



UNIVERSIDAD FASTA

UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES SANTO TOMÁS DE AQUINO

FACULTAD DE INGENIERIA

Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el trabajo

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

Proyecto final integrador: “Relevamiento general de riesgos laborales” sector
lavandería HOTEL LOI SUITES IGUAZU.

Cátedra – Dirección: Proyecto Final Integrador. Prof. Titular: Ing. Florencia
CASTAGNARO.

Centro Tutorial: UAA Eldorado – Misiones

Alumno: Lovera Rafael Andrés

Año: 2022

Índice

Capítulo 1	5
Introducción.....	5
Ubicación Geográfica.	6
Objetivos del PFI.	7
Selección del lugar de estudio.....	7
Descripción del sector LAVANDERIA.	7
En el sector se realizan las siguientes tareas a considerar.....	7
Aplicación de la Resolución SRT 463/09 – Relevamiento General de Riesgos Laborales.....	8
Anexo I Resolución 463/09	8
Análisis y proceso de las diferentes tareas que se realizan.	17
Características del sector:.....	18
Uniforme y Equipo de Protección Personal (EPP):	18
Procesos del sector:.....	19
Productos utilizados para procesar la ropa:	19
Equipamiento:	20
Identificación de todos los riesgos presentes en el sector.	26
Evaluación de los riesgos identificados.....	33
Niveles de riesgo.....	34
Valoración de Riesgos.	35
Soluciones técnicas y/o medidas correctivas.	38
Elementos de protección personal EPP.	43
Estudios de costos de las medidas correctivas.	45
Conclusión Capítulo 1	47
Capítulo 2.....	50
Protección contra incendios.	51
Determinación de la carga de fuego (QF) del “sector de incendio” (LAVANDERIA).	52
Potencial extintor:.....	55
Resumen:.....	57

Conclusiones:	57
Medida correctiva y preventivas:.....	57
Fotografías sector “Lavandería”.....	58
Determinación de la carga de fuego (QF) del “sector de incendio” (COCINA).....	59
Potencial extintor:.....	62
Resumen:.....	62
Conclusiones:	63
Medida correctiva y preventivas:.....	63
Fotos sector “Cocina.	64
Instalación cilindros de gas:	65
Potencial extintor:.....	67
Resumen:.....	67
Conclusiones:	68
Medida correctiva y preventivas:.....	68
Ergonomía.....	69
Herramientas de evaluación ergonómica.....	70
Aplicación del método REBA:	70
Resultado:.....	73
Medidas correctivas:	74
Aplicación del método RULA:	74
Resultado:.....	78
Medidas correctivas:	79
Estudio ergonómico sector “Panadería” LOI SUITES IGUAZU HOTEL.....	79
Descripción del puesto de trabajo en estudio:	80
Aplicación del Protocolo de Ergonomía.	81
Tarea N°1.....	82
Tarea N°2.....	87
Análisis ergonómico en base a los resultados de las planillas:.....	90
Evaluaciones: Método NIOSH	90
Método REBA Tarea 1 y 2:	96
Método de evaluación RULA Tareas 1 y 2:.....	98
Método según resolución 295/03 levantamiento manual de cargas para la Tarea 1 mediante la aplicación de la Tabla 1:	100

Evaluación de Confort Térmico:	102
Recomendaciones.	103
Iluminación.	108
Aplicación de muestreo al Sector de “Lavandería”	111
Especificaciones técnicas: Mini Luxómetro UNI-T UT383.....	112
Calibración:.....	112
Medidas del sector de muestreo:	112
Aplicación del muestreo sector “Cocina”	114
Protocolo de Iluminación.....	116
Capítulo 3.....	119
Planificación y organización de la Seguridad e Higiene en el trabajo.	120
Evaluación de Riesgos.	125
Objetivo:.....	125
Desarrollo del método de análisis cualitativo de riesgos en el trabajo - NOSA....	125
Planilla de análisis de riesgos por el método NOSA. LOI SUITES IGUAZU HOTEL.	131
Selección e ingreso de personal.	136
Capacitación en materia de S.H.T.....	140
Cronograma.	144
Fotos de capacitaciones dictadas.	145
Constancia de Capacitación.	147
Inspecciones de seguridad.....	148
Constancia de Visita.	156
Aviso de riesgo N°.....	157
Investigación de siniestros laborales.....	158
Método Árbol de Causa.	159
Investigación de accidente.....	160
Descripción del accidente:	160
Listado de hechos:.....	160
Estadísticas de siniestros laborales.	162
Análisis siniestral 2022.....	163
Costos de los accidentes.	165
Elaboración de normas de seguridad.....	165

Normas básicas de seguridad y manejo seguro de sustancias químicas. Hotel LOI SUITES IGUAZU.....	166
Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere).....	170
Recomendaciones.	171
Planes de emergencias.....	174
Objetivos.	176
Acciones.	176
Clasificación de una contingencia.	176
Organización de la Brigada.....	177
Funciones y actividades de las brigadas.....	178
Evaluación, Evacuación y Control de Emergencias.	180
Jefe operativo de emergencia.	182
Clasificación de las emergencias.	184
Las acciones a emprender tienen que garantizar:	184
Listado del personal.	184
Primeros Auxilios.	186
Tipos de Fuego.	187
Clase de fuego:.....	188
Factor de Ocupación.....	190
Unidad de ancho de salidas (UAS).	191
Cantidad de salidas el exterior necesarias.....	192
Teléfonos en caso de emergencia.	193
Observación final.	193
Anexo.	194
Programa manejo seguro de sustancias químicas.....	194
Conclusión.....	216
Agradecimiento.	217
Bibliografía.	218

Capítulo 1

Introducción.

El proyecto se desarrolló en “Sector de lavandería” del Hotel Loi Suites Iguazú. Donde se realizan tareas de sanitización, lavado, secado y planchado de diferentes prendas que se utilizan para el armador de las habitaciones que cuenta ese establecimiento, así como también en diferentes prendas de vestir, si algún huésped los requiere.

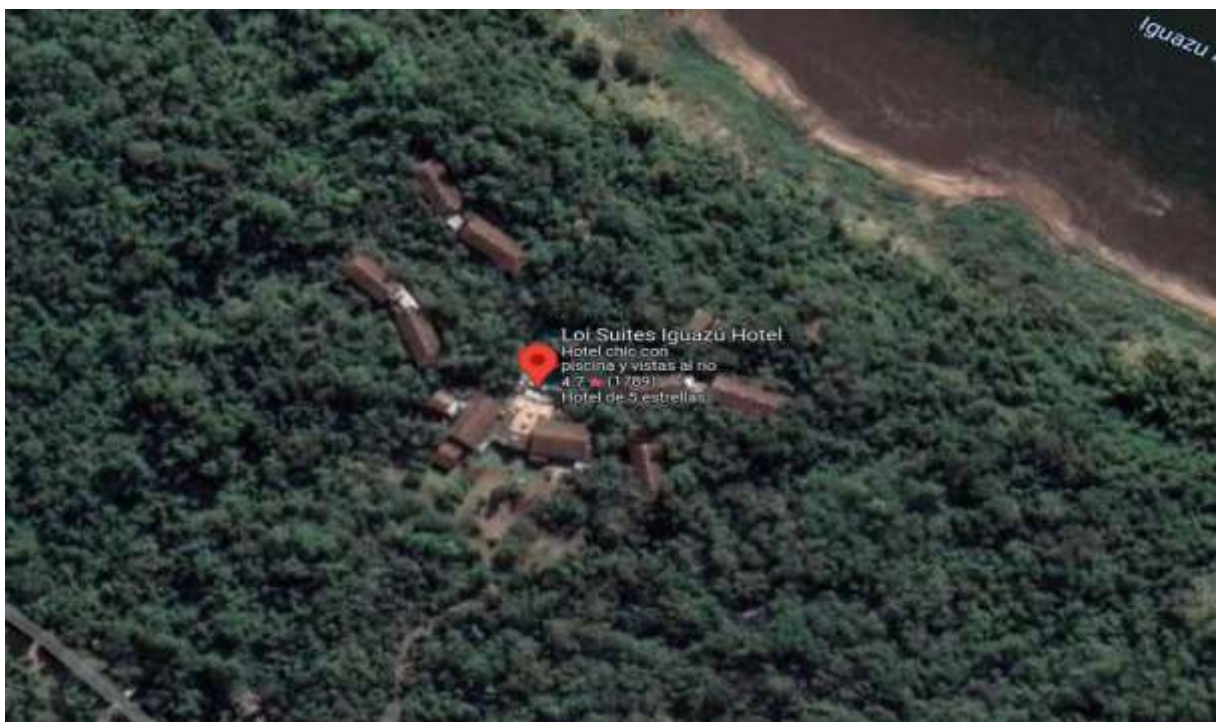
El lugar posee unas dimensiones de 8.80m x 10.10m, un total de 88m², donde se encuentran ubicados diferentes máquinas para la realización de dicha tarea (1 calandra, 2 secadoras industriales, 1 lavadora grande de 2000 litros, 2 lavadoras chicas de 1000 litros, 1 lavadora automática tipo doméstica y 1 centrifugadora de 10kg) todas de uso industrial por la gran cantidad de prendas que tienen a diario. También diferentes productos químicos que se utiliza para los diferentes procesos de lavados (detergentes para ropa, blanqueadores, suavizantes).

En este sector se realiza un **RELEVAMIENTO GENERAL DE RIESGOS LABORALES**, *Resolución de la Superintendencia de Riesgos de Trabajo 463/09*, en base a esos datos, se responde sobre numerosos ítems que hacen al estado de cumplimiento en el establecimiento de la normativa vigente, así realizar la correspondiente Identificación de peligros y evaluación de riesgos.

Ubicación Geográfica.

El establecimiento Hotel Loi Suites Iguazú, se encuentra ubicado en el centro de la selva Iryapú a unos 10 minutos de la ciudad de Puerto Iguazú.

A continuación, se detalla mapa en relieve de Google maps con la ubicación del establecimiento.



Objetivos del PFI.

Relevar y analizar los riesgos derivados del trabajo y sus medidas preventivas a ser aplicadas en los trabajadores del sector de “Lavandería” del HOTEL LOI SUITES.

Selección del lugar de estudio.

De acuerdo a los datos relevados y las estadísticas, en cuanto a la complejidad de la actividad, cantidad de accidentes y niveles de riesgos, se decidió poner en estudio en el área de “SECTOR DE LAVANDERIA”.

Descripción del sector LAVANDERIA.

En este sector trabajaban 12 personas en turnos de por la mañana 7 personas de 06hs a 17 hs, por la tarde 5 personas de 17hs a 00hs, en el cual a lo largo de la jornada laboral pasan a realizar diferentes tareas que requiere el sector de trabajo, como la recepción de las ropas sucias de las habitaciones para su proceso de lavado y sanitización, para luego ser planchados y armado de fardos para distribuir nuevamente a los sectores, donde luego las mucamas realizan la tarea de armar las camas de cada habitación.

En el sector se realizan las siguientes tareas a considerar.

1. Recepción de las prendas. Las prendas son recogidas de las habitaciones de los huéspedes y llevadas hasta el sector de lavandería.
2. Clasificación.
3. Lavado.
4. Secado.
5. Planchado.
6. Empaquetado.
7. Entrega y distribución.

HERRAMIENTAS				
7	Las herramientas están en estado de conservación adecuado.	X		
8	La empresa provee herramientas aptas y seguras.	X		
9	Las herramientas corto-punzantes poseen fundas o vainas	X		
10	Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las herramientas	X		
11	Las portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar riesgos.	X		
12	Las neumáticas e hidráulicas poseen válvulas de cierre automático al dejar de accionarlas.			X
MAQUINAS				
13	Tienen todas las máquinas y herramientas, protecciones para evitar riesgos al trabajador.	X		
14	Existen dispositivos de parada de emergencia	X		
15	Se han previsto sistemas de bloqueo de la máquina para operaciones de mantenimiento	X		
16	Tienen las máquinas eléctricas sistema de puesta a tierra.	X		
17	Están identificadas conforme a Norma IRAM todas las partes de máquinas y equipos que en accionamiento puedan causar daño a los trabajadores	X		
ESPACIOS DE TRABAJO				
18	Existe orden y limpieza en los puestos de trabajo		X	
19	Existen depósitos de residuos en los puestos de trabajo		X	
20	Tienen las salientes y partes móviles de máquinas y/o instalaciones, señalización y/o protección	X		
ERGONOMIA				
21	Se desarrolla un Programa de Ergonomía Integrado para los distintos puestos de trabajo		X	
22	Se realizan controles de ingeniería a los puestos de trabajo		X	
23	Se realizan controles administrativos y seguimientos a los puestos de trabajo	X		
PROTECCION CONTRA INCENDIO				
24	Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio	X		
25	Cuentan con estudio de carga de fuego	X		
26	La cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego	X		
27	Se registra el control de recargas y/o reparación	X		
28	Se registra el control de la prueba hidráulica de carros y/o matafuegos.	X		
29	Existen sistemas de detección de incendios	X		
30	Cuentan con habilitación, los carros y/o matafuegos y demás instalaciones para extinción.	X		
31	El depósito de combustibles cumple con la legislación vigente.			X
32	Se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación.	X		
33	Se disponen de estanterías o elementos equivalentes de material no combustible o metálico.		X	
34	Se separan en forma alternada, las de materiales combustibles con las no combustibles y las que puedan reaccionar entre sí.		X	
ALMACENAJE				
35	Se almacenan los productos respetando la distancia mínima de 1 m entre la parte superior de las estibas y el techo.		X	
36	Los sistemas de almacenaje permiten una adecuada circulación.	X		
37	En los almacenajes a granel, las estibas cuentan con elementos de contención.		X	
ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS				
38	Se encuentran separados los productos incompatibles.		X	
39	Se identifican los productos riesgosos almacenados.	X		

40	Se proveen elementos de protección adecuados al personal.	X		
41	Existen duchas de emergencias y/o lavaojos en los sectores con productos peligrosos.		X	
42	En atmósferas inflamables la instalación eléctrica es antiexplosiva.	X		
43	Existe un sistema para control de derrames de productos peligrosos.		X	
SUSTANCIAS PELIGROSAS				
44	Su fabricación y/o manipuleo cumplimenta la legislación vigente.	X		
45	Todas las sustancias que se utilizan poseen sus respectivas hojas de seguridad.	X		
46	Las instalaciones y equipos se encuentran protegidos contra el efecto corrosivo de las sustancias empleadas.	X		
47	Se fabrican, depositan o manipulan sustancias explosivas, teniendo en cuenta lo reglamentado por Fabricaciones Militares.			X
48	Existen dispositivos de alarma acústico y visuales donde se manipulen sustancias infectantes y/o contaminantes.		X	
49	Se ha señalizado y resguardado la zona o los elementos afectados ante casos de derrame de sustancias corrosivas.		X	
50	Se ha evitado la acumulación de desechos orgánicos en estado de putrefacción.			X
51	Se confeccionó un plan de seguridad para casos de emergencia y se colocó en lugar visible.		X	
RIESGO ELECTRICO				
52	Están todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos.		X	
53	Los conectores eléctricos se encuentran en buen estado.	X		
54	Las instalaciones y equipos eléctricos cumplen con la legislación.	X		
55	Las tareas de mantenimiento son efectuadas por personal capacitado y autorizado por la empresa.	X		
56	Se efectúa y registra los resultados del mantenimiento de las instalaciones, en base a programas confeccionados de acuerdo a normas de seguridad.	X		
57	Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos de más de 1000 voltios cumplimentan con lo establecido en la legislación vigente y están aprobados por el responsable de Higiene y Seguridad en el rubro de su competencia.	X		
58	Se adoptan las medidas de seguridad en locales donde se manipule sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas o de alto riesgo y en locales húmedos.	X		
59	Se han adoptado las medidas para la protección contra riesgos de contacto directos e indirectos.	X		
60	Se han adoptado las medidas para eliminar la electricidad estática en todas las operaciones que pueda producirse.	X		
61	Posee instalaciones para prevenir sobretensiones producidas por descargas atmosféricas (pararrayos).	X		
62	Poseen las instalaciones tomas a tierra independientes de la instalada para descargas atmosféricas.	X		
63	Las puestas a tierra se verifican periódicamente mediante mediciones	X		
APARATOS SOMETIDOS A PRESION				
64	Se realizan los controles e inspecciones periódicos establecidos.			X
65	Se han fijado las instrucciones detalladas con esquemas de la instalación, y los procedimientos operativos.			X
66	Se protegen los hornos, calderas, etc., para evitar la acción del calor.			X
67	Están los cilindros que contengan gases sometidos a presión adecuadamente almacenados.			X
68	Los restantes aparatos sometidos a presión, cuentan con dispositivos de protección de seguridad.			X
69	Cuenta el operador con la capacitación y/o habilitación pertinente.			X
70	Están aislados y convenientemente ventilados los aparatos capaces de producir frío, con posibilidad de desprendimiento de contaminantes			X
EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL				

71	Se provee a todos los trabajadores, de los elementos de protección personal adecuado, acorde a los riesgos a los que se hallan expuestos.	X		
72	Existen señalizaciones visibles en los puestos y/o lugares de trabajo sobre la obligatoriedad del uso de los elementos de protección personal.	X		
73	Se verifica la existencia de registros de entrega de los elementos de protección personal.	X		
74	Se realizó un estudio por puesto de trabajo o sector donde se detallen los E.P.P necesarios	X		
ILUMINACION Y COLOR				
75	Se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente.	X		
76	Se ha instalado un sistema de iluminación de emergencia, en casos necesarios, acorde a los requerimientos de la legislación vigente.	X		
77	Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo.	X		
78	Los niveles existentes cumplen con la legislación vigente.	X		
79	Existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulen cargas suspendidas y otros elementos de transporte.			X
80	Se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia.	X		
81	Se encuentran identificadas las cañerías	X		
CONDICIONES HIGROTÉRMICAS				
82	Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo.	X		
83	El personal sometido a estrés por frío, está protegido adecuadamente.			X
84	Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés por frío.			X
85	El personal sometido a estrés térmico y tensión térmica, está protegido adecuadamente.	X		
86	Se adoptan las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo.	X		
RADIACIONES IONIZANTES				
87	En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones ionizantes (Ej. Rayos X en radiografías), los trabajadores y las fuentes cuentan con autorización del organismo competente.			X
88	Se encuentran habilitados los operadores y los equipos generadores de radiaciones ionizantes ante el organismo competente.			X
89	Se lleva control y registro de las dosis individuales			X
90	Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente			X
LASERES				
91	Se han aplicado las medidas de control a la clase de riesgo			X
92	Las medidas aplicadas cumplen con lo establecido en la normativa vigente			X
RADIACIONES NO IONIZANTES				
93	En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones no ionizantes (Ej. soldadura), que puedan generar daños a los trabajadores, están estos protegidos.			X
94	Se cumple con la normativa vigente para campos magnéticos			X
95	Se registran las mediciones de radiofrecuencia y/o microondas en los lugares de trabajo			X
96	Se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente.			X
97	En caso de existir radiación infrarroja, se registran las mediciones de las mismas			X
98	Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente			X
99	En caso de existir radiación ultravioleta, se registran las mediciones de las mismas			X
100	Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente			X
PROVISION DE AGUA POTABLE				
101	Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores	X		
102	Se registran análisis bacteriológico y físico químico del agua de consumo humano con la frecuencia requerida.	X		

103	Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial.	X		
DESAGÜES INDUSTRIALES				
104	Se recogen y canalizan por conductos, impidiendo su libre escurrimiento.	X		
105	Se ha evitado el contacto de líquidos que puedan reaccionar originando desprendimiento de gases tóxicos o contaminantes.			X
106	Son evacuados los efluentes a plantas de tratamiento.	X		
107	Se limpia periódicamente la planta de tratamiento, con las precauciones necesarias de protección para el personal que efectúe estas tareas.	X		
BAÑOS VESTUARIOS Y COMEDORES				
108	Existen baños aptos higiénicamente.	X		
109	Existen vestuarios aptos higiénicamente.	X		
110	Existen comedores aptos higiénicamente.	X		
111	La cocina reúne los requisitos establecidos.	X		
112	Los establecimientos temporarios cumplen con las exigencias de la legislación vigente.	X		
APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES				
113	Se encuentra identificada la carga máxima en dichos equipos.			X
114	Poseen parada de máximo nivel de sobrecarga en el sistema de fuerza motriz.			X
115	Se halla la alimentación eléctrica del equipo en buenas condiciones.			X
116	Tienen los ganchos de izar traba de seguridad.			X
117	Los elementos auxiliares de elevación se encuentran en buen estado (cadenas, perchas, eslingas, fajas, etc.)			X
118	Se registra el mantenimiento preventivo de estos equipos.			X
119	Reciben los operadores instrucción respecto a la operación y uso correcto del equipo de izar.			X
120	Los ascensores y montacargas cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad en lo relativo a la construcción, instalación y mantenimiento.			X
121	Los aparatos para izar, aparejos, puentes grúa, transportadores cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad.			X
CAPACITACION				
122	Se capacita a los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentre expuestos en su puesto de trabajo	X		
123	Existen programas de capacitación con planificación en forma anual	X		
124	Se entrega por escrito al personal las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.	X		
PRIMEROS AUXILIOS				
125	Existen botiquines de primeros auxilios acorde a los riesgos existentes.	X		
VEHICULOS				
126	Cuentan los vehículos con los elementos de seguridad.	X		
127	Se ha evitado la utilización con motor a explosión en lugares con peligro de incendio o explosión, o bien aquellos cuentan con dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos.	X		
128	Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tienen respaldo y apoya pies.	X		
129	Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo.	X		
130	Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco.	X		
131	Están protegidas para los riesgos de desplazamiento de cargas.	X		
132	Poseen los operadores capacitación respecto a los riesgos inherentes al vehículo que conducen.	X		
133	Están los vehículos equipados con luces, frenos, dispositivos de aviso acústico, espejos, cinturón de seguridad, bocina y matafuegos.	X		
134	Se cumplen las condiciones que deben reunir los ferrocarriles para el transporte interno.			X

CONTAMINACION AMBIENTAL				
135	Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo.	X		
136	Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo.	X		
RUIDO				
137	Se registran las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente en los puestos y/o lugares de trabajo.	X		
138	Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo.	X		
ULTRASONIDOS E INFRASONIDOS				
139	Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo.			X
140	Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo.			X
VIBRACIONES				
141	Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo.	X		
142	Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo.	X		
UTILIZACION DE GASES				
143	Los recipientes con gases se almacenan adecuadamente			X
144	Los cilindros de gases son transportados en carretillas adecuadas			X
145	Los cilindros de gases almacenados cuentan con capuchón protector y tienen la válvula cerrada			X
146	Los cilindros de oxígeno y acetileno cuentan con válvulas antirretroceso de llama			X
SOLDADURA				
147	Existe captación localizada de humos de soldadura			X
148	Se utilizan pantallas para la protección de partículas y chispas			X
149	Las mangueras, reguladores, manómetros, sopletes y válvulas antirretornos se encuentran en buen estado			X
ESCALERAS				
150	Todas las escaleras cumplen con las condiciones de seguridad	X		
151	Todas las plataformas de trabajo y rampas cumplen con las condiciones de seguridad	X		
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MAQUINAS EQUIPOS E INSTALACIONES EN GENERAL				
152	Instalaciones eléctricas		X	
153	Aparatos para izar			X
154	Cables de equipos para izar			X
155	Ascensores y montacargas.			X
156	Calderas y recipientes a presión.			X
157	Cumplimenta dicho programa de mantenimiento preventivo			X
OTRAS RESOLUCIONES LEGALES RELACIONADAS				
158	El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la resolución 415/02. Registro de Agentes Cancerígenos	X		
159	El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la resolución 497/02. Registro de PCB's	X		
160	El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la resolución 743/02. Registro de Accidentes Mayores	X		

Planilla A, Listado de sustancias y agentes cancerígenos (Res. SRT 415/02)

SUSTANCIA	SI/NO	SUSTANCIA	SI/NO
4 AMINNOBIFENILO	NO	RANDON – 222 Y SUS PRODUCTOS DE DECAIMIENTO	NO
ARSÉNICO Y SUS COMPUESTOS	NO	SILICE (INHALADO EN FORMA DE CUARZO O CRISTOBALITA DE ORIGEN OCUPACIONAL)	NO
AMIANTO (ASBESTO)	NO	TALCO CONTENIENDO FIBRAS ASBESTIFORMES	NO
BENCENO	NO	ALQUITRANES	NO
BENCIDINA	NO	ASFALTO	NO
BERILIO Y SUS COMPUESTOS	NO	HOLLIN	NO
CLOROMETIL METIL ETER, GRADO TÉCNICO EN CONJUNTO	NO	ACEITES MINERALES (NO TRATADOS O LIGERAMENTE TRATADOS)	NO
CON BIS (CLOROMETIL) ETER	NO	ALCOHOL ISOPROPILICO (MANUFACTURADO POR EL METODO DE LOS ACIDOS FUERTES)	NO
CADMIO Y COMPUESTOS	NO	AURAMINA, MANUFACTURA	NO
CLORURO DE VINILO	NO	HEMATITA, MINERIA DE PROFUNDIDAD CON EXPOSICION AL RADON	NO
CROMO HEXAVALENTE Y SUS COMPUESTOS	NO	MAGENTA, MANUFACTURA	NO
BETA NAFTILAMINA / 2-NAFTILAMINA	NO		
ÓXIDO DE ETILENO	NO		
GAS MOSTAZA	NO		
NIQUEL Y SUS COMPUSTOS	NO		

Planilla B - Difenilos policlorados (Res. SRT497/03)

Definilo Policlorados	SI/NO	Definilo Policlorados	SI/NO	Definilo Policlorados	SI/NO	Definilo Policlorados	SI/NO	Definilo Policlorados	SI/NO
Acelor	NO	Chlorinol	NO	EEC 18	NO	MCS 1489	NO	Pyraclor	NO
Adkarel	NO	Chlorobiphenyl	NO	Elaol	NO	Montar	NO	Pyralene	NO
ALC	NO	Chlorodiphenyl	NO	Electrophenyl	NO	Nepolin	NO	Pyranol	NO
Apirolio	NO	Chlorphen	NO	Elemex	NO	No Flamol	NO	Pyroclor	NO
Apirorio	NO	Chorextol	NO	Elinol	NO	NoFlamol	NO	Pyronol	NO
Arochlor	NO	Chorinol	NO	Eucarel	NO	NonFlamol	NO	Saf kuhl	NO
Arochlors	NO	Chorinol	NO	Fenchlor	NO	Orophene	NO	Saf kohl	NO
Aroclor	NO	Clophen	NO	Fenclor	NO	PCB	NO	Santosol	NO
Aroclors	NO	Clophenharz	NO	Fenocloro	NO	PCB's	NO	Santotherm	NO
Arubren	NO	Cloresil	NO	Gilothem	NO	PCBs	NO	Santotherm	NO
Asbestol	NO	Clorinal	NO	Hydol	NO	Pheaoclor	NO	Sentavac	NO
ASK	NO	Clorphen	NO	Hyrol	NO	Phenochlor	NO	Solvol	NO
Askael	NO	Decachlorodiphenyl	NO	Hyvol	NO	Phenochlor	NO	Sorol	NO
Askarel	NO	Delor	NO	Inclor	NO	Plastivar	NO	Soval	NO
Auxol	NO	Diaclor	NO	Inerteen	NO	Polychlorinated Biphenyl	NO	Sovol	NO
Bakola	NO	Dicolor	NO	Inertenn	NO	Polychlorinated	NO	Sovtol	NO
BiphenylChlorinate	NO	Diconal	NO	Kanechlor	NO	Polychlorinated Diphenyl	NO	Terphenychlore	NO
Chlophen	NO	DiphenylChlorinate	NO	Kaneclor	NO	PolychlorinatedDiphenyls	NO	Therminal	NO
Chloretol	NO	DK	NO	Kennechlor	NO	Polychlorobipheny	NO	Terminol	NO
Chlorextol	NO	Duconal	NO	Kennechlor	NO	Polychlorodipheny	NO	Turbinol	NO
ChlorinatedBipheny	NO	Dykanol	NO	Leromoll	NO	Prodelec	NO		
ChlorinatedDiphen	NO	Educarel	NO	Magvar	NO	Pydraul	NO		

Planilla C - Sustancias químicas a declarar (Res. SRT 743/03)

SUSTANCI A	Cantidad umbral (toneladas)	SI/ NO	SUSTAN CIA	Cantidad umbral (toneladas)	SI/ NO
Nitrato de amonio	350	NO	Oxido de etileno	5	NO
Pentóxido de arsénico, ácido arsénico (V) y o sus sales	1	NO	Oxido de propileno	5	NO
			Metanol	500	NO
Trióxido de arsénico, ácido arsénico (III) y o sus sales	0.1	NO	4,4 metilen bis (2 cloroanilinas) y o sus sales en	0.010	NO
Bromo	20	NO	Isocianato de metilo	0.15	NO
Cloro	10	NO	Oxígeno	200	NO
Compuestos de níquel en forma pulverulenta inhalable (monóxido de níque, dióxido de níquel, sulfuro de níquel, disulfuro de triníquel, trióxido de diníquel)	1	NO	Diisocianato de tolueno	10	NO
			Dicloruro de carbonilo (fosgeno)	0.3	NO
			Trihidruro de arsénico (arsina)	0.2	NO
			Trihidruro de fósforo (fosfina)	0.2	NO
Etilenimina	10	NO	Dicloruro de azufre	1	NO
Flúor	10	NO	Trióxido de azufre	15	NO
Formaldehido (concentración 90 por 100)	5	NO	Policlorodibenzofuranos y póliclorodibenzodioxinas	0.001	NO
Hidrógeno	5	NO			
Acido clorhídrico (gas licuado)	25	NO	4. Aminodifenilo y o sus sales, Bencidina y o sus sales, Éter bis (clorometílico), Clorometil metil éter, Cloruro de dimetil carbamoilo, Dimetilnitrosamina, Triamida hexametilfosfórica	0.001	NO
Alquilos de plomo	5	NO			
Gases licuados extremadamente inflamables (Incluidos GPL) y gas natural	50	NO			
Acetileno	5	NO	Naftas y otros cortes livianos	5000	NO

(*) Nota: Cantidad umbral: designa respecto de una sustancia o categoría de sustancias peligrosas la cantidad fijada para cada establecimiento por la legislación nacional con referencia a condiciones específicas que, si se sobrepasa, identifica una instalación expuesta a riesgos de accidentes mayores. La cantidad umbral se refiere a cada establecimiento. Las cantidades umbrales son las máximas que estén presentes, o puedan estarlo, en un momento dado.

Datos laborales del profesional y/o responsable del formulario

CUIT/CUIL/CUIP	20-34018240-6
NOMBRE Y APELLIDO	Rafael Andrés Lovera
CARGO: H / M / R	H
REPRESENTACIO	-----
PROPIO CONTRATADO	Contratado
TÍTULO HABILITANTE	SI
N° MATRÍCULA	MP.25103
ENTIDAD QUE OTORGO EL TÍTULO HABILITANTE	CPHySTM

CARGO H= Profesional de higiene y seguridad en el trabajo. **M=** Profesional de medicina laboral. **R=** responsable de los datos del formulario en caso de que no sea ninguno de los profesionales mencionados anteriormente.

RESPONSABILIDAD

El que suscribe en el carácter de responsable firmante DECLARA BAJO JURAMENTO que los datos consignados en la presente son correctos y completos, y que esta declaración ha sido confeccionada sin omitir ni falsear dato alguno que deba contener, siendo fiel expresión de la verdad.

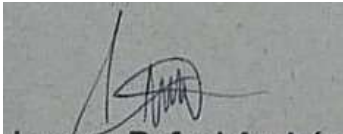


.....

DIEGO SAMATAN
Gerente Operativo
Loi Suites Hotel

.....

Firma y sello del responsable de los
datos declarados



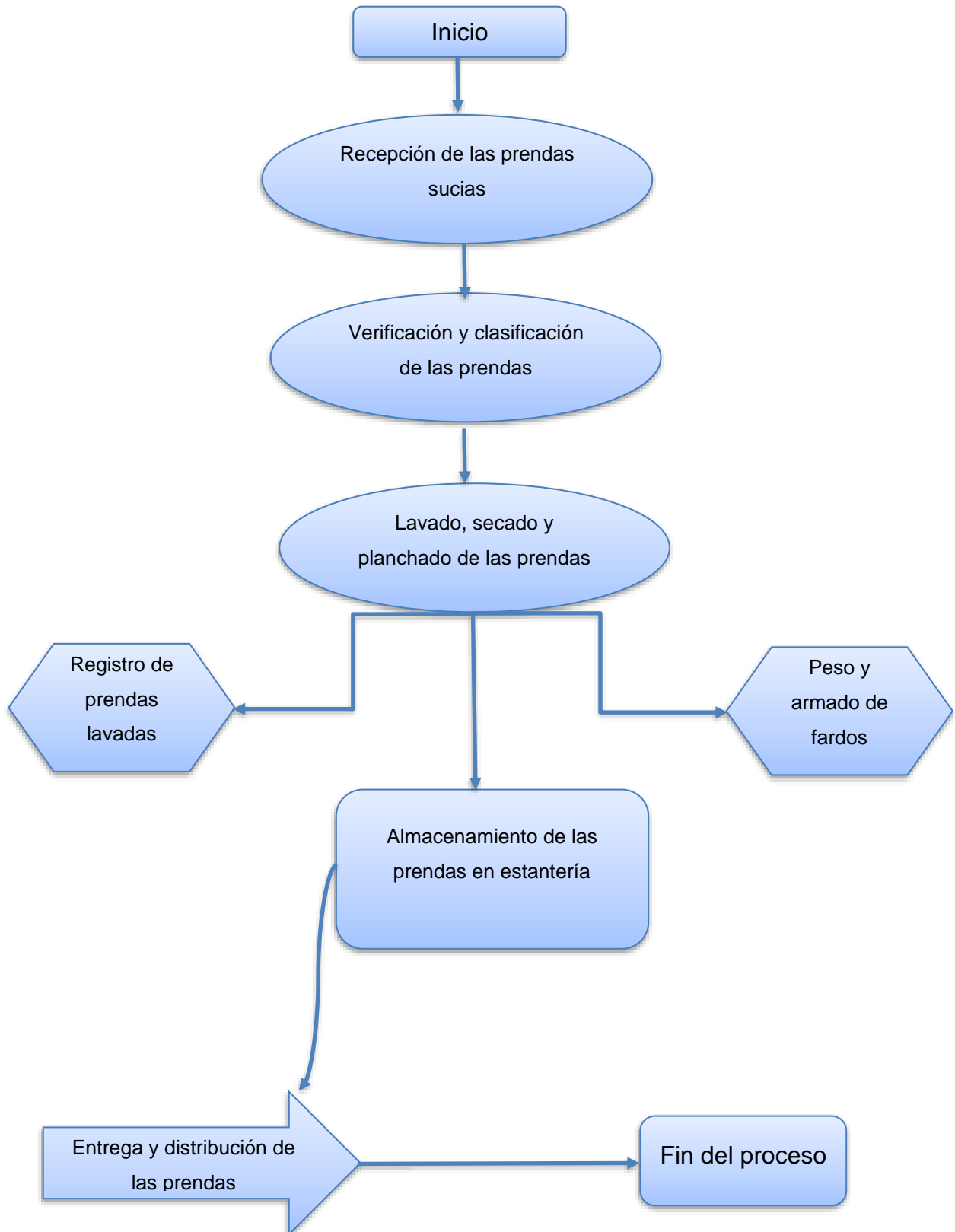
Lovera Rafael Andrés
DNI: 34.018.240

.....

Firma y aclaración del responsable de HyS

Análisis y proceso de las diferentes tareas que se realizan.

Diagrama de flujo de procedimientos.



El sector de lavandería de hotel brinda el servicio de lavado, reacondicionamiento y planchado de todo material textil utilizado en el establecimiento. La finalidad del mismo es procesar la ropa sucia, convirtiéndola en ropa limpia, que ayude al cuidado y confort de los huéspedes. Este sector destinado a esta actividad deberá contar con una infraestructura y equipamiento mínimo para el tipo y cantidad de textiles que procesan.

Características del sector:

- El sector sucio y sector limpio bien delimitados.
- Paredes y techos íntegros, sin signos de humedad o deterioro, sus superficies son de material lavable.
- El lugar de almacenamiento de las prendas limpias no se comparte con el de prendas sucia.
- Posee mesadas, estanterías y armarios de material lavable.
- Cuenta con sistema de ventilación.
- La expulsión y desagüe del agua se realiza por la zona sucia.
- Posee área para reacondicionamiento y/o costura de prendas, independiente del resto del lavadero.
- Cuenta con áreas de soporte como vestuario, baños y un sector para refrigerio.

Uniforme y Equipo de Protección Personal (EPP):

- Todo el personal que se desempeña en el sector usa uniforme con, chaqueta manga larga, barbijo, gorro (cofia) y guantes descartables (látex o vinilo).
- Los calzados son cerrados. En sector de lavado utilizan bota de goma o similar.
- Las alhajas o relojes en brazos y manos, así como cadenas largas del cuello, deben retirarse en el horario de trabajo.

Procesos del sector:

- Recepción, pesan las bolsas con ropa sucia (la ropa sucia pesa 7% más que la limpia).
- Clasificación, Separan la ropa de color de la blanca.
- Cuentan las prendas y revisan si hay objetos extraños.
- Colocan la ropa manchada en lavadora de prelavado o pileta.
- Pesan la ropa sin manchas al lavarropas de lavado.
- Lavan a: T° de 70° C o superior entre 20–25 minutos - Usan jabón biodegradable a razón de 100 g / 7,5 kg. de ropa (Miden la dosis) - Adicionan blanqueador sólo si se observa mucha suciedad.
- Enjuagan con agua a 70° C para retirar jabón (5 - 10 minutos).
- Enjuagan con suavizante de 5 a 10 gr/kg. de ropa.
- Centrifugar.

Secado y planchado:

- Retiran la ropa del lavarropas, en una canasta o carro de transporte exclusivo para ese fin y llevan a la calandra.
- Control de calidad: si hay manchas, envían prendas sucias para ser reprocesada, si hay roturas envían a sector costura.
- Secar, planchar y plegar (calandra).
- Colocan la ropa en la mesada de empaquetado.
- Frazadas, mantas y acolchados pasarlos por secarropas y luego llevan directamente al área de doblado y empaquetado (no se planchan).
- Registran, anotan la cantidad de prendas (para mayor precisión del registro conviene hacerlo a medida que realizan las tareas).

Productos utilizados para procesar la ropa:

- Mantienen actualizada la nómina de productos usados con su respectiva ficha de seguridad.
- Almacén se realiza en lugares limpios, secos y sin entrada de luz, bien tapados.

- Se guardan, en los envases originales.

Jabón / detergente / blanqueadores:

Se utilizan jabón o detergente biodegradable apropiado para lavarropas industriales a razón de 1kg. /75 kg. de ropa (13,5 g jabón /kg. ropa). Recordar que poner más cantidad no mejora el lavado, por el contrario puede disminuir la calidad del resultado final. Blanqueadores: Pueden adicionarse sólo si la ropa está muy manchada.

Indicadores de exceso de jabón / detergente:

- Fuerte olor al abrir la lavadora.
- Ropa con un ligero tacto grasiento o acartonada una vez planchada.
- Pequeñas manchas en la puerta del tambor.

Lavandina:

No se usa para lavar. Se usa en enjuague, sólo cuando la temperatura del lavado no pudo alcanzar los 70°C durante 20 minutos, a una proporción de 50 a 150 ppm. Para calcular cuánto agregar a la lavadora, fijarse en la ficha técnica del lavarropas, los litros de agua que gasta en el enjuague y aplicar la siguiente fórmula:

ppm x litros a preparar / g Cloro /litro (ver envase) = cc de Hipoclorito de Sodio que hay que agregar.

Suavizante:

Da suavidad, mejora la resistencia a la rotura, al desgarrar y a la abrasión del tejido. Se usa a razón de 5/6gr de suavizante/kg de ropa.

Equipamiento:

Balanza:

La capacidad de pesaje se relacionará con los kg. ropa que se reciben y con la capacidad de los lavarropas (ya que la ropa debe ser pesada antes de ingresarla a los mismos). Todos los lavaderos que no sobrepasen los 500 kg. ropa/día, pueden contar con básculas de mesa para paquetería (puede ser colocada en el suelo, sino

hay un mueble específico), ya que las básculas de suelo son para pesajes de mayor magnitud. Si el lavadero posee balanza diferente que funciona adecuadamente puede continuar usándola.



Características:

- Digital, con función de suma.
- Manejo sencillo y fácil limpieza.
- Superficie de pesado, mínima de 400mm. x 300mm.
- Rango de pesado en relación a los kg. ropa/día (algunas están preparadas para pesar hasta 60 kg).
- De acero inoxidable. Resistente al agua.

Lavarropas:

Cuenta con dos equipos, uno para el prelavado y otro para el lavado. El lavarropas de prelavado puede tener menor capacidad que el equipo de lavado. Deberán usarse lavarropas industriales de una sola entrada de carga frontal / lateral. Las medidas serán de acuerdo al espacio que ocuparán. La capacidad será en relación a los kg. ropa /día que se lavan y el tiempo que lleva un programa de lavado (un programa de lavado, 2 enjuagues y centrifugado dura de 60/90 minutos aprox).

A modo orientativo se propone:

- Para lavaderos que procesan menos de 80 kg. ropa/día, capacidad de carga entre 8 y 12 kg.
- Para lavaderos que procesen más de 80 y menos de 200 kg. ropa/día, capacidad de carga entre 12 y 20 kg.
- Para lavaderos que procesen cantidades superiores a los 200 y menos de 500 kg. ropa/día, capacidad de carga entre 20 y 40 kg.



Características:

- Son industrial (en lo posible no usar lavarropas de uso doméstico).
- Función de Centrifugado mayor a 700 RPM.
- Cuenta con programas que puedan ser modificados por el operador.
- Permiten tres niveles de agua durante el lavado.
- Procesan lavados a temperatura superior a 70°C, al menos 20 minutos.

Centrifugadora: No se necesita centrifugadora independiente. La función esta incorporada en el lavarropas.

Secarropas:

Las medidas son en relación al espacio físico destinado para los equipos. Se recomienda que la capacidad de carga sea 25/30 % superior a la del lavarropas de lavado, la ropa húmeda pesa más que la seca.

Características:

- Su apertura de puerta de 180° (para facilitar la carga y descarga de la ropa).
- Diámetro de la puerta extra grande.
- Posee temporizador.



- Timbre fin de ciclo.
- Filtro para pelusas en la parte inferior.
- Indicador de suciedad en el filtro.
- Seguridades: paro automático en caso de apertura de la puerta, limitador de la temperatura en caso de un exceso de calor.

Calandras:

Son máquinas secadoras, planchadoras y algunas además son plegadoras. Se recomienda especialmente su uso porque al trabajar a temperaturas superiores a

140°, eliminan todas las formas de vida microbianas (incluyendo esporas). No requiere uso previo de secarropas, sí un centrifugado adecuado.

Este modelo, central (entra la ropa por arriba, sale por abajo y requiere un mínimo de dos operadores). La capacidad de planchado será elegida en relación a la cantidad de kg. ropa/día de la lavandería. (Existen calandras, las de menor rendimiento suelen planchar hasta 10kg. ropa/hora: más o menos 15 sábanas de una plaza y las de mayor llegan hasta 100 kg. ropa/hora).

Características:

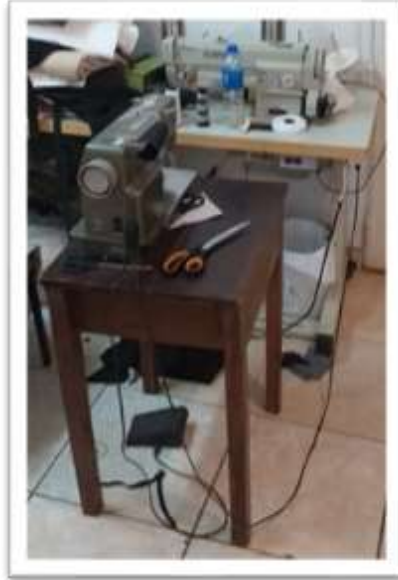
- Mueble exterior en acero inoxidable.
- Panel de comandos de fácil y cómoda operación.
- Indicación de la velocidad y temperatura del planchado.
- Variador de frecuencia para controlar velocidad de planchado.
- Regulador de temperatura.
- Botón de emergencia e interruptor principal en uno.



- Rodillo de presión extra duro para una alta calidad de planchado.
- Enfriamiento automático. Sistema de control de sobre calentamiento.
- Sistema Nomex (para trabajar a altas temperatura, hasta 190°).
- Extractor de vapores.

Máquinas de coser:

Se cuenta con una máquina tipo profesional. Las características básicas: alta velocidad, con función de zurcido y bordado.






Carros de transporte:



Diseñados para el transporte de la ropa desde las habitaciones hasta la lavandería y viceversa.







Identificación de todos los riesgos presentes en el sector.


Riesgos	Principales causas
1) Caídas a distinto nivel	<ul style="list-style-type: none">• Utilización incorrecta de escaleras de mano o uso de escaleras no adecuadas para acceder a zonas elevadas.  An illustration showing a worker in a light blue uniform standing next to a step ladder. The ladder is positioned against a metal shelving unit. On the shelves, there are various items including boxes, a water bottle, and a container. The worker appears to be looking at the ladder or the items on the shelves. The scene is set in a storage or utility area.
2) Caídas al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none">• Superficie del suelo resbaladiza por presencia de líquidos (agua, jabón, etc.).• Irregularidades, desniveles en el suelo.• Presencia de obstáculos (ropa, cajas, productos, etc.) en las zonas de paso.


	<ul style="list-style-type: none"> • Iluminación insuficiente. 
<p>3) Caída de objetos por desplome</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de estabilidad o de sujeción eficaz de estanterías y zonas de almacenaje y/o acopio en general. 
<p>4) Caída de objetos por manipulación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manipulación incorrecta de materiales, objetos, etc. • Características de las cargas: pesadas, voluminosas o de difícil sujeción.

	
<p>5) Golpes contra objetos inmóviles</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Golpes con las partes salientes de las máquinas, falta de espacio entre las mismas, obstáculos en las zonas de paso, etc. 
<p>6) Golpes, cortes y contactos con elementos móviles de máquinas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo intrínseco de todas aquellas máquinas que poseen elementos en movimiento, como en el caso de calandras. (por ejemplo, se pueden producir atrapamientos de las extremidades superiores en los grupos de cilindros interiores de las calandras), durante la realización de operaciones de

	<p>mantenimiento, limpieza, atascos de prendas, etc.</p> 
<p>7) Proyección de fragmentos y/o partículas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Salpicaduras de líquidos utilizados en la actividad, durante la manipulación de recipientes en zonas de dosificadores o cuando se realiza el trasvase a envases más pequeños. 
<p>8) Exposición a temperaturas extremas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición a temperaturas elevadas, especialmente en determinadas zonas de las lavanderías y en determinadas épocas del año.
<p>9) Contacto térmico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contacto con zonas calientes de diferentes equipos de trabajo (plancha, secadora, etc).

	
<p>10) Contacto eléctrico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de electrocución por contacto directo o indirecto con elementos en tensión de los equipos de trabajo, instalaciones, etc.  <ul style="list-style-type: none"> • Falta de elementos de seguridad de las instalaciones eléctricas, manipulación de elementos en tensión sin los permisos y preparación adecuados, etc.
<p>11) Derivados de la exposición a productos químicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición vía dérmica e inhalatoria a: detergentes químicos, suavizantes, blanqueadores, almidones, tintes, quitamanchas, etc.

	 <ul style="list-style-type: none"> • Malos hábitos higiénicos pueden producir exposición por ingestión de algunos de los productos químicos mencionados anteriormente.
<p>12) Contacto con sustancias cáusticas y/o corrosivas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Por contacto directo con líquidos irritantes
<p>13) Riesgo de incendio y explosión</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo con materiales combustibles y/o inflamables. • Focos de ignición (máquinas que alcanzan temperaturas elevadas o que pueden generar chispas). • Instalaciones eléctricas, etc.
<p>14) Derivados de la exposición a agentes biológicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad que, entre la ropa sucia que proviene de las habitaciones, se encuentren objetos punzantes y/o cortantes, así como posibles fluidos corporales tales como secreciones, líquidos biológicos, fisiológicos o patológicos producidos por el organismo.

	
<p>15) Derivados de la exposición a agentes físicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición a un excesivo nivel de ruido procedente de las diferentes máquinas existentes en el centro de trabajo (lavadoras, secadoras, etc.).
<p>16) Derivados de la carga física de trabajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manipulación de cargas. • Realización de movimientos repetitivos. • Adopción de posturas inadecuadas en el uso de equipos de trabajo o durante la manipulación de cargas. • Posición continua de bipedestación. • Trabajo en espacios estrechos.
<p>17) Factores psicosociales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sobrecarga y ritmo de trabajo, responsabilidad y problemas de organización son, los factores potenciales de la aparición de situaciones de estrés laboral.
<p>18) Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de espacio para la circulación de vehículos, ausencia de señalización, mala distribución y/o incumplimiento.

Evaluación de los riesgos identificados.

En esta etapa, posterior a la identificación de todos los riesgos presentes en el sector de trabajo seleccionado, procedo a realizar una "EVALUACIÓN DE RIESGOS" que a continuación se detalla y propongo sus posibles soluciones, a los efectos de mitigar los mismos. Se puede definir el control del riesgo como: "el proceso de toma de decisión para tratar y/o reducir los riesgos, a partir de la información obtenida en la evaluación de riesgos, para implantar las acciones correctivas, exigir su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia".

En el método de control de riesgos que procedí a seleccionar, tuve en cuenta los siguientes principios:

- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular a atenuar el trabajo monótono, repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.

La prevención de riesgos del trabajo estudia, mediante métodos de carácter interdisciplinar, el conjunto de medidas necesarias para evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, los cuales ocasionan a nivel de los trabajadores, accidentes y enfermedades laborales.

La seguridad en el trabajo, una de las principales disciplinas de la prevención de riesgos, tiene como objetivo principal eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes del trabajo, responsabilidad que recae en el empleador.

Una de las etapas fundamentales de esta disciplina corresponde a obtener una identificación primaria de los diferentes factores de riesgos existentes por parte nuestra, los profesionales de la higiene y seguridad en el trabajo, de forma de proceder con posterioridad a efectuar una evaluación de los riesgos asociados, y de esta forma, orientar y priorizar las políticas y medidas de control a aplicar por parte

del empleador, junto con el monitoreo de la exposición de los trabajadores a estos riesgos en forma continua.

Niveles de riesgo.

		CONSECUENCIA		
		Ligeramente dañino LD	Dañino D	Extremadamente dañino ED
PROBABILIDAD	Baja B	Trivial T	Tolerable TO	Moderado M
	Media M	Tolerable TO	Moderado M	Importante I
	Alta A	Moderado M	Importante I	Intolerable IN

Valoración de Riesgos.

RIESGO	ACCIÓN
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo (puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo). Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se esta realizando, se debe remediar el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Moderado (M)	Se debe hacer esfuerzo para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo se deben implementar en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisa una acción posterior para establecer, con mas precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo (puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo). Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se esta realizando, se debe remediar el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.

Intolerable (IN)

No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducirlo, incluso con recursos ilimitados, se debe prohibir el trabajo.

Evaluación de Riesgos

Sector: Lavandería.

Empresa: LOI SUITES HOTEL IGUAZU.

Evaluador: Lovera Rafael Andrés.

Localidad: Puerto Iguazú Misiones.

Fecha de evaluación: 28 de Julio del 2022.

Riesgos identificados	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1. Caídas a distinto nivel.	X				X			X			
2. Caídas al mismo nivel.		X		X				X			
3. Caídas de objeto por desplome.	X				X			X			
4. Caídas de objetos por manipulación.	X				X			X			
5. Golpes contra objetos inmóviles			X	X					X		
6. Golpes, cortes y contactos con elementos			X			X					X

móviles de máquinas.											
7. Proyección de fragmentos y/o partículas.		X			X				X		
8. Exposición a temperaturas extremas.		X		X			X				
9. Contacto térmico.			X		X					X	
10. Contacto eléctrico.	X					X			X		
11. Derivados de la exposición a productos químicos.		X			X				X		
12. Contacto con sustancias causticas y/o corrosivas.	X				X			X			
13. Riesgos de incendio y explosión.	X					X			X		
14. Derivados de la exposición a agentes biológicos.		X			X				X		
15. Derivados de la exposición a agentes físicos.			X	X					X		

16. Derivados de la carga física de trabajo.			X		X					X	
17. Factores psicosociales.	X			X			X				
18. Atropello, golpes y choques con o contra vehículos.	X					X			X		

Soluciones técnicas y/o medidas correctivas.

Con los resultados de la evaluación y análisis, se estableció prioridades para la eliminación, minimización y control de los riesgos, surgiendo los siguientes riesgos. Para los Riesgos Estimados M, I, IN, utilizando el mismo número de Identificación de Riesgo, completar la tabla:

Riesgos	Medidas correctivas y preventivas
5. Golpes contra objetos inmóviles	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el orden y la limpieza en todas las zonas de trabajo: deberá haber en ellas espacio suficiente para desplazarse sin correr el riesgo de golpearse con estanterías, máquinas, carros, etc. • En la medida de lo posible, establecer suficiente distancia de separación entre las máquinas (mínimo 80 cm). • Mantener las lavadoras cerradas aún en el caso que no estén en funcionamiento, para evitar

	posibles golpes accidentales contra las puertas de las mismas.
6. Golpes, cortes y contactos con elementos móviles de máquinas.	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las máquinas y equipos de trabajo que dispongan de elementos móviles deben tener protección mediante resguardos resistentes, fijos y envolventes. En todas aquellas partes de las máquinas con elementos móviles con los que el trabajador pueda entrar en contacto. • Sistemas de enclavamiento, barreras fotoeléctricas • Los órganos de transmisión de las máquinas deben estar protegidos. • Contar con pulsadores de parada de emergencia en todas las máquinas. • Realizar mantenimientos periódicos. • Contar con procedimientos de trabajo específicos para las diferentes operaciones que se realizan en cada máquina.
7. Proyección de fragmentos y/o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de gafas de seguridad adecuadas.
9. Contacto térmico.	<ul style="list-style-type: none"> • Protección adecuada de las zonas generadoras de calor de los equipos. • Uso de guantes de protección frente al riesgo térmico.

<p>10. Contacto eléctrico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El mantenimiento y las reparaciones de averías de máquinas serán realizados por personal técnico competente y autorizado. • Señalización del riesgo eléctrico en todos aquellos lugares donde exista (cuadros eléctricos, instalaciones, etc.). • Todas las máquinas e instalaciones eléctricas han de cumplir con lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
<p>11. Derivados de la exposición a productos químicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación general apropiada, y sistemas de extracción localizada. • Habilitar lugares adecuados de almacenamiento exclusivo para estos productos. • Uso obligatorio de los Equipos de Protección Individual (guantes de protección química, protección respiratoria, etc.). • Formación e información sobre manipulación de productos químicos. Disponer de la ficha de datos de seguridad de todos los productos químicos empleados.
<p>13. Riesgos de incendio y explosión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento periódico por parte de personal especializado de las instalaciones eléctricas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de sistemas de detección y alarma, y de medios de extinción. • Contar con plan de emergencia y protocolos de actuación. • Almacenar los productos inflamables en lugares acondicionados para tal fin.
14. Derivados de la exposición a agentes biológicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso obligatorio de los Equipos de Protección Individual.
15. Derivados de la exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento periódico de los equipos de trabajo. • Limitar los tiempos de exposición. Utilizar equipos que produzcan menor nivel de ruido. • Uso obligatorio de protectores auditivos adecuados al nivel de ruido existente en el centro de trabajo.
16. Derivados de la carga física de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Correcta manipulación de cargas, por lo que se requiere proporcionar formación específica, así como la utilización de elementos auxiliares que ayuden a su manipulación. • La adopción de posturas correctas de trabajo, siendo recomendable trabajar con la espalda lo más recta posible, evitando los giros o movimientos laterales que puedan dañar la columna.

	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomiendan los carros con sistema elevador para el llenado y vaciado de secadoras y lavadoras. • Respetar las cargas máximas según el sexo y edad de cada trabajador (hombres 25 kg, menores y mujeres 15 kg). • Utilizar calzado ergonómico. • Alternar la posición de a pie con la de sentado.
<p>18. Atropello, golpes y choques con o contra vehículos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Indicar las vías de circulación. • Señalizar de forma conveniente las diferentes zonas en las instalaciones de carga y descarga. • Todos los vehículos han de cumplir con todos los requisitos de seguridad (señalización, avisadores acústicos y visuales, etc.).

Elementos de protección personal EPP.

- **Guantes:** de protección mecánica. Durante la manipulación de productos químicos se emplearán guantes de protección química. Los más utilizados son los de látex, aunque se recomiendan los de 3 capas con protección frente a agujas en palma y dedos.



- **Equipos de protección respiratoria:** mascarillas de seguridad frente a partículas, gases, vapores y salpicaduras de líquidos.



- **Protectores auditivos:** según el nivel de ruido, deberán ofrecer una mayor o menor atenuación.



- **Gafas de protección:** cuando se realicen trasvases o vertidos de líquidos.



- **Calzado:** impermeable, antideslizante, ergonómico y de seguridad, con puntera reforzada.

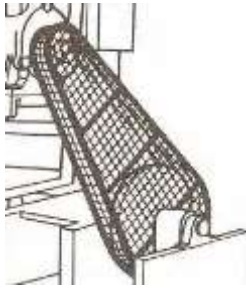


- Mantenimiento y conservación de los EPI según las instrucciones del fabricante.

Estudios de costos de las medidas correctivas.

En base a las medias correctiva de las diferentes etapas, se calcula la implementación de in PLAN DE COSTOS, en el cual se detalla la adquisición de materiales, insumos y capacitaciones para mejorar la salud y seguridad de los trabajadores.

Plan de costos.

ETAPA	MEJORA	COSTO
6. Golpes, cortes y contactos con elementos móviles de máquinas.	<ul style="list-style-type: none"> • Protección resguardos resistentes fijos. 	\$20000
	<ul style="list-style-type: none"> • Resguardos móviles sujetos a sistemas de enclavamiento, barreras fotoeléctricas. 	\$40000

		
	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento Periódico. 	\$10000
9. Contacto térmico.	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de las zonas generadoras de calor. 	\$35000
10. Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuación de la instalación eléctrica (conectores, puesta a tierra y tomas). 	\$15000
16. Derivados de la carga física de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Carro con sistema elevador. 	\$110000
	COSTO TOTAL	\$230000

Que logramos:

- Reducción de los riesgos laborales, automáticamente disminuirá los costos de operación e incrementará las ganancias.
- Controlar las observaciones y las causas de pérdidas de tiempo relacionadas con la interrupción del trabajo efectivo.
- Incrementar el tiempo disponible para producir, evitando la repetición del accidente.
- Disminuir los costos de las lesiones, incendios, daños a la propiedad: tiene como resultado lograr un mejor ambiente laboral.

Justificación de la inversión.

La implementación del Programa de Mejoras en materia de Higiene y Seguridad en este Sector de trabajo, se justifica por el hecho de prevenir los riesgos laborales que puedan causar daños a corto plazo o enfermedades profesionales al trabajador, lograr lugares de trabajo seguro; teniendo como resultante que los trabajadores trabajen seguros y con tranquilidad.

Nunca debe considerarse como un acto humano el querer obtener máxima producción a base de lesiones, muertes o enfermedades profesionales.

Conclusión Capítulo 1

Luego del análisis del sector de trabajo "Lavandería" del LOI SUITEL HOTEL IGUAZU, puedo concluir que la "EVALUACIÓN DE RIESGOS" es un requisito necesario para identificar los problemas (ergonómicos, de seguridad, de adaptación, etc.) en una empresa. La evaluación permite:

- Caracterizar los puestos de trabajo (organización, tareas, espacios y equipos).
- Detectar los problemas a diferentes niveles (identificación, cuantificación). Cuando la detección se lleva a cabo de manera estandarizada, también permite comparar puestos de trabajo o empresas.
- Extraer las causas que conducen a los problemas ergonómicos.

- Proponer medidas para rediseñar el lugar de trabajo en función de los problemas detectados.
- Evaluar la efectividad de las medidas implementadas.

Los métodos de evaluación hacen posible identificar y evaluar los factores de riesgo presentes en los puestos de trabajo con el fin de presentar opciones de rediseño para reducir el riesgo a un nivel aceptable para los trabajadores.

Para una evaluación inicial, se recomienda el uso de listas de chequeos. Las listas de chequeos son métodos rápidos para evaluar las condiciones de trabajo. Se utilizan para determinar cualitativamente las condiciones del puesto o las actividades de un trabajador que podrían contribuir a ineficiencias, riesgos o lesiones. Hay muchas listas de chequeos y algunas de ellas incluyen información sobre la influencia de la edad en las condiciones de trabajo.

Los métodos cuantitativos hacen una evaluación objetiva de las condiciones ergonómicas de un puesto de trabajo. Por lo tanto, deben ser aplicados por un profesional competente en esta área. El objetivo de estos métodos es identificar los factores de riesgo ergonómicos, cuantificarlos y luego realizar mejoras mensurables en el puesto de trabajo, asegurando que los trabajos y las tareas estén dentro de las capacidades y limitaciones de los trabajadores. Existen muchos métodos cuantitativos, que normalmente se clasifican según la carga física (o el tipo de tarea) a evaluar: manejo de cargas, posturas, repetitividad, etc.

La evaluación de riesgos sensible a la edad debe tener en cuenta las diferencias entre individuos al evaluar los riesgos, incluidas las posibles diferencias en la capacidad funcional y la salud, así como las discapacidades y las cuestiones de género. En el caso de los trabajadores de más edad, se debe prestar más atención a las situaciones que pueden considerarse de mayor riesgo, como el trabajo por turnos y los trabajos con una gran carga de trabajo físico, y el trabajo en condiciones de frío y calor, como en el caso de la provincia de Misiones con temperaturas altas y húmedas en el verano.

Es necesario utilizar procedimientos de evaluación del trabajo que tengan en cuenta las capacidades de los trabajadores, especialmente aquellos que pueden verse afectados por el proceso de envejecimiento. Esto se puede hacer con los métodos

de ajuste, que analizan y comparan las demandas del trabajo con las capacidades del trabajador. Si las demandas del trabajo coinciden con las capacidades del trabajador, la interfaz trabajo-trabajador se optimiza. Si la capacidad supera las demandas, el trabajador está subutilizado. Esto puede resultar en ineficiencias, aburrimiento y monotonía. Si la demanda excede las capacidades, el trabajador estará sobrecargado. Esto puede provocar lesiones, fatiga, menor productividad o calidad, errores o estrés.

Capítulo 2.

En esta segunda etapa del Proyecto Final Integrador, analizaré las condiciones generales de trabajo de la empresa HOTEL LOI SUITES IGUAZU, dentro del cual me expondré abarcando también aparte del “SECTOR DE LAVANDERÍA” expuesto en la ETAPA 1, y analizaré los sectores de “COCINA y PANADERÍA”, ya que los mismos se encuentran dentro del mismo módulo de dicha empresa, seleccionando TRES (3) factores preponderantes de entre los que se mencionan a continuación:

1. Protección contra incendio.

Determinaré las cargas de fuego de los sectores de incendio de “LAVANDERIA y COCINA”.

2. Ergonomía.

Aplicaré distintos métodos ergonómicos (RULA – REBA – METODO DE NIOSH - LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGA). Tanto en el sector de “LAVANDERIA” y aplicare un estudio ergonómico con la aplicación del protocolo de ergonomía en el sector de “PANADERIA”.

3. Iluminación.

Realizaré las mediciones de iluminación en el ambiente laboral, conforme a la resolución 84/2012 (SRT) para determinar las condiciones de iluminación más adecuadas para los trabajadores de los sectores de “LAVANDERIA y COCINA”.

Protección contra incendios.

Un hotel tiene muchas peculiaridades, no sólo por la cantidad de personal que confluye en el mismo durante 24 horas, contando entre huéspedes y diferente personal contratado, sino además por la cantidad de puertas, escaleras y pasillos existentes.

Cada vez es más frecuente la búsqueda en los establecimientos hoteleros, no sólo ofrecer a los clientes unas buenas condiciones de limpieza, calidad y presentación de alimentos y confort, sino también seguridad contra incendios. Son muchos los antecedentes de siniestros en establecimientos hoteleros que se han producido y que han hecho despertar una especial sensibilidad por la seguridad en hoteles.

Al analizar la seguridad contra incendios en el hotel, son muchos los aspectos a analizar y muchas las preguntas a las que se busca una respuesta. Lo que se pretende es disponer de una herramienta lo suficientemente práctica, para dar seguridad a las vidas humanas.

Cuando se produce un siniestro las vidas de las personas que se encuentran en el hotel dependen de que exista:

- Un sistema de detección de incendios que dé la alarma rápidamente y ponga en marcha el plan de autoprotección y los equipos de extinción.
- Vías de escape protegidas y claramente señalizadas.

Los objetivos básicos de la protección contra incendios son:

1. Dificultar la iniciación de incendios.
2. Evitar la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos.
3. Asegurar la evacuación de las personas en caso de incendio.
4. Facilitar el acceso y las tareas de extinción al personal de bomberos.
5. Proveer las instalaciones de detección y extinción.

Se establecen distintos requisitos para los materiales con los que se construyen los establecimientos, los que deben ser resistente al fuego y deberán soportar, sin derrumbe, la combustión de los elementos que contengan, de manera de permitir la evacuación de las personas. Para determinar los materiales que se utilizaran, se

debe considerar el destino que se dará a los edificios y los riesgos de incendio y se debe tener en cuenta también la carga de fuego (QF).

Carga de fuego (QF).

Es el peso equivalente en madera, por unidad de superficie (kg/m^2), capaz de desarrollar una cantidad de calor igual a la de los materiales contenidos en el lugar del incendio. Como patrón de referencia, se considera madera con poder calorífico inferior a 18.41 MJ/kg (expresado en kcal/kg es 4400kcal/kg). Los materiales líquidos o gaseosos contenidos en tuberías, barriles o depósitos se consideran uniformemente distribuidos sobre toda la superficie del sector de incendio.

¿Para qué sirve el cálculo de carga de fuego (QF)?

- Para determinar la ubicación del sector de incendio con respecto a su entorno.
- Para identificar el nivel de riesgo del sector de incendio de acuerdo a su actividad.
- Para identificar el poder calorífico del sector de incendio.
- Para calcular el poder de extinción en ese sector de incendio.
- Para evaluar las características constructivas de ese sector de incendio.

Sector de incendio.

Es el local o conjunto de locales delimitados por muros y entrepisos de resistencia al fuego, acorde con el riesgo y la carga de fuego que contienen, comunicados en forma directa con un medio de escape. En otras palabras, el sector de incendio debe resultar un comportamiento estanco al fuego, al humo y a los gases de combustión.

Determinación de la carga de fuego (QF) del “sector de incendio” (LAVANDERIA).

Resistencia al fuego de los elementos constitutivos de los edificios: Para determinar las condiciones a aplicar, deberá considerarse el riesgo que implican las distintas actividades predominantes en los edificios, sectores o ambientes de los

mismos. A tales fines se establecen los siguientes riesgos: Riesgo 3 muy combustible.

Actividad Predominante	Clasificación de los Materiales						
	Según su Combustión						
.	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5	Riesgo 6	Riesgo 7
Residencial	NP	NP	R3	R4	—	—	—
Administrativo							
Comercial 1	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Industrial							
Depósito							
Espectáculos	NP	NP	R3	R4	—	—	—
Cultura							

- Superficie total del sector de “Lavandería”: 88m²

“Sector Lavandería”			
Material	Kg	Poder Cal(kcal/kg)	Total, Cal
Madera.	200	4400	880.000
Plásticos.	200	4290	858.000
Textiles varios.	3000	6000	18.000.000
Total.			19.738.000
Riesgo 3			
19.738.000 kcal/kg		4485,90 kg	

- Superficie total: 88 m².
- Poder calorífico de la madera: 4400 Kcal.
- Peso total en madera: poder cal. Total/poder cal. Madera.

$$19.738.000 \text{ kcal/kg} / 4400 \text{ kcal} = 4485,90 \text{ kg.}$$

- Carga de fuego: peso total en madera/superficie.

$$4485,90 / 88 \text{ m}^2 = 50,97 \text{ kg/m}^2.$$

Determinación de la resistencia al fuego exigible en cada sector de incendio:

La resistencia al fuego de los elementos estructurales y constructivos, se determinará en función antes definido a la “carga de fuego” de acuerdo al siguiente cuadro, para locales con ventilación forzada CUADRO 2.2.2.

Carga de Fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m ²	—	NP	F 60	F 60	F 30
Desde 16 hasta 30 kg/m ²	—	NP	F 90	F 60	F 60
Desde 31 hasta 60 kg/m ²	—	NP	F 120	F 90	F 60
Desde 61 hasta 100 kg/m ²	—	NP	F 180	F 120	F 90
Más de 100 kg/m ²	—	NP	NP	F 180	F 120

Denominación De los muros resistentes al fuego, de acuerdo a ensayos.

Resistencia al fuego	Duración del ensayo	Denominación
F30	30	Retardador
F60	60	Resistente al fuego
F90	90	Resistente al fuego
F120	120	Resistente al fuego
F180	180	Altamente resistente al fuego

Espesor de los elementos constructivos en función de su resistencia al fuego:

Descripción	F30	F60	F90	F120	F180
Muros	Cm	Cm	Cm	Cm	Cm
Ladrillos cerámicos macizos, no portantes	8	10	12	18	24
Ídem anterior, portantes	10	20	20	20	30
De ladrillos cerámicos huecos no portantes	12	15	24	24	24
Ídem anterior portante	20	20	30	30	30
Hormigón armado	6	8	10	11	14
De ladrillos huecos de hormigón. No portante		15		20	

Protección mínima de partes estructurales para varios materiales, aislantes e incombustibles:

Parte estructural a ser protegida	Material Aislante	Espesor mínimo (cm)				
		F30	F60	F90	F120	F180
Columna acero	Hormigón	2,5	2,5	3,0	4,0	5,0
Vigas de acero	Ladrillo cerámico	3,0	3,0	5,0	6,0	10,0
	Bloques hormigón	5,0	5,0	5,0	5,0	10,0
	Revoque de cemento s/material desplegado	---	2,5	---	7,0	---
	Revoque de yeso s/material desplegado	---	2,0	---	6,0	---
Acero en columnas y vigas principales de hormigón	Recubrimiento	2,0	2,5	3,0	4,0	4,0
Acero en vigas secundarias y losas	Recubrimiento	1,5	2,0	2,5	2,5	3,0

Potencial extintor: Determinación del potencial extintor de cada sector antes mencionado con la carga de fuego.

Se debe ingresar en la tabla 1 o 2 de acuerdo al tipo de fuego predominante en el sector, según el anexo VII, capítulo 18 del decreto 351/79.-

Los cálculos se efectuaron considerando que se necesita 1 extintor para 200 m² de superficie, y los mismos se distribuirán estratégicamente de tal manera que cualquier persona no deba recorrer más de 20 m en los fuegos clase A y no más de 15 m en los de clase B.

Tabla 1.

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5
	Explos.	Inflam.	Muy Comb.	Comb.	Poco comb.
hasta 15Kg/m ²	—	—	1 A	1 A	1 A
16 a 30 Kg/m ²	—	—	2 A	1 A	1 A
31 a 60 Kg/m ²	—	—	3 A	2 A	1 A
61 a 100 Kg/m ²	—	—	6 A	4 A	3 A
> 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				

Tabla 2.

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5
	Explos.	Inflam.	Muy Comb.	Comb.	Poco comb.
hasta 15Kg/m ²	—	6 B	4 B	—	—
16 a 30 Kg/m ²	—	8 B	6 B	—	—
31 a 60 Kg/m ²	—	10 B	8 B	—	—
61 a 100 Kg/m ²	—	20 B	10 B	—	—
> 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				



Resumen:

- Carga de fuego = 50,97kg/m².
- Tipo de riesgo = R3.
- Resistencia al fuego = F120.
- Potencial extinto = 3A:8B.

Conclusiones: Según el art. 176 al Cap. 18 (Protección contra incendios) del DECRETO 351/79 para todas las clases de fuego (A – B – C – D) deberá instalarse como mínimo un extintor cada 200 metros cuadrados de superficie a ser protegida. La máxima distancia a recorrer hasta el matafuego será de 20 metros para fuegos de clase A y 15 metros para fuegos de clase B.

La superficie del sector de “LAVANDERIA” es de 88m² con una Carga de Fuego de 50,97kg/m². De acuerdo con la superficie a ser protegida y la Carga de Fuego (QF) existente en el sector de incendio, se debe contar como mínimo con una cantidad de 1 (Uno) extintor, por lo que el sector de incendio cumple con la legislación vigente.

Este establecimiento también cuenta con los sistemas de red de incendio, nichos hidrantes completos, detectores de humos y rociadores automáticos.

Medida correctiva y preventivas:

- Mantener el orden y limpieza del sector.
- Se deberá capacitar e instruir al personal en el armado de una brigada contra incendio y primeros respondientes ante un incendio.

Fotografías sector “Lavandería”.



Determinación de la carga de fuego (QF) del “sector de incendio” (COCINA).

Resistencia al fuego de los elementos constitutivos de los edificios: Para determinar las condiciones a aplicar, deberá considerarse el riesgo que implican las distintas actividades predominantes en los edificios, sectores o ambientes de los mismos. A tales fines se establecen los siguientes riesgos: Riesgo 3 muy combustible.

Actividad Predominante	Clasificación de los Materiales						
	Según su Combustión						
.	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5	Riesgo 6	Riesgo 7
Residencial	NP	NP	R3	R4	—	—	—
Administrativo							
Comercial 1	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Industrial							
Depósito							
Espectáculos	NP	NP	R3	R4	—	—	—
Cultura							

- Superficie total: 120 m².

En esta carga de fuego, se sacará a materiales líquidos y gas. Para la determinación de peso en líquidos y gases, es necesario conocer su “densidad” (es decir, la cantidad de masa en un volumen específico).

La relación 1L = 1kg se observa en el agua, pero no es aplicable a todos los líquidos y gases.

- Primer paso: transformar los litros de sustancias a m³ (1L = 0.001m³). Por ejemplo, se observa un tanque de gasoil de 5000L, por lo tanto, al transformarlo tenemos 5m³.
- Segundo paso: determinar la densidad de la sustancia en cuestión. Siguiendo el ejemplo, la densidad del gasoil es de 850kg/m³.
- Tercer paso: realizar una regla de 3 simple. Siguiendo el ejemplo, si cada m³ de gasoil pesa 850kg, al tener 5m³ el peso total es de 4250kg, es decir 5000L de gasoil pesan 4250kg.

En este caso se transformó 80L de aceite vegetal = 74kg de aceite vegetal.

"Sector cocina"			
Material	Kg	Poder Cal(kcal/kg)	Total, Cal
Aceite vegetal	74	10000	740.000
Azúcar.	100	4000	400.000
Harina.	200	4000	800.000
Plásticos.	20	4290	85.800
Total.			2.025.800
Riesgo 3			
2.025.800 kcal/kg		460,40 kg	

- Superficie total: 120 m².
- Poder calorífico de la madera: 4400 Kcal.
- Peso total en madera: poder cal. Total/poder cal. Madera.

$$2.025.800 \text{ kcal/kg} / 4400 \text{ kcal} = 460,40 \text{ kg.}$$

- Carga de fuego: peso total en madera/superficie.

$$460,40 / 120 \text{ m}^2 = 3,83 \text{ kg/m}^2.$$

Determinación de la resistencia al fuego exigible en cada sector de incendio:

La resistencia al fuego de los elementos estructurales y constructivos, se determinará en función antes definido a la "carga de fuego" de acuerdo al siguiente cuadro, para locales con ventilación forzada CUADRO 2.2.2.

Carga de Fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m ²	—	NP	F 60	F 60	F 30
Desde 16 hasta 30 kg/m ²	—	NP	F 90	F 60	F 60
Desde 31 hasta 60 kg/m ²	—	NP	F 120	F 90	F 60
Desde 61 hasta 100 kg/m ²	—	NP	F 180	F 120	F 90
Más de 100 kg/m ²	—	NP	NP	F 180	F 120

Denominación De los muros resistentes al fuego, de acuerdo a ensayos.

Resistencia al fuego	Duración del ensayo	Denominación
F30	30	Retardador
F60	60	Resistente al fuego
F90	90	Resistente al fuego
F120	120	Resistente al fuego
F180	180	Altamente resistente al fuego

Espesor de los elementos constructivos en función de su resistencia al fuego:

Descripción	F30	F60	F90	F120	F180
Muros	Cm	Cm	Cm	Cm	Cm
Ladrillos cerámicos macizos, no portantes	8	10	12	18	24
Ídem anterior, portantes	10	20	20	20	30
De ladrillos cerámicos huecos no portantes	12	15	24	24	24
Ídem anterior portante	20	20	30	30	30
Hormigón armado	6	8	10	11	14
De ladrillos huecos de hormigón. No portante		15		20	

Protección mínima de partes estructurales para varios materiales, aislantes e incombustibles:

Parte estructural a ser protegida	Material Aislante	Espesor mínimo (cm)				
		F30	F60	F90	F120	F180
Columna acero	Hormigón	2,5	2,5	3,0	4,0	5,0
Vigas de acero	Ladrillo cerámico	3,0	3,0	5,0	6,0	10,0
	Bloques hormigón	5,0	5,0	5,0	5,0	10,0
	Revoque de cemento s/material desplegado	---	2,5	---	7,0	---
	Revoque de yeso s/material desplegado	---	2,0	---	6,0	---
Acero en columnas y vigas principales de hormigón	Recubrimiento	2,0	2,5	3,0	4,0	4,0
Acero en vigas secundarias y losas	Recubrimiento	1,5	2,0	2,5	2,5	3,0

Potencial extintor: Determinación del potencial extintor de cada sector antes mencionado con la carga de fuego.

Tabla 1.

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5
	Explos.	Inflam.	Muy Comb.	Comb.	Poco comb.
hasta 15Kg/m ²	—	—	1 A	1 A	1 A
16 a 30 Kg/m ²	—	—	2 A	1 A	1 A
31 a 60 Kg/m ²	—	—	3 A	2 A	1 A
61 a 100 Kg/m ²	—	—	6 A	4 A	3 A
> 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				



Resumen:

- Carga de fuego = 3,83kg/m².
- Tipo de riesgo = R3.
- Resistencia al fuego = F60.
- Potencial extinto = 1A.

Conclusiones: Según el art. 176 al Cap. 18 (Protección contra incendios) del DECRETO 351/79 para todas las clases de fuego (A – B – C – D) deberá instalarse como mínimo un extintor cada 200 metros cuadrados de superficie a ser protegida. La máxima distancia a recorrer hasta el matafuego será de 20 metros para fuegos de clase A y 15 metros para fuegos de clase B.

La superficie del sector de “COCINA” es de 120m² con una Carga de Fuego de 3,83kg/m². De acuerdo con la superficie a ser protegida y la Carga de Fuego (QF) existente en el sector de incendio, se debe contar como mínimo con una cantidad de 1 (Uno) extintor, por lo que el sector de incendio cumple con la legislación vigente. En este caso, el sector de “COCINA” posee 2 (dos) extintores clase K con un potencial extintor cada uno de 1A: K con lo cual se cumplimenta con la legislación.

Este establecimiento también cuenta con los sistemas de red de incendio, nichos hidrantes completos, detectores de humos y rociadores automáticos.

Medida correctiva y preventivas:

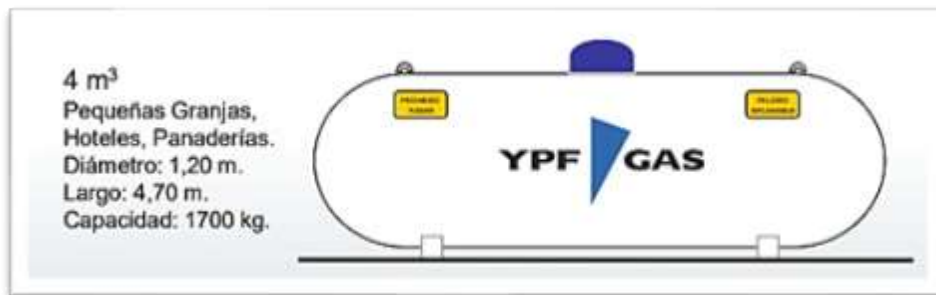
- Mantener el orden y limpieza del sector.
- Se deberá capacitar e instruir al personal en el armado de una brigada contra incendio y primeros respondientes ante un incendio.

Fotos sector "Cocina.



Instalación cilindros de gas:

Fuegos de clase B sector "COCINA":			
Material	Kg	Poder Cal(kcal/kg)	Total, Cal
Gas Licuado de petróleo (propano, butano)	1700	11000	18.700.000
Total.			18.700.000
Riesgo 3			
18.700.000 kcal/kg		4250 kg	



Descripciones del zepelín de gas.



- Superficie total: 120 m².
- Poder calorífico de la madera: 4400 Kcal.
- Peso total en madera: poder cal. Total/poder cal. Madera.

$$18.700.000 \text{ kcal/kg} / 4400\text{kcal} = 4250 \text{ kg.}$$

- Carga de fuego: peso total en madera/superficie.

$$4250 / 120\text{m}^2 = 35,41\text{kg/m}^2.$$

Carga de Fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m ²	—	F 60	F 30	F 30	—
Desde 16 hasta 30 kg/m ²	—	F 90	F 60	F 30	F 30
Desde 31 hasta 60 kg/m ²	—	F 120	F 90	F 60	F 30
Desde 61 hasta 100 kg/m ²	—	F 180	F 120	F 90	F 60
Más de 100 kg/m ²	—	F 180	F 180	F 120	F 90

Denominación De los muros resistentes al fuego, de acuerdo a ensayos.

Resistencia al fuego	Duración del ensayo	Denominación
F30	30	Retardador
F60	60	Resistente al fuego
F90	90	Resistente al fuego
F120	120	Resistente al fuego
F180	180	Altamente resistente al fuego

Espesor de los elementos constructivos en función de su resistencia al fuego:

Descripción	F30	F60	F90	F120	F180
Muros	Cm	Cm	Cm	Cm	Cm
Ladrillos cerámicos macizos, no portantes	8	10	12	18	24
Ídem anterior, portantes	10	20	20	20	30
De ladrillos cerámicos huecos no portantes	12	15	24	24	24
Ídem anterior portante	20	20	30	30	30
Hormigón armado	6	8	10	11	14
De ladrillos huecos de hormigón. No portante		15		20	

Protección mínima de partes estructurales para varios materiales, aislantes e incombustibles:

Parte estructural a ser protegida	Material Aislante	Espesor mínimo (cm)				
		F30	F60	F90	F120	F180
Columna acero	Hormigón	2,5	2,5	3,0	4,0	5,0
Vigas de acero	Ladrillo cerámico	3,0	3,0	5,0	6,0	10,0
	Bloques hormigón	5,0	5,0	5,0	5,0	10,0
	Revoque de cemento s/material desplegado	---	2,5	---	7,0	---
	Revoque de yeso s/material desplegado	---	2,0	---	6,0	---
Acero en columnas y vigas principales de hormigón	Recubrimiento	2,0	2,5	3,0	4,0	4,0
Acero en vigas secundarias y losas	Recubrimiento	1,5	2,0	2,5	2,5	3,0

Potencial extintor: Determinación del potencial extintor de cada sector antes mencionado con la carga de fuego.

Tabla 2.

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5
	Explos.	Inflam.	Muy Comb.	Comb.	Poco Comb.
hasta 15Kg/m ²	—	6 B	4 B	—	—
16 a 30 Kg/m ²	—	8 B	6 B	—	—
31 a 60 Kg/m ²	—	10 B	8 B	—	—
61 a 100 Kg/m ²	—	20 B	10 B	—	—
> 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				

Resumen:

- Carga de fuego = 35,41kg/m².
- Tipo de riesgo = R3.
- Resistencia al fuego = F90.
- Potencial extinto = 8B.

Conclusiones: La superficie del sector de “COCINA” es de 120m² con una Carga de Fuego de 35,41kg/m². De acuerdo con la superficie a ser protegida y la Carga de Fuego (QF) existente en el sector de incendio, en el apartado 1.2 Carga de fuego del capítulo 18 del decreto 351/49 dice, “los materiales líquidos o gaseosos contenidos en tuberías, barriles y depósitos, se considerarán como uniformemente repartidos sobre toda la superficie del sector de incendio”.

De acuerdo con el potencial extintor que arrojo el estudio (8B), con los dos extintores que posee ese sector se está incumpliendo con la legislación, es por eso que este sector cuando con un sistema de extinción automática.



Medida correctiva y preventivas:

- Mantener el orden y limpieza del sector.
- Se deberá capacitar e instruir al personal en el armado de una brigada contra incendio y primeros respondientes ante un incendio.

Ergonomía.

Una definición general de ergonomía es el estudio científico de las relaciones entre el hombre y su ambiente de trabajo. El término ambiente se utiliza con un sentido más global e incluye también equipos, aparatos, herramientas, materiales, métodos de trabajo y la propia organización del trabajo.

Una definición compleja de la ergonomía es “ciencia aplicada de carácter multidisciplinar que tiene como finalidad la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las características, limitaciones y necesidades de los usuarios, para optimizar su eficacia, seguridad y confort”.

El objetivo primordial de la ergonomía es la mejora de la calidad de vida del usuario, sea en usos domésticos o delante de un equipo de trabajo. Se entiende por calidad la reducción de los riesgos posibles y el incremento del bienestar de los usuarios, acompañado de soluciones positivas adecuadas a las capacidades de los usuarios y de la viabilidad económica del proyecto ergonómico.

Por adaptación al medio entendemos el hábitat en general, pero cuando abordamos específicamente la adaptación al trabajo, nos referimos esencialmente a los siguientes tópicos:

- Análisis y conformación de los puestos de trabajo y del medio laboral: área de trabajo, máquinas, equipos, herramientas, etc.
- Análisis y conformación del medio ambiente: ruido, vibraciones, iluminación, clima, etc.
- Análisis y conformación de la organización del trabajo: tarea laboral, contenido del trabajo, ritmo de trabajo y regulación de pausas.
- Análisis y conformación del medio a elaborar: Medida nociva sobre el individuo a corto y largo plazo.

La adecuación del trabajo a las personas está dada por:

- Planificación del personal: incorporaciones que adecuen las condiciones individuales al perfil del puesto, tomando en cuenta la edad, el sexo, la constitución física, estado de salud, etc.
- Adiestramiento y experiencia para efectuar la tarea.

Herramientas de evaluación ergonómica.

Se aplicarán los métodos REBA, RULA y Levantamiento Manual de carga a los trabajadores del sector de “Lavandería”.

Aplicación del método REBA: Este método se aplicó en el personal que trabaja en el sector de secado y planchado con la “CALANDRA”.

REBA, estima el riesgo de padecer desordenes corporales relacionados con el trabajo, tomando en cuenta la carga física, los movimientos, posturas e incluso la fuerza de gravedad.

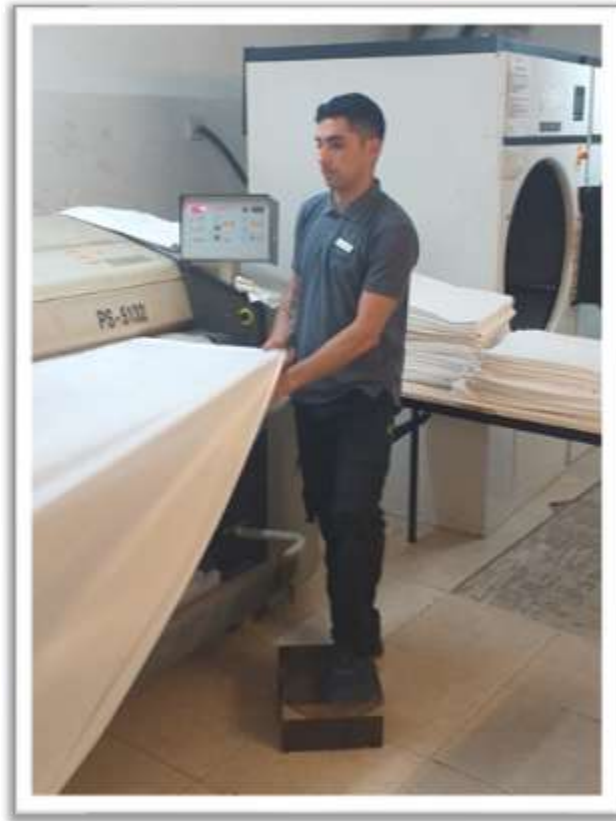
Es una herramienta de análisis postural especialmente sensible con las tareas que conllevan cambios inesperados de postura. Su aplicación previene al evaluador sobre el riesgo de lesiones asociadas a una postura, principalmente de tipo musculoesquelético, indicando en cada caso la urgencia con que se deberían aplicar acciones correctivas.

Características:

- Herramienta capaz de medir carga física de trabajo.
- Puede realizarse antes o después de una intervención.
- Da una valoración rápida y sistemática del riesgo postural del cuerpo entero.

Análisis de los pasos previos a la aplicación del método REBA:

- Determinar el periodo de tiempo de observación.
- Realizar la descomposición de la tarea en operaciones elementales o subtareas.
- Registrar las diferentes posturas adoptadas por el trabajador durante el desarrollo de la tarea (fotos, videos).
- Identificar de entre todas las posturas registradas aquella considerada mas significativa para su posterior evaluación.
- Aplicar por separado al lado derecho y al lado izquierdo del cuerpo.

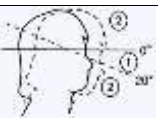


Método R.E.B.A. Hoja de Campo

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco


CUELLO

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	



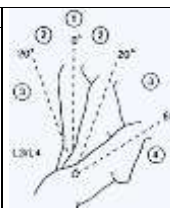
PIERNAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)



TRONCO

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° flexión	2	
0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	3	
> 60° flexión	4	



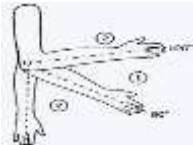
CARGA / FUERZA

0	1	2	+ 1
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	Instauración rápida o brusca

GRUPO B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

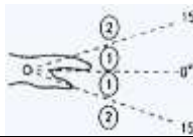
ANTEBRAZOS

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



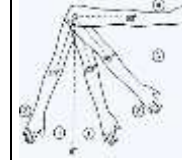
MUÑECAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	



BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir: + 1 si hay abducción o rotación. + 1 si hay elevación del hombro. -1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>20° extensión	2	
20°-45° flexión	2	
45°-90° flexión	3	
>90° flexión	4	



GRUPO C: Análisis de la puntuación

PIERNAS

		TRONCO					
CUELLO	1	1	2	3	4	5	
		1	1	2	2	3	4
		2	2	3	4	5	6
		3	3	4	5	6	7
2	1	1	3	4	5	6	
	2	2	4	5	6	7	
	3	3	5	6	7	8	
	4	4	6	7	8	9	
3	1	3	4	5	6	7	
	2	3	5	6	7	8	
	3	5	6	7	8	9	
	4	6	7	8	9	9	

MUÑECA

		BRAZO						
ANTEBRAZ	1	1	2	3	4	5	6	
		1	1	2	4	5	7	8
		2	2	3	5	5	8	8
		3	3	4	5	6	8	9
2	1	1	2	4	5	7	8	
	2	2	3	5	6	8	9	
	3	3	4	5	7	8	9	
	3	3	4	5	7	8	9	

Tabla C

		Puntuación B												
Puntuación A	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
		2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
		3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
		4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
		5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
		6	5	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
		7	6	7	7	8	9	9	10	10	11	11	11	11
		8	7	8	8	9	10	10	11	11	12	12	12	12
		9	8	9	9	10	11	11	12	12	13	13	13	13
		10	9	10	10	11	12	12	13	13	14	14	14	14
		11	10	11	11	12	13	13	14	14	15	15	15	15
		12	11	12	12	13	14	14	15	15	16	16	16	16

Corrección: Añadir +1 si:
 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.
 Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 ves/min.
 Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Empresa: LOI SUITES HOTEL IGUAZU
 Puesto de trabajo: "Calandra"
 Realizó: Lovera Rafael Andrés
 Fecha: 06/09/2022

Puntuación A = 6

Puntuación B = 1

Puntuación Final = **6**

Necesario

Resultado TABLA B

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

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Resultado:

A partir de la puntuación obtenida para el tronco, cuello y piernas, partes del cuerpo agrupadas en el grupo A, y mediante la cónsul de tablas (Tabla A), se obtiene el valor denominado "Puntuación A". a dicha puntuación se le suma la correspondiente a las fuerzas aplicadas obteniéndose la "Puntuación A". En este caso de estudio las puntuaciones fueron:

- Cuello: 1
- Piernas: $2+1=3$
- Tronco $1+1=2$
- Carga/Fuerza: 0
- Puntuación A = 6

Del mismo modo, a partir de las puntuaciones de los elementos del grupo B, formado por el brazo, antebrazo y la muñeca, y mediante la consulta de su tabla de valoración (Tabla B), se obtiene la "Puntuación Tabla B, que al sumar a la puntuación debida al tipo de agarre de la carga manejada determina la "Puntuación B". Las cuales este estudio arrojó la siguiente puntuación:

- Brazo: 1
- Antebrazo: 1
- Muñeca: 1
- Agarre: 0
- Puntuación B = 1

A partir de las puntuaciones A y B se obtiene una puntuación C (Tabla C), que sumada a la puntuación correspondiente al tipo de actividad da como resultado la Puntuación Final del método para la tarea.

- Puntuación Final: 6 NECESARIO.

El análisis permitió determinar si el puesto es aceptable tal y como se encuentra, si es necesario un estudio más profundo, si es posible mejorar el puesto con cambios concretos en determinadas posturas o si es necesario plantear el rediseño del puesto.

Medidas correctivas: en este caso la actividad lleva un nivel de riesgo medio, no conlleva mucha carga fuerza y el agarre es bueno, por lo cual se tiene en cuenta la carga postural, por eso es necesario realizar rotaciones en los puestos de trabajos más intermitentes con pausas de por medios para reducir el tiempo de exposición de la tarea.

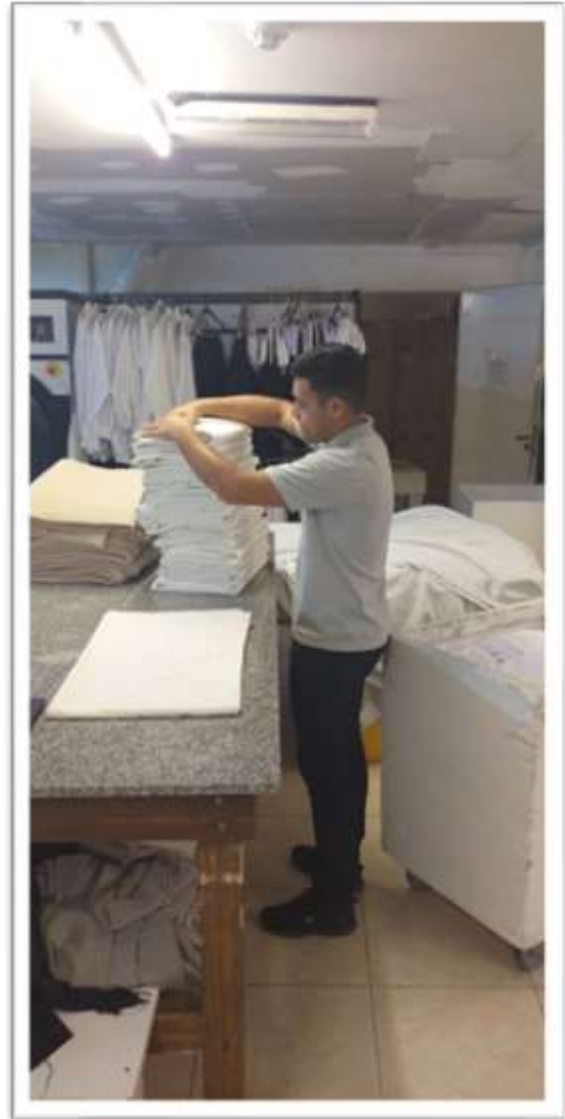
Aplicación del método RULA: Este método se aplicó al personal que se dedica a realizar la tarea de doblado y armado de los fardos de ropas blancas, debido al tiempo de exposición que pasan en bipedestación y realizando movimientos repetitivos en doblado y plegado de las ropas.

El método RULA aparece como necesidad por la adopción continuada y/o repetida de posturas penosas durante el trabajo, que genera fatiga y a la larga puede ocasionar trastornos en el sistema musculoesquelético.

Esta carga estática o postural es uno de los factores a tener en cuenta en la evaluación de las condiciones de trabajo y su reducción es una de las medidas fundamentales a adoptar en la mejora de puestos.

A continuación, las imágenes de trabajador realizando la actividad.





Aplicación método rula paso a paso.

El procedimiento de aplicación del método, de forma esquemática es el siguiente:

1. Determinar los ciclos de trabajo y observar al trabajador durante varios de estos ciclos.
2. Seleccionar las posturas que se evaluarán.
3. Determinar para cada postura, si se evaluará el lado izquierdo del cuerpo o el derecho.
4. Se pueden evaluar los dos lados del cuerpo, en este caso se debe indicar la puntuación para cada lado.
5. Obtener la puntuación final del método y el nivel de actuación para determinar la existencia de riesgo.

6. Revisar las puntuaciones de las diferentes partes del cuerpo para determinar donde es necesario aplicar correcciones.
7. Rediseñar el puesto o introducir cambios para mejorar la postura si es necesario.
8. En caso de haber introducido cambios, evaluar de nuevo por el método RULA para comprobar la efectividad de la mejora.



Método R.U.L.A. Hoja de Campo

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Paso 1: Localizar la posición del brazo

+1, +2, +2, +3, +4

Puntuación brazo =

3

Paso 2: Localizar la posición del antebrazo

+1, +2, +2, +1

Puntuación antebrazo =

2+1

Paso 3: Localizar la posición de la muñeca

+1, +3, +1

Puntuación muñeca =

2

Paso 4: Giro de muñeca

Si la muñeca está en el rango medio de giro: +1
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: +2

Puntuación giro de muñeca =

1

Paso 5: Localizar puntuación postural en Tabla A

Utilizar valores de pasos 1, 2, 3 y 4 para localizar puntuación postural en Tabla A

Puntuación postural A =

4

Paso 6: Añadir puntuación utilización muscular

Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): +1

Puntuación muscular =

1

Paso 7: Añadir puntuación de la Fuerza / Carga

Si carga ó esfuerzo < 2 Kg. intermitente: +0
Si es de 2 a 10 Kg. intermitente: +1
Si es de 2 a 10 Kg. estática ó repetitiva: +2
Si es una carga >10 Kg. ó vibrante ó súbita: +3

Puntuación fuerza/carga =

0

Paso 8: Localizar fila en Tabla C

Ingresar a Tabla C con la suma de los pasos 5, 6 y 7

Puntuación final muñeca, antebrazo y brazo =

5

Empresa: LOI SUITES IGUAZU HOTEL **Fecha:** 06/09/2022

Puesto / Sección: Sector "Lavandería"

PUNTAJACIÓN

Tabla A

Brazo	Ante brazo	Muñeca						
		1	2	3	4			
1	1	1	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	3	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	5	5	5
4	1	4	4	4	4	5	5	5
	2	4	4	4	5	5	5	5
	3	4	4	4	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	8	8	9
	2	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9

Tabla B

Cuello	Tronco											
	1		2		3		4		5		6	
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	6	7	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	8	8	8
5	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9

Tabla C

	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8+	5	5	6	7	7	7	7

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Paso 9: Localizar la posición del cuello

1, +1, +1 lateral, +4

Puntuación cuello =

2

Paso 10: Localizar la posición del tronco

+1 parado o sentado, tronco inclinado, +2, +3, +4

Puntuación tronco =

1

Paso 11:

+1 Si piernas y pies apoyados y equilibrados: +1
Si no: +2

Puntuación piernas =

1

Paso 12: Localizar puntuación postural en Tabla B

Utilizar valores de pasos 9, 10 y 11 para localizar puntuación postural en Tabla B

Puntuación postural B =

2

Paso 13: Añadir puntuación utilización muscular

Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): +1

Puntuación uso muscular =

1

Paso 14: Añadir puntuación de la Fuerza / Carga

Si carga ó esfuerzo < 2 Kg. intermitente: +0
Si es de 2 a 10 Kg. intermitente: +1
Si es de 2 a 10 Kg. estática ó repetitiva: +2
Si es una carga >10 Kg. ó vibrante ó súbita: +3

Puntuación fuerza/carga =

0

Paso 15: Localizar columna en Tabla C

Ingresar a Tabla C con la suma de los pasos 12, 13 y 14

Puntuación final muñeca, antebrazo y brazo =

3

4

Referencias: Se debe ampliar es estudio.

Observador: Lovera Rafael Andrés **Firma:**

PUNTAJACIÓN FINAL: 1 ó 2: Aceptable; 3 ó 4: Ampliar el estudio; 5 ó 6: Ampliar el estudio y modificar pronto; 7: estudiar y modificar inmediatamente

Resultado:

En la Hoja de Campo correspondiente, las figuras que se muestran en el cuadro de la izquierda (“A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca”) muestran las posturas del brazo, antebrazo y muñeca que se definen por el ángulo en el plano sagital, asignando un valor +1 a la postura normal e incrementándolo de acuerdo con el ángulo de abertura medido en la fotografía, pudiéndose incorporar otras correcciones complementarias particulares a cada sector corporal (por ejemplo: “agregar +1 si hay rotación o flexión lateral”). El resultado de las 4 puntuaciones se vuelca en la Tabla A del centro superior. Adicionándole la puntuación complementaria (pasos 6 y 7) se obtendrá la puntuación combinada del Grupo A.

- Brazo: 3
- Antebrazo: 3
- Muñeca: 2
- Giro de muñeca: 1
- Puntuación Tabla A = 4
- Puntuación adicional (Paso 6 y 7): +1
- Puntuación para tabla C = 5

Con igual metodología se analizará el cuadro de la derecha (“B. Análisis de cuello, tronco y pierna”) obteniéndose de la Tabla B la puntuación combinada del Grupo B al que se le adicionará la puntuación complementaria (Pasos 13 y 14) obteniéndose la puntuación combinada del Grupo B.

- Cuello: 2
- Tronco: 1
- Piernas: 1
- Puntuación Tabla B = 2
- Puntuación adicional (Paso 13 y 14): +1
- Puntuación para Tabla C = 3

Ingresando en la Tabla C los valores obtenidos como puntuación de los grupos A y B se obtendrá la puntuación final.

- Puntuación Tabla C = 4

Esta PUNTUACIÓN FINAL que puede variar entre 1 y 7 nos indicará el nivel de riesgo y las acciones a tomar para su corrección.

- Puntuación Final = 4 “Ampliar estudio”

Medidas correctivas: en este caso la actividad lleva un nivel de acción 2 con una puntuación de 4, no conlleva mucha carga fuerza y el agarre es bueno, por lo cual se tiene en cuenta la carga postural, con la necesidad de una evaluación más detallada y la posibilidad de requerir cambios, por eso que es necesario realizar rotaciones en los puestos de trabajos más intermitentes con pausas de por medios para reducir el tiempo de exposición de la tarea.

Estudio ergonómico sector “Panadería” LOI SUITES IGUAZU HOTEL.

El presente estudio responde al cumplimiento de las Resoluciones SRT 886 y 3335/15- Anexos 1, 2 y 3 (Protocolo de Ergonomía), con el objetivo de evaluar la exposición del personal que trabaja en el sector de Panadería, a las enfermedades profesionales y/o los trastornos musculoesqueléticos enumeradas en los mismos.

Se hicieron recorridos por los distintos sectores a fin de conocer las metodologías de trabajo, los riesgos presentes en cada puesto y la apreciación que cada empleado tiene sobre las condiciones en que desarrolla su tarea. El presente estudio se realiza particularmente sobre el puesto de trabajo que corresponde al sector de “Amasado, estirado, corte y armado”

En la Planilla 1 del Protocolo de Ergonomía que adjuntamos se han identificado las tareas y marcado con una X los factores de riesgo ergonómico cuya exposición hemos señalado en una primera recorrida.

Luego hemos respondido las Planillas 2 (9 en total), de cuyo resultado hemos realizado el estudio ergonómico de las tareas cuyo factor de riesgo superó los niveles tolerables (2 y/o 3).

Completan este estudio las Planillas 3 y 4 que corresponden a las recomendaciones y plazos de ejecución acordados con la empresa.

Descripción del puesto de trabajo en estudio:

Se propone analizar el trabajo que realiza el panadero desde cuando saca la masa de la mezcladora y comienza a pasarla por la refinadora o sobadora, para luego dar lugar al proceso de corte y armado del producto.

Tarea laboral: Consiste en el sobado de la masa luego que se recibe la misma de la mezcladora, se va pasando la misma por diferentes sobados reguladas a distintos espesores.

Proceso de trabajo: En el proceso de trabajo se aprecia una interrelación del hombre con la máquina, pudiendo asociarse al mismo como un trabajo manual. Durante la tarea el hombre intercambia información con la maquinaria (encendido, apagado y regulación) y también con el estado del producto que se encuentra elaborando.

El operario interactúa con la máquina y el producto realizando esfuerzo físico para alimentar la máquina, recibe el producto cuando pasa por la máquina y percibe el grado de trabajo de la masa para decidir si lo vuelve a pasar o lo da por terminado para llevarlo a la próxima etapa.

Para el caso analizado el medio de elaboración es muy sencillo y la información que recibe el operario es a nivel visual (espesor de la masa), siendo los elementos de operación del hombre a la máquina es el de regulación de espesor y la parada de la máquina. Luego del proceso de refinado de la masa se pasa al proceso de corte y armado del producto, en el cual el hombre interactúa con la masa y los utensilios de corte sobre una mesada de trabajo. Las condiciones de temperatura, humedad e iluminación se encuentran dentro de los límites admisibles.

Aplicación del Protocolo de Ergonomía.

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS			
Razón Social: LOITEGUI S.A		C.U.I.T.: 30-53745826-3	CIIU:
Dirección del establecimiento: 600 hectareas s/n Pto Iguazu		Provincia: Misiones	
Área y Sector en estudio: Elaboración Panificados		N° de trabajadores: 1	
Puesto de trabajo: Refinado y Armado			
Procedimiento de trabajo escrito: NO		Capacitación: SI	
Nombre del trabajador/es: Jose Sequeira			
Manifestación temprana: NO		Ubicación del síntoma:	

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

	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del puesto de trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
		1 - Amasado y estirado	2 - Corte y Armado	3 -		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A	Levantamiento y descenso	X	X		30%			
B	Empuje / arrastre							
C	Transporte		X		5%			
D	Bipedestación	X	X		100%			
E	Movimientos repetitivos	X	X		50%			
F	Postura forzada	X	X		50%			
G	Vibraciones							
H	Confort térmico	X	X		50%			
I	Estrés de contacto		X		50%			

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

Tarea N°1.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: Elaboración Panificados			
Puesto de trabajo: Amasado y Estirado			Tarea N°: 1
2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE			
PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg.	X	
2	Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO)		X
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg	X	
Si todas las respuestas son NO , se considera que el riesgo es tolerable.			
Si alguna de las respuestas 1 a 2 es SI , continuar con el paso 2.			
Si la respuesta 3 es SI se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.			
PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro		X
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos.	X	
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30° a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital.		X
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior .	X	
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .			
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.			

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: Elaboración Panificados			
Puesto de trabajo: Amasado y Estirado			Tarea Nº: 1

2.D: BIPEDESTACIÓN

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

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

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

Si la respuesta es **SÍ**, continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

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

Área y Sector en estudio: *Elaboracion Panificados*

Puesto de trabajo: *Amasado y Estirado* Tarea Nº: *1*

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

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

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

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

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

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

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: <i>Elaboración Panificados</i>			
Puesto de trabajo: <i>Amasado y Estirado</i>			Tarea Nº: <i>1</i>

2.F: POSTURAS FORZADAS

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

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Área y Sector en estudio: Elaboración Panificados	
Puesto de trabajo: Amasado y Estirado	Tarea N°: 1

2.-H CONFORT TÉRMICO

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

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

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

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

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

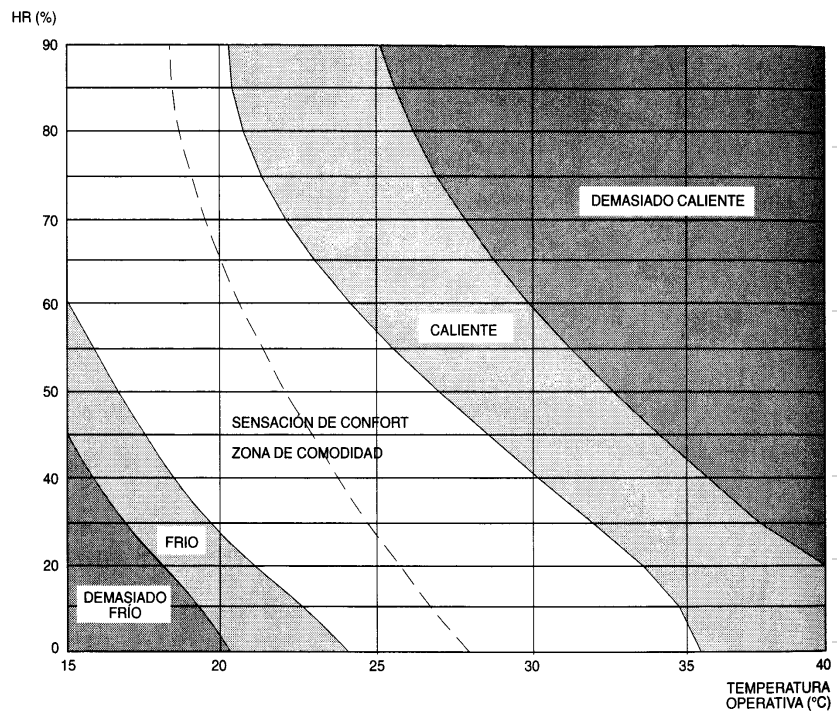


Fig. 4.6 Curvas de confort (P.O. Fanger)

Tarea N°2.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: Elaboración Panificados			
Puesto de trabajo: Corte y Armado			Tarea N°: 2
2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE			
PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg.	X	
2	Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO)		X
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X
Si todas las respuestas son NO , se considera que el riesgo es tolerable.			
Si alguna de las respuestas 1 a 2 es SI , continuar con el paso 2.			
Si la respuesta 3 es SI se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.			
PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro		X
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos.	X	
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30° a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital.		X
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior .	X	
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .			
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.			

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: Elaboración Panificados			
Puesto de trabajo: Corte y Armado			Tarea N°: 2

2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

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

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

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: <i>Elaboracion Panificados</i>			
Puesto de trabajo: <i>Corte y Armado</i>			Tarea N°: <i>2</i>
2.-I ESTRÉS DE CONTACTO			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:			
N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales.	X	
Si la respuesta es NO , se considera que el riesgo es tolerable.			
Si la respuestas es SI , continuar con el paso 2.			
PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.			
N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto.		X
2	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil.	X	
3	El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .			
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.			

Análisis ergonómico en base a los resultados de las planillas:

Se utilizará el método NIOSH, para calcular el peso recomendado para tareas de levantamiento de cargas con dos manos y simétricas, en un intento de controlar los riesgos de lesiones por manipulación manual de cargas.

Se realizará una Evaluación de Riesgo para las Tareas 1 y 2 utilizando el método REBA “Rapid Entire Body Assesment” (Evaluación rápida de cuerpo entero), aplicable a actividades dinámicas en las que el riesgo de posturas forzadas está presente en todos los sectores corporales.

Se utilizará el método de evaluación RULA “Rapid Upper Limb Assessment” (Valoración Rápida de los Miembros Superiores). Para las tareas 1 y 2 donde se encuentran actividades de movimiento repetitivos.

Se analizará el levantamiento manual de cargas para la Tarea 1 mediante la aplicación de la Tabla 1 de la Resolución MTESS 295/03, Anexo 1.

Se evaluará en confort térmico mediante la Gráfica de Confort Térmico de Fanger.

Evaluaciones: Método NIOSH

Método de NIOSH levantamiento de carga. En la figura, Determinación de distancias para aplicar el método NIOSH.





La tarea en estudio se lleva a cabo en la posición de parado por lo que se deberá considerar dicha postura en el puesto de trabajo. Las dimensiones del puesto de trabajo se mencionan más abajo como así también los datos del trabajador.

Dimensiones:

- DH (H) = 35cm.
- DV (V) = 95cm.
- DVT (D) = 35cm.

Datos del trabajador:

- Edad: 27 años.
- Antigüedad en el puesto 2 años.
- Jornada laboral: 8hs.
- Tiempo en el puesto: 2hs con descanso entre elaboración y trabajo de masa.

Ecuación de NIOSH:

$$RWL = LC \times HM \times VM \times DM \times AM \times CM \times FM$$

Dónde:

- LC = Limite de control; valor constante de 23 Kg.
- HM = Multiplicador horizontal ($25 / H$) en cm.
- VM = Multiplicador vertical ($1 - [0,003 \{V - 75\}]$) en cm.
- DM = Multiplicador de desplazamiento ($0,82 + [4,5 / D]$) en cm.
- AM = Multiplicador de asimetría ($1 - 0,0032 A$) en grados.
- CM = Multiplicador de agarre, tabla.
- FM = Multiplicador de frecuencia, tabla.

AGARRE	DV<75cm	DV>75cm
Bueno	1	1
Medio	0,95	1
Pobre	0,9	0,9

JORNADA	≤ 1 hora		> 1 hasta 2 horas		> 2 hasta 8 horas	
	DV(V)<	DV(V)>	DV(V)<	DV(V)>	DV(V)<	DV(V)>
≤ 0,2	1,00	1,00	0,95	0,95	0,85	0,85
0,5	0,97	0,97	0,92	0,92	0,81	0,81
1	0,84	0,94	0,88	0,88	0,75	0,75
2	0,91	0,91	0,84	0,84	0,65	0,65
3	0,88	0,88	0,79	0,79	0,55	0,55
4	0,84	0,84	0,72	0,72	0,45	0,45
5	0,80	0,80	0,60	0,60	0,35	0,35
6	0,75	0,75	0,50	0,50	0,27	0,27
7	0,70	0,70	0,42	0,42	0,22	0,22
8	0,60	0,60	0,35	0,35	0,18	0,18
9	0,52	0,52	0,30	0,30	0,00	0,15
10	0,45	0,45	0,26	0,26	0,00	0,13
11	0,41	0,41	0,00	0,23	0,00	0,00
12	0,37	0,37	0,00	0,21	0,00	0,00
13	0,00	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00
>15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Los valores de DV (V) están en cm, para frecuencias inferiores a 5 minutos, utilizar F = 0,2 elevaciones por minutos.

- LA= Limite Admisible: LA = 3 x LC (Kg).

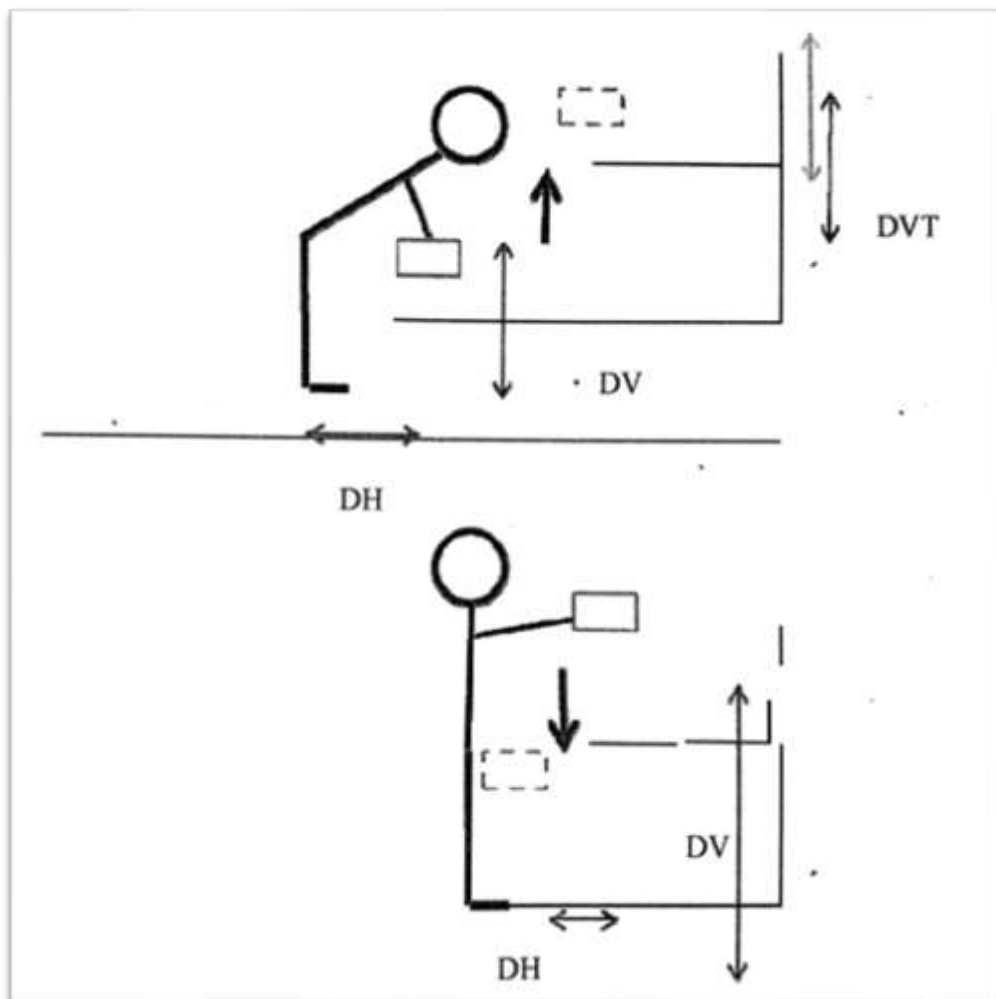
Parámetros considerados.

DH (H) cm= Distancia horizontal (mano/cuerpo) en cm, [valores límites entre 15cm y 80cm].

DV (V) cm= Distancia vertical (mano/suelo) en cm, [oscilan entre 0cm y 175cm].

DVT (D) cm= distancia vertical de traslado de carga en cm, [se encuentra entre 25cm y lo que resulta de aplicar la formula (200-DV)].

A (°) = Angulo en grados desplazado desde el origen al final del transporte en el plano sagital.



Desarrollo del método para el puesto de trabajo adoptado:

- Peso masa= 30Kg.
- Ai (altura inicial) = 95 cm.
- Af (altura final) = 130cm.
- Desplazamiento= 35cm distancia horizontal.
- Frecuencia= 6 mov/min. Mov: movimiento de la masa.
- Hombre: 27 Años.
- Altura: 1.7m.
- Entrenamiento: Bueno.

RWL. Límite de carga recomendada:

$$LC23Kg. \times HM0,714 \times VM0,94 \times DM0,949 \times AM1 \times CM1 \times FM0,5 = 7,324$$

- $HM = 25/DH = 25/35 = 0,714$
- $DH (H) = \text{Desplazamiento horizontal} = 35\text{cm}$
- $VM = (1 - [0,003 \{95 - 75\}]) = 0,94$
- $DV (V) = Ai = 95\text{cm}$
- $DM = (0,82 + [4,5/35]) = 0,949$
- $DVT (D) = \text{Media entre altura inicial y final de la masa cuando pasa por los rodillos} = (130 - 95) = 35\text{cm}$
- $AM = \text{no hay Angulo de giro } A = 0 = 1$
- $CM = \text{agarre} = \text{Bueno y } DV > 75 = 1$
- $FM = \text{multiplicador de frecuencia. Frecuencia } 6 \text{ mov/min} = 0,5$

Determinación del límite admisible:

$$LA = 3 \times LC = 3 \times 7,324 \text{ Kg} = 21,97$$

$$\text{Peso masa} = 30 \text{ Kg} > LA = 21,97 \text{ Kg.}$$

El valor de la masa supera el valor de LA, hay que estudiar el puesto de trabajo.

Método REBA Tarea 1 y 2:



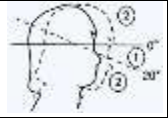
- Cuello 70°
- Tronco 40°
- Antebrazo 110°
- Brazo 20°

Método R.E.B.A. Hoja de Campo

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco


CUELLO

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	



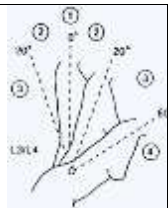
PIERNAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)



TRONCO

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° flexión	2	
0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	3	
> 60° flexión	4	



CARGA / FUERZA

0	1	2	+ 1
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	Instauración rápida o brusca

TABLA A

		TRONCO					
		1	2	3	4	5	
PIERNAS	1	1	1	2	2	3	4
		2	2	3	4	5	6
		3	3	4	5	6	7
		4	4	5	6	7	8
CUELLO	2	1	1	3	4	5	6
		2	2	4	5	6	7
		3	3	5	6	7	8
		4	4	6	7	8	9
	3	1	3	4	5	6	7
		2	3	5	6	7	8
		3	5	6	7	8	9
		4	6	7	8	9	9

TABLA B

		BRAZO						
		1	2	3	4	5	6	
MUÑECA	1	1	1	1	3	4	6	7
		2	2	2	4	5	7	8
		3	2	3	5	5	8	8
		4	3	4	5	6	8	9
ANTEBRAZ	2	1	1	2	4	5	7	8
		2	2	3	5	6	8	9
		3	3	4	5	7	8	9
		4	4	5	6	7	8	9

TABLA C

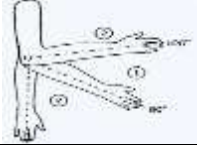
		Puntuación B											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	11
9	9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

Corrección: Añadir +1 si:
 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.
 Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 ves/min.
 Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

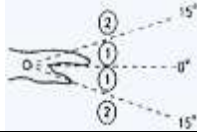
ANTEBRAZOS

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



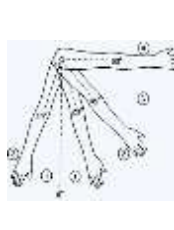
MUÑECAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	



BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir: + 1 si hay abducción o rotación.
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	2	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
45°-90° flexión	3	
>90° flexión	4	



Resultado TABLA B

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

Empresa: LOI SUITES IGUAZU HOTEL
 Puesto de trabajo: Corte y Armado.
 Realizó: Lovera Rafael Andrés
 Fecha: 06/09/2022

Puntuación A → 4

Puntuación B → 2

Puntuación Final
4+1 = 5 Necesario

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Método de evaluación RULA Tareas 1 y 2:



- Brazo 10°
- Antebrazo 70°
- Muñeca 10°
- Cuello 40°
- Tronco 20°

Método R.U.L.A. Hoja de Campo

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Paso 1: Localizar la posición del brazo

1

Paso 2: Localizar la posición del antebrazo

1

Paso 3: Localizar la posición de la muñeca

2

Paso 4: Giro de muñeca

Si la muñeca está en el rango medio de giro: +1
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: +2
Puntuación giro de muñeca =

1

Paso 5: Localizar puntuación postural en Tabla A
Utilizar valores de pasos 1, 2, 3 y 4 para localizar puntuación postural en Tabla A
Puntuación postural A =

2

Paso 6: Añadir puntuación utilización muscular

Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): +1 *Puntuación muscular =*

+

Paso 7: Añadir puntuación de la Fuerza / Carga

Si carga ó esfuerzo < 2 Kg. intermitente: +0
Si es de 2 a 10 Kg. intermitente: +1
Si es de 2 a 10 Kg. estática ó repetitiva: +2
Si es una carga >10 Kg. ó vibrante ó súbita: +3 *Puntuación fuerza/carga =*

1

Paso 8: Localizar fila en Tabla C
Ingresar a Tabla C con la suma de los pasos 5, 6 y 7
Puntuación final muñeca, antebrazo y brazo =

4

PUNTAJACIÓN

Tabla A

Brazo	Ante brazo	Muñeca							
		1		2		3		4	
		Gir o muñeca	Gir o muñeca	Gir o muñeca	Gir o muñeca	Gir o muñeca	Gir o muñeca	Gir o muñeca	Gir o muñeca
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	3	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	4	5	5	5
4	1	4	4	4	4	5	5	5	5
	2	4	4	4	5	5	5	5	5
	3	4	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	8	8
6	1	7	7	7	7	8	8	9	9
	2	8	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Tabla B

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

Tabla C

	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8+	5	5	6	7	7	7	7

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Paso 9: Localizar la posición del cuello

3

Paso 10: Localizar la posición del tronco

2

Paso 11:

1

Paso 12: Localizar puntuación postural en Tabla B
Utilizar valores de pasos 9, 10 y 11 para localizar puntuación postural en Tabla B
Puntuación postural B =

3

Paso 13: Añadir puntuación utilización muscular

Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): +1 *Puntuación uso muscular =*

1

Paso 14: Añadir puntuación de la Fuerza / Carga

Si carga ó esfuerzo < 2 Kg. intermitente: +0
Si es de 2 a 10 Kg. intermitente: +1
Si es de 2 a 10 Kg. estática ó repetitiva: +2
Si es una carga >10 Kg. ó vibrante ó súbita: +3 *Puntuación fuerza/carga =*

0

Paso 15: Localizar columna en Tabla C
Ingresar a Tabla C con la suma de los pasos 12, 13 y 14
Puntuación final muñeca, antebrazo y brazo =

4

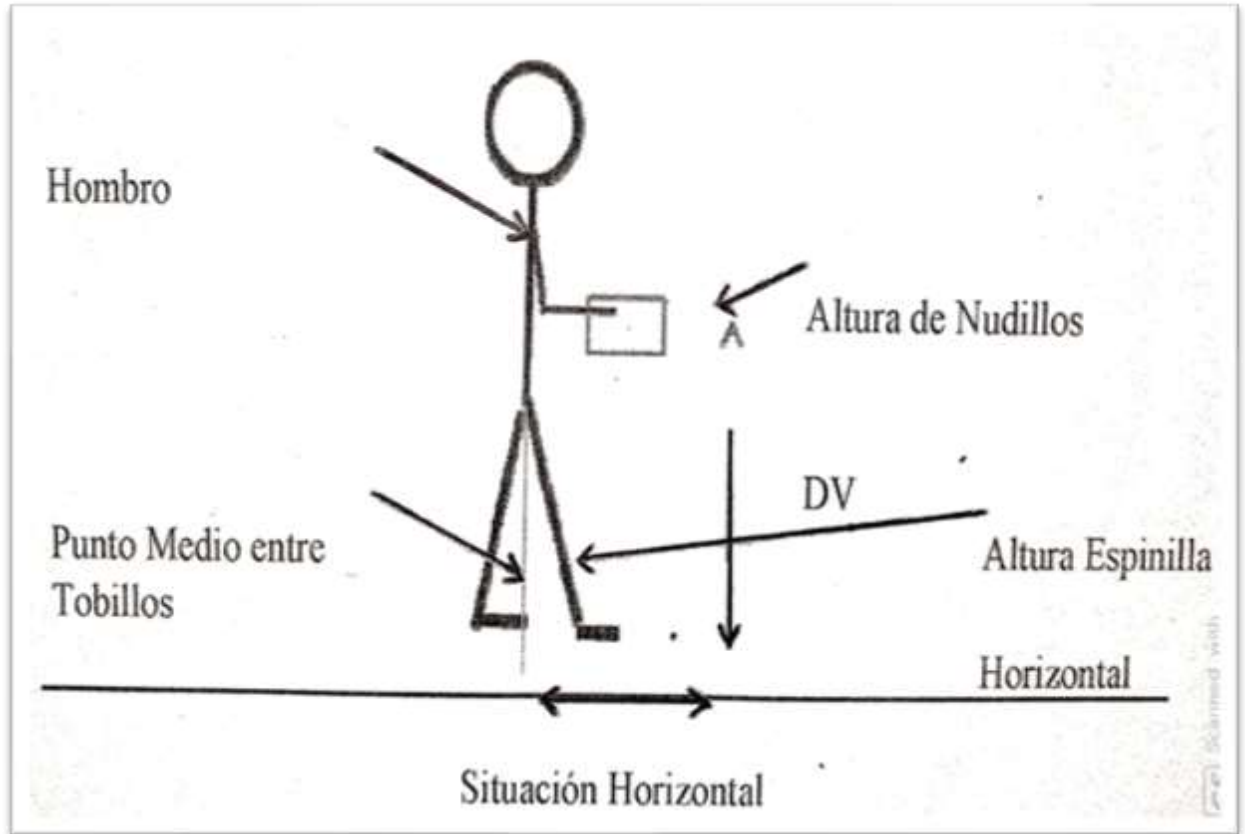
4

Referencias: Se debe Ampliar el estudio

Observador: Lovera Rafael Andrés **Firma:**

PUNTAJACIÓN FINAL: 1 ó 2: Aceptable; 3 ó 4: Ampliar el estudio; 5 ó 6: Ampliar el estudio y modificar pronto; 7: estudiar y modificar inmediatamente

Método según resolución 295/03 levantamiento manual de cargas para la Tarea 1 mediante la aplicación de la Tabla 1:



- Frecuencia= 6 mov/min.
- Turno diario: 2hs/día por lo tanto ≤ 2 hs/día (duración de la tarea).
- Frecuencia de levantamiento manual: $6 \text{ mov/min} \times 60 \text{ min} = 360 \text{ mov/hs}$.

TABLA 1: Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas < o = 2 horas al día con < o = 60 levantamientos por hora o > 2 horas al día con < o = 12 levantamientos / hora.

Situación horizontal del levantamiento Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos (A)
Hasta 30 cm. (B) por encima del hombro desde una altura de 8 cm. por debajo de éste mismo	16 Kg.	7 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	32 Kg.	16 Kg.	9 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos (D)	18 Kg.	14 Kg.	7 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla (E)	14 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)

En la tabla entro con:

- **Situación horizontal de levantamiento**-→Levantamiento alejado: 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos.
- **Altura del levantamiento**-→Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro.

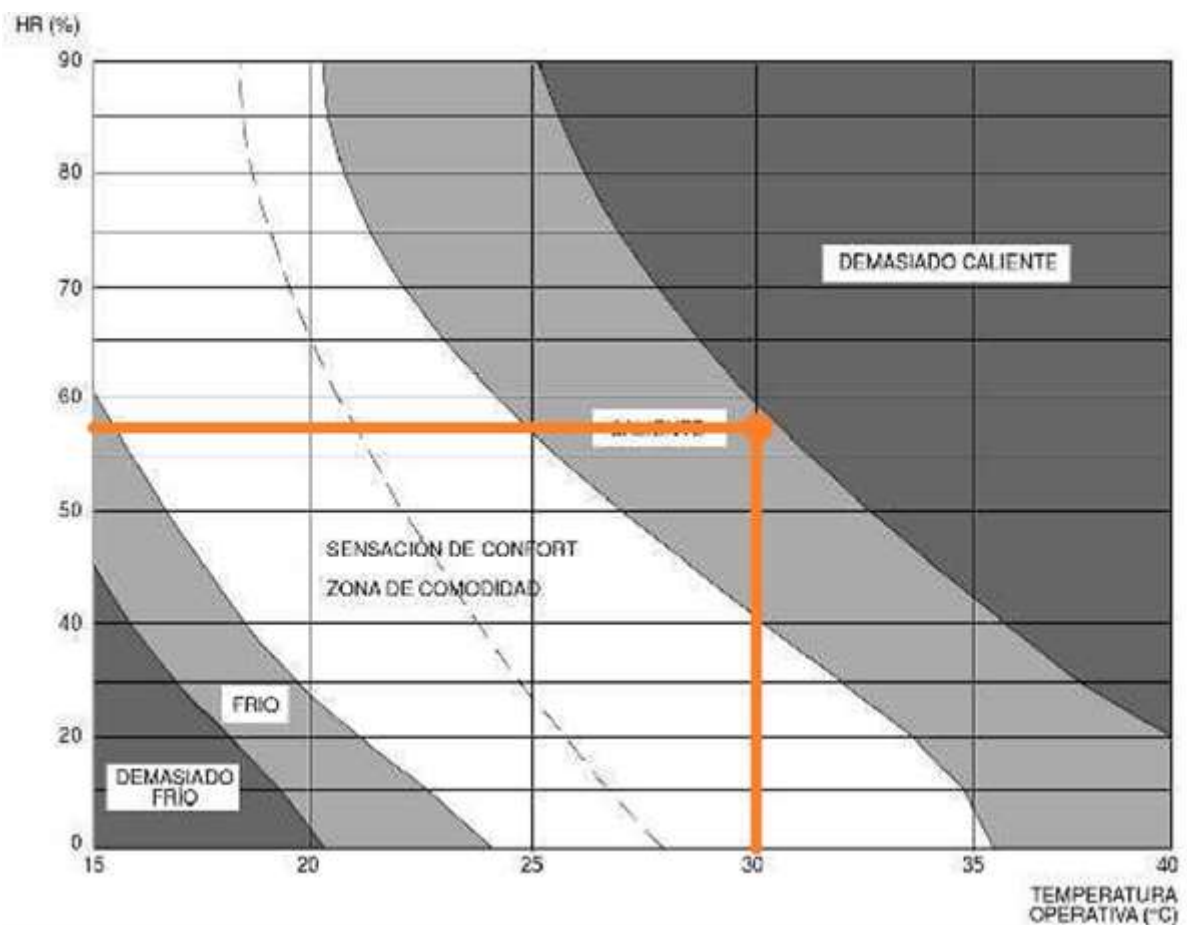
De ambos puntos obtendremos en la tabla el Valor Límite para el Levantamiento Manual de Cargas.

$$\text{VL-LMC} = 9\text{Kg.}$$

Valor muy por debajo del peso a movilizar, por ende, genera desequilibrio de esfuerzo, se requiere modificación y estudio del puesto de trabajo.

Evaluación de Confort Térmico:

Considerando el riesgo que representa el confort térmico, al trabajar con distintas fuentes de calor (Hornos a gas y estufa de leudado.), se llevó a cabo un análisis más detallado. Para evaluar las condiciones térmicas del ambiente se realizaron mediciones de temperatura y humedad dando como resultado un valor de 29°C de temperatura y un máximo de 70% de humedad. Con estos valores se determinó mediante la curva de Confort Térmico de Fanger que el operario se encuentra fuera de la zona de confort, hacia la zona Caliente.



Recomendaciones.

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS			
Razón Social: LOITEGUI S.A		C.U.I.T.: 30-53745826-3	CIIU:
Dirección del establecimiento: 600 hectareas s/n Pto Iguazu		Provincia: Misiones	
Área y Sector en estudio: Elaboracion Panificados		N° de trabajadores: 1	
Puesto de trabajo: Refinado y Armado			
Procedimiento de trabajo escrito: NO		Capacitación: SI	
Nombre del trabajador/es: José Sequeira			
Manifestación temprana: NO		Ubicación del síntoma:	

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

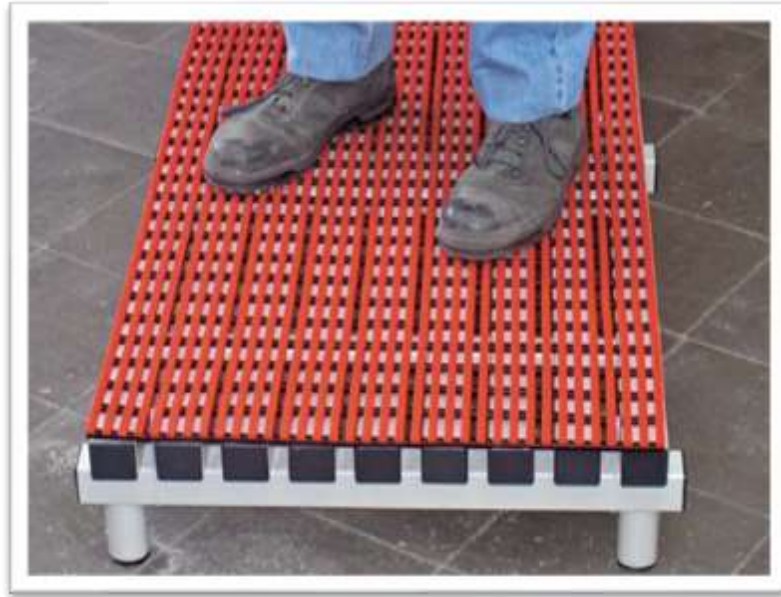
	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del puesto de trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
		1 - Amasado y Estirado	2 - Corte y Armado	3 -		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A	Levantamiento y descenso	X	X		30%	1	1	0
B	Empuje / arrastre					0	0	0
C	Transporte		X		5%	0	1	0
D	Bipedestación	X	X		100%	1	1	0
E	Movimientos repetitivos	X	X		50%	1	1	0
F	Postura forzada	X	X		50%	1	1	0
G	Vibraciones					0	0	0
H	Confort térmico	X	X		50%	1	1	0
I	Estrés de contacto		X		50%	0	1	0

ANEXO I - Planilla 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	
<i>Razón Social: LOITEGUI S.A</i>	<i>Jose Sequeira</i>
<i>Dirección del establecimiento: 600 hectareas s/n Pto Iguazu Misiones</i>	
<i>Área y Sector en estudio: Elaboracion Panificados</i>	
<i>Puesto de Trabajo: Refinado y Armado</i>	
<i>Tarea analizada: Amasado, Estirado, Corte y Armado.</i>	

Medidas Correctivas y Preventivas (M.C.P.)					
N°	Medidas Preventivas Generales	Fecha:	SI	NO	Observaciones
1	Se ha informado al trabajador/es, supervisor/es, ingeniero/s y directivo/s relacionados con el puesto de trabajo, sobre el riesgo que tiene la tarea de desarrollar TME.		X		
2	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisore/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre la identificación de síntomas relacionados con el desarrollo de TME			X	
3	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisore/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre las medidas y/o procedimientos para prevenir el desarrollo de TME.			X	
N°	Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de Ingeniería)				Observaciones
1	Elevar el nivel de piso con una tarima para que el esfuerzo no se realice a la altura de los hombros, realizando el esfuerzo por debajo de ellos.				
2	Colocar una bandeja, de tal manera que no afecta la visual de la salida de la masa, y que el operario cargue sobre esta y empuje hacia el lugar donde vuelve a tomar la masa los rodillos.				
3	Pausar el trabajo en el tiempo de regulacion del espesor y asi se divide la tarea en dos tiempo				
4	Proveer de silla que permita al operario cortar la bipedestacion.				
5	Capacitar a los operarios para que sepan reconocer los síntomas de disconfort por calor, y auto limitar las exposiciones, sobre todo en días muy calurosos				
6	Mejora del sistema de extracción-ventilación para lograr el confort térmico				

En base al análisis ergonómico realizado sobre las diferentes actividades tratadas, estamos en condiciones de sugerir las siguientes acciones correctivas, sea de índole ingenieril:

1. Elevar el nivel de piso (en el sector donde se ubica la maquina refinadora) con una tarima para que el esfuerzo no se realice a la altura de los hombros, realizando el esfuerzo por debajo de ellos, esta podrá ser de unos 20 cm de altura, con una superficie antiadherente.



- Tarima antifatiga. Ergonomía: Alfombra antifatiga, mejoran el rendimiento del trabajador. Seguridad: Evitan deslizamientos en el puesto de trabajo y posibles descargas eléctricas.
 - Medidas: 100x60x18 cm.
 - Descripción: Ergonomía: Alfombra antifatiga, mejoran el rendimiento del trabajador, son termoaislantes, protegen contra el frío.
Seguridad: Evitan deslizamientos en el puesto de trabajo y posibles descargas eléctricas, calidad antideslizante.
Medio ambiente: Fabricadas en material reciclado.
Color base gris, suelo azul.
2. Pausar el trabajo en el tiempo de regulación del espesor, no más de 5 minutos, así no afectara con el tiempo de producción y así se divide la tarea en dos tiempos.
 3. Proveer de silla (tipo banqueta) al costado de la mesa de armado que permita al operario cortar la bipedestación.



- **BANQUETA SEMI SENTADO:** fue diseñado con la finalidad de proporcionar descanso a los miembros inferiores, durante trabajos que involucren tareas de pie y sentado. Su inclinación de 12° proporciona una postura adecuada de la zona lumbar y de las piernas, brindando al trabajador descanso y comodidad durante su jornada.
 - **CARACTERISTICAS:** Equipamiento fabricado con estructura tubular acero al carbono con sistema de ajuste de altura a través del deslizamiento y enganche a través de clavija. La altura puede variar desde 55,2 cm a 77,5 cm. Diseñado para personas de 1,50 m hasta 2 m de estatura. Posee niveladores antideslizantes adecuado para su uso en zonas húmedas. Ángulo del respaldado del asiento 102°. Resiste peso hasta 100 kg.
4. Capacitar a los operarios para que sepan reconocer los síntomas de discomfort por calor (Debilidad, fatiga, náuseas, malestar, dolor de cabeza) y auto limitar las exposiciones, sobre todo en días muy calurosos.

En cuanto a la puesta en marcha de un programa de capacitación, se recomienda un sistema de capacitación continua en el lugar de trabajo sobre temas que apunten a generar buenas prácticas operativas.

Anexo I - Planilla 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS						
Razón Social: LOITEGUI S.A					CUIT: 30-53745826-3	
Dirección del establecimiento: 600 hectareas s/n Pto Iguazu Misiones.						
Área y Sector en estudio: Elaboracion Panificados						
N° M.C.P	Nombre del Puesto	Fecha de Evaluación	Nivel de riesgo	Fecha de implementación de la Medida Administrativa	Fecha de implementación de la Medida de Ingeniería	Fecha de Cierre
1	Amasado y Estirado	6/9/2022	1		1/11/2022	
2	Corte y Armado	6/9/2022	1		1/11/2022	

Mediante consultas realizadas con la gerencia del hotel se definieron fechas probables para la implementación de las medidas propuestas.

Cierre del Informe.

Firma y aclaración del responsable.

Sr Diego Samatan

Gerente Operativo Loi Suites Hotel.

Firma y aclaración del responsable de HyST.

Lovera Rafael Andrés

Iluminación.

En este caso se realizaron los muestreos de iluminación, para determinar si los sectores donde se realizaron los mismos (Lavandería – Cocina) cumplen con el mínimo requerido por el Decreto 351/79, ANEXO IV, Capítulo 12, Iluminación y Color.

También con la aplicación de protocolo para medición de iluminación en el ambiente LABORAL de la SRT, Resolución N° 84/12.

Por ello: EL SUPERINTENDENTE DE RIESGOS DEL TRABAJO

RESUELVE:

- Artículo 1º — Apruébese el Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral, que como Anexo forma parte integrante de la presente resolución, y que será de uso obligatorio para todos aquellos que deban medir el nivel de iluminación conforme con las previsiones de la Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y normas reglamentarias.
- Art. 2º — Establéese que los valores de la medición de iluminación en el ambiente laboral, cuyos datos se plasmarán en el protocolo aprobado en el artículo anterior, tendrán una validez de DOCE (12) meses.
- Art. 3º — A los efectos de realizar la medición a la que hace referencia el artículo 1º de la presente resolución podrá consultarse una Guía Práctica que se publicará en la página Web de la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.): www.srt.gob.ar.
- Art. 4º — Facultase a la Gerencia de Prevención de esta S.R.T. a modificar o actualizar el Anexo de la presente resolución.
- Art. 5º — La presente resolución entrará en vigencia a los TREINTA (30) días hábiles contados a partir del día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la República Argentina.
- Art. 6º — Comuníquese, publíquese

La iluminación en los puestos de trabajo debe cumplir básicamente con los requisitos mínimos:

- La composición espectral de la luz debe ser adecuada a la tarea a realizar, de modo que permita observar o reproducir los colores en la medida que sea necesario.
- Se debe evitar el efecto estroboscópico en los lugares de trabajo.
- La iluminancia debe ser adecuada a la tarea a efectuar.
- Las fuentes de iluminación no deben producir deslumbramientos, directo o reflejado.
- Los niveles de iluminación deben encuadrarse dentro de los establecido en la Tabla 2 - Intensidad mínima de iluminación que figura en el Decreto 351/79. Esta tabla muestra por tipo de edificio, local y tarea visual el valor mínimo de iluminación en lux necesaria.
- Cuando los puestos medidos no se encuadran en ninguno de los puestos que figuran en la Tabla 2 se deben comparar con los niveles establecidos en la Tabla 1- Intensidad media de iluminación para diversas clases de tarea visual:

Tabla 1. Intensidad Media de iluminación para diversas clases de tareas visuales (basada en norma IRAM – AADL J 20 – 06).

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

Medición: El método de medición que frecuentemente se utiliza, es una técnica de estudio fundamentada en una cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada. La base de esta técnica es la división del interior en varias áreas iguales, cada una de ellas idealmente cuadrada. Se mide la iluminancia existente en el centro de cada área a la altura de 0.8 metros sobre el nivel del suelo y se calcula un valor medio de iluminancia. En la precisión de la iluminancia media influye el número de puntos de medición utilizados. Existe una relación que permite calcular el número mínimos de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

- **Índice local =
$$\frac{\text{Largo} \times \text{Ancho}}{\text{Altura de montaje} \times (\text{Largo} + \text{Ancho})}$$**

Aquí el largo y el ancho, son las dimensiones del recinto y la altura de montaje es la distancia vertical entre el centro de la fuente de luz y el plano de trabajo. La relación mencionada se expresa de la forma siguiente:

- **Número mínimo de puntos de medición = $(x+2)^2$**

Donde “x” es el valor del índice de local redondeado al entero superior, excepto para todos los valores de “Índice de local” iguales o mayores que 3, el valor de x es 4. A partir de la ecuación se obtiene el número mínimo de puntos de medición. Una vez que se obtuvo el número mínimo de puntos de medición, se procede a tomar los valores en el centro de cada área de la grilla. Cuando en recinto donde se realizará la medición posea una forma irregular, se deberá en lo posible, dividir en sectores cuadrados o rectángulos.

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

- **E Media =
$$\frac{\sum \text{de valores medidos (Lux)}}{\text{Cantidad de puntos de muestreos}}$$**

Una vez obtenida la iluminancia media, se procede a verificar el resultado según lo requiere el Decreto 351/79 en su Anexo IV, en su tabla 2, según el tipo de edificio, local y tarea visual. En caso de no encontrar en la tabla 2 el tipo de edificio, el local o la tarea visual que se ajuste al lugar donde se realiza la medición, se deberá buscar la intensidad media de iluminación para diversas clases de tarea visual en la tabla 1 y seleccionar la que más se ajuste a la tarea visual que se desarrolla en el lugar. Una vez obtenida la iluminancia media, se procede a verificar la uniformidad de la iluminancia, según lo requiere el Decreto 351/79 en su Anexo IV.

- $E_{\text{Mínima}} \geq \frac{E_{\text{Media}}}{2}$

Donde la iluminancia Mínima ($E_{\text{Mínima}}$), es el menor valor detectado en la medición y la iluminancia media (E_{Media}) es el promedio de los valores obtenidos en la medición. Si se cumple con la relación, indica que la uniformidad de la iluminación está dentro de lo exigido en la legislación vigente.

Aplicación de muestreo al Sector de “Lavandería”.

Instrumental utilizado.



Especificaciones técnicas: Mini Luxómetro UNI-T UT383.

- MAX / MIN: Sí.
- Retención de datos: Sí.
- Luz de fondo LCD: Sí.
- Apagado automático: Sí.
- Indicación de batería baja: Sí.
- Medición de iluminancia (LUX) 0 ~ 199,900Lux.
- Medición de iluminancia (FC) 0 ~ 18,500Fc.
- Precisión 0 ~ 9999Lux / 0 ~ 999Fc: $\pm (4\% + 8)$ | ≥ 10000 Lux / ≥ 1000 Fc: $\pm (5\% + 10)$ | ≥ 100000 Lux / ≥ 9999 Fc: $\pm (5\% + 10)$.
- Resolución 1Lux (0 ~ 9999Lux) | 10Lux ($\geq 10,000$ Lux) | 100Lux ($\geq 100,000$ Lux) | 1Fc (0 ~ 9999Fc); FC = Lux / 10.76 | 10Fc ($\geq 10,000$ Fc); FC = Lux / 10.76.

Calibración:

- Fecha: 23/03/2022.
- Equipo: luxómetro.
- Modelo: UT383

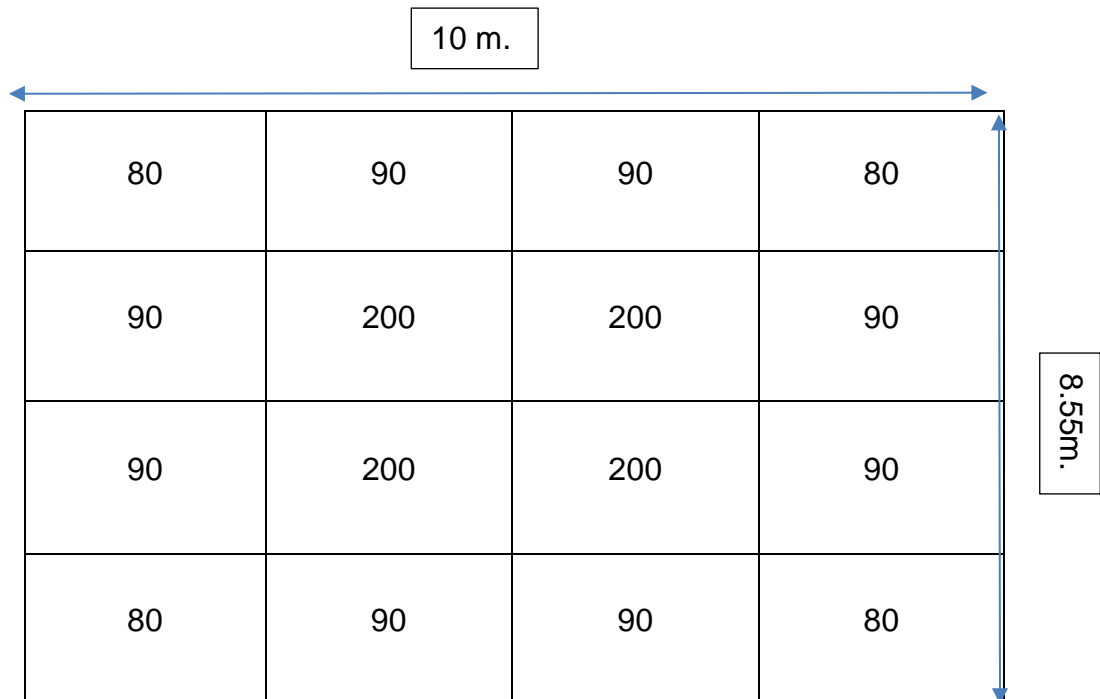
Medidas del sector de muestreo:

- Largo: 10 metros
- Ancho: 8.55 metros
- Altura de montaje de las luminarias 4 metros medidos desde el piso. Menos 0.8 de altura de medición del nivel del suelo = 3.4

$$\text{Índice local} = 10 \times 8.55 / 3.4 \times (10 + 8.55) = 1.35 \text{ redondeamos } = 2$$

$$\text{Numero mínimos de puntos de medición: } (2 + 2)^2 = 16$$

Croquis aproximado del lugar y puntos de muestreos.



$$E \text{ Media} = 80+90+90+80+90+200+200+90+90+200+200+90+80+90+90+80 / 16 = 115\text{Lux}$$

Para verificar que el valor calculado cumple con el mínimo requerido por la legislación vigente, ingreso en el Anexo IV, del Decreto 351/79 y en su tabla 2 (intensidad mínima de iluminación), **Hoteles – Lavandería, 100 lux** y el promedio de iluminación obtenida (**E media**) es de **115 lux**, por lo que **“cumple”** con la legislación vigente.

Luego se procede a verificar la uniformidad de la iluminancia según lo requiere el AnexoIV, Dec. 351/79.

$$80 \geq 115 / 2$$

$$80 \geq 57,5$$

El resultado de la relación, nos indica que la uniformidad de la iluminación se ajusta a la legislación vigente, ya que 80 (valor de iluminancia más bajo) es mayor que 57,5.

Aplicación del muestreo sector "Cocina".

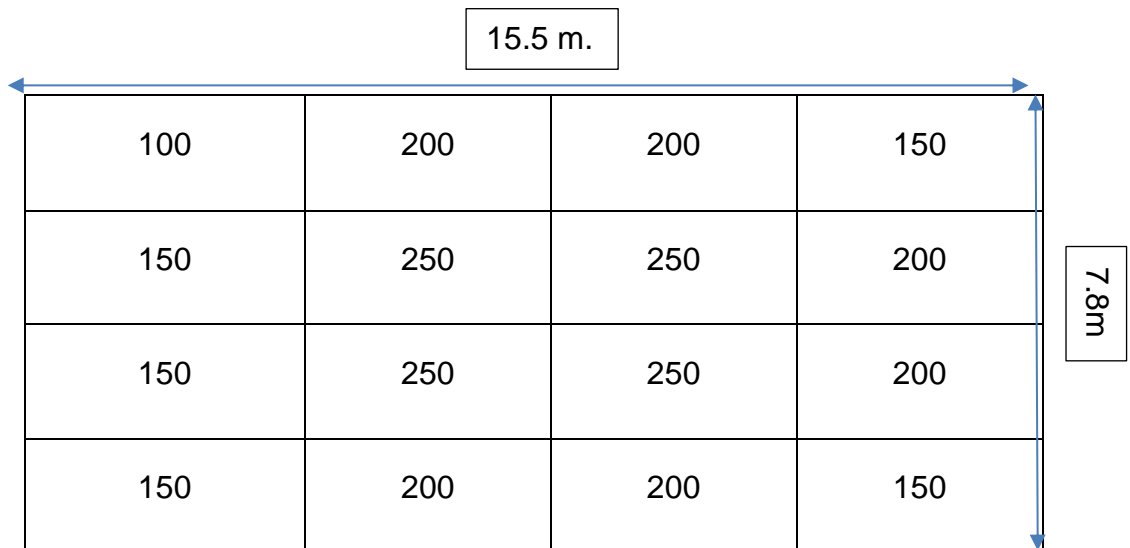
Medidas del sector de muestreo:

- Largo: 15.5 metros
- Ancho: 7.8 metros
- Altura de montaje de las luminarias 4 metros medidos desde el piso. Menos 0.8 de altura de medición del nivel del suelo = 3.4

$$\text{Índice local} = 15.5 \times 7.8 / 3.4 \times (15.5 + 7.8) = 1.52 \text{ redondeamos } = 2$$

$$\text{Numero mínimos de puntos de medición: } (2 + 2)^2 = 16$$

Croquis aproximado del lugar y puntos de muestreos.



$$E_{\text{Media}} = 100 + 200 + 200 + 150 + 150 + 250 + 250 + 200 + 150 + 250 + 250 + 200 + 150 + 200 + 200$$

$$+ 150 / 16 = 190,62 \text{ Lux}$$

Para verificar que el valor calculado cumple con el mínimo requerido por la legislación vigente, ingreso en el Anexo IV, del Decreto 351/79 y en su tabla 2 (intensidad mínima de iluminación), **Cocina – Iluminación sobre la zona de trabajo: cocina, pileta, mesada, 200 lux** y el promedio de iluminación obtenida (**E media**) es de **190,62 lux**, por lo que **“NO cumple”** con la legislación vigente.

Luego se procede a verificar la uniformidad de la iluminancia según lo requiere el AnexoIV, Dec. 351/79.

$$100 \geq 190,62 / 2$$

$$100 \geq 95,31$$

El resultado de la relación, nos indica que la uniformidad de la iluminación se ajusta a la legislación vigente, ya que 100 (valor de iluminancia más bajo) es mayor que 90,31.

Protocolo de Iluminación.

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL		
(1) Razón Social: LOITEGUI S.A		
(2) Dirección: 600 hectareas s/n Pto Iguazu		
(3) Localidad: Puerto Iguazú		
(4) Provincia: Misiones		
(5) C.P.: 3370	(6) C.U.I.T.: 30-53745826-3	
(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: De 05.00hs a 14.00hs y de 14.00hs a 23.00		
Datos de la Medición		
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Mini Luxómetro UNI-T UT383		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 23/03/2022		
(10) Metodología Utilizada en la Medición: Se utilizo el metodo de grilla o cuadrícula.		
(11) Fecha de la Medición: 05/09/2022	(12) Hora de Inicio: 16.00hs	(13) Hora de Finalización: 20.00hs
(14) Condiciones Atmosféricas: DURANTE LAS MEDICIONES EFECTUADAS. LAS CONDICIONES ATMOSFERICAS EREAN LAS SIGUIENTES: DESPEJADO, TEMPERATURA 27 °C, VISIBILIDAD 10 Km.		
Documentación que se Adjuntará a la Medición		
(15) Certificado de Calibración.		
(16) Plano o Croquis del establecimiento.		
(17) Observaciones: La empresa LOITEGUI S.A, se encuentra trabajando con normalidad.		

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

⁽¹⁸⁾ Razón Social: LOITEGUI S.A	⁽¹⁹⁾ C.U.I.T.: 30-53745826-3
⁽²⁰⁾ Dirección: 600 hectareas s/n Pto Iguazu	⁽²¹⁾ Localidad: Puerto Iguazú
	⁽²²⁾ CP: 3370
	⁽²³⁾ Provincia: Misiones

Datos de la Medición

Punto de Muestreo	(24) Hora	(25) Sector	(26) Sección / Puesto / Puesto Tipo	(27) Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	(28) Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	(29) Iluminación: General / Localizada / Mixta	(30) Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima $\geq (E_{media})/2$	(31) Valor Medido (Lux)	(32) Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1	16.00	Lavanderia	Lavanderia	Artificial	LED	General	$80 \geq 57,5$	115 Lux	100 Lux
2	18.30	Cocina	Cocina	Artificial	LED	General	$100 \geq 95,31$	190,62 Lux	200 Lux
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

⁽³³⁾ Observaciones: LAS MEDICIONES SE REALIZARÓN EN LOS HORARIOS DE LA TARDE Y DE LA NOCHE, TENIENDO EN CUENTA LOS TURNOS DE TRABAJO QUE POSEE EL ESTABLECIMIENTO.

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

⁽³⁴⁾ Razón Social: LOITEGUI S.A	⁽³⁵⁾ C.U.I.T.: 30-53745826-3		
⁽³⁶⁾ Dirección: 600 Hectareas s/n Pto Iguazu	⁽³⁷⁾ Localidad: Puerto Iguazú	⁽³⁸⁾ CP: 3370	⁽³⁹⁾ Provincia: Misiones

Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar

⁽⁴⁰⁾ <p style="text-align: center;">Conclusiones.</p> <p>Se observo que en los sectores donde se realizaron las mediciones cumplen con la uniformidad adecuada. En cuanto a la E Media, en el sector de LAVANDERIA se cumple con lo requerido por la legislacion, en cambio en el sector de COCINA la E Media no cumple con lo requerido por la legislacion.</p>	⁽⁴¹⁾ <p style="text-align: center;">Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.</p> <p>Recodaciones para el sector de COCINA, agregar Luminarias de mayor intensidad y realizar limpiezas de los artectacto, ya que los mismos se encuentran sucios con grasa y polvo.</p>
--	---

	Lovera Rafael Andrés
	Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

Capítulo 3

En esta tercera etapa del Proyecto Final Integrador, voy a confeccionar un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales como una estrategia de intervención a al LOI SUITES HOTEL IGUAZU. La planificación de la seguridad e higiene en el trabajo es una tarea que consiste en formular de antemano lo que será el futuro alcanzable en relación con las actuaciones y estrategias de la empresa, en la materia. La planificación es fundamental para encarar una acción que tenga éxito, esta planificación deberá prever en lo posible todas las circunstancias que se pueden presentar en el desarrollo y finalmente controlar las acciones para detectar desviaciones que llevarán a una nueva planificación de las acciones.

Se necesito ciertamente del compromiso de los gerentes de la empresa. El apoyo real y efectivo deberá concretarse con aportes de compromiso, tiempo e inversiones. El compromiso es la pieza fundamental del sistema, de sus decisiones y actuaciones depende todo lo demás. Debe hacer llegar a todos los participantes el valor que otorga a los mismos. Debe poner los recursos necesarios a tal fin y exigir funciones y responsabilidades preventivas a todos los que forman parte de la tarea diaria, para que la prevención se integre como algo propio del trabajo bien hecho, actuando en coherencia.

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

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

Planificación y organización de la Seguridad e Higiene en el trabajo.

La seguridad y la salud ocupacional es una disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo. La salud en el trabajo conlleva la promoción y el mantenimiento del más alto grado de salud física y mental y de bienestar de los trabajadores en todas las ocupaciones.

Esto debe conseguirse, en primer lugar, fomentando, primero en los responsables de las empresas y después en todos los trabajadores, una auténtica cultura preventiva, que debe tener su reflejo en la planificación de la prevención desde el momento inicial.

La visión es crecer como empresa en gestión hotelera de manera sostenida y sustentable, tanto en aumento de infraestructura, como en una mejora constante en la calidad en todas nuestras gestiones organizativas, y a posicionar la imagen como una marca registrada asociada a seriedad, seguridad y cumplimiento, siempre dentro de los parámetros inviolables de la ética Empresarial, alcanzando altos índices de eficacia, eficiencia y calidad en la atención de los huéspedes.

La Misión es posicionarnos en el mercado hotelero, asegurando el correcto cumplimiento de nuestros servicios, creando una marcada diferenciación en la excelencia y atención a nuestros huéspedes, agregando valor para una mayor satisfacción de los mismos, logrando cumplir diariamente con los objetivos propuestos para optimizar la calidad de nuestro servicio. Para ello, mantener la estructura actual optimizando el proceso de nuestra organización y así conseguir resultados competitivos y confiables a corto y largo plazo.

Política de higiene y seguridad.

En Hotel Loi Suites Iguazú se trabaja en la búsqueda de la mejora continua de las condiciones de Seguridad e Higiene de cada una de las tareas que se realizan, así como la Seguridad e Higiene para nuestros huéspedes. La seguridad, la salud y las condiciones laborales dependen de la colaboración de personas que trabajan juntas,

la Dirección y las personas que trabajan, asumen este compromiso y trabajan para cumplirlo.

La gestión de la seguridad comprende las funciones de planificación, identificación de áreas riesgosas, coordinación, control y dirección de las actividades de seguridad, todas ellas con el fin de prevenir accidentes y enfermedades profesionales.

Política de sustentabilidad.

En Hotel Loi Suites Iguazú estamos convencidos de que el desarrollo y crecimiento de nuestra empresa está indisolublemente ligado al bienestar y desarrollo sostenible de la comunidad local de Puerto Iguazú y la conservación y cuidado del ambiente mundial y del ecosistema de la Selva Atlántica así como del patrimonio histórico y cultural de la región donde desarrollamos nuestra actividad económica, especialmente de la cultura originaria Mbyá Guaraní y de las comunidades originarias de esa cultura.

Creemos que el aporte al desarrollo sostenible de la región donde realizamos nuestras operaciones y la calidad del servicio que ofrecemos a nuestros huéspedes, son los ejes estratégicos que deben orientar todas nuestras acciones. Es por ellos que hemos diseñado una política de sostenibilidad que contiene programas, objetivos, metas y actividades, conformes a la misión, visión y valores que identifican y caracterizan a nuestro Hotel, diseñada entendiendo la articulación y sinergia que deben observarse entre las tres dimensiones de la sostenibilidad (empresarial, sociocultural y ambiental).

En esta política establecemos una gestión sostenible de todos los procesos de nuestra operación, con el horizonte puesto en el desarrollo sostenible e integral de la comunidad de la ciudad de Puerto Iguazú y de las comunidades originarias que la integran, apoyando y respetando los derechos humanos y laborales de nuestros colaboradores y de toda la comunidad, aplicando las mejores prácticas de conservación de la biodiversidad y cuidado del ambiente que nos permitan minimizar o compensar nuestros impactos, facilitando y promoviendo actividades y proyectos para la promoción de la sostenibilidad y el desarrollo humano, y concientizando a cada integrante de nuestra empresa y de nuestra cadena de valor para que se

comprometan activamente en la construcción de la sostenibilidad turística de nuestro destino.

Política de alcohol y drogas.

En Hotel Loi Suites Iguazú, considera que el uso de alcohol, el consumo de drogas y otras sustancias similares, deterioran el desempeño en el trabajo y es una seria una amenaza para la salud, la seguridad de todo el personal de la empresa.

Con el fin de lograrlo, aplicaremos la siguiente política, cuyo estricto cumplimiento es condición obligatoria para todo el personal:

- El consumo ilícito de drogas, tenencia, distribución o venta de drogas ilegales o sustancias similares durante su actividad o en el ámbito de trabajo, está terminantemente prohibido.
- Tampoco está permitido consumir, bebidas alcohólicas en las instalaciones de la Empresa.
- El no estar en aptitud física para el trabajo a causa del consumo de alcohol y drogas, está terminantemente prohibido y podrá ser sancionado, inclusive, hasta con la desvinculación de la Empresa. La instigación al consumo de alcohol drogas, dará lugar al despido con justa causa.



Política de fumar.

La política de fumar establece para el personal, y terceros que accedan a las instalaciones, la Prohibición de fumar con la única excepción en los lugares habilitados para tal fin.



Política de no uso de celulares.

La política de NO USAR establece para el personal, la Prohibición de usar el equipo celular mientras desarrolle sus actividades.



Planificación.

Para alcanzar la mejora continua y riesgo cero con planificación y organización, se requiere tener en cuenta lo siguiente:

- Poseer un profesional en Higiene y Seguridad Laboral.
- Establecer, documentar, implementar y mantener Política Seguridad y Salud ocupacional, Normas, Procedimientos, Instrucciones de trabajos, etc.
- Realizar una identificación inicial de riesgos, análisis y la evaluación de los riesgos identificados, a fin de poder eliminarlos o reducirlos.
- Registrar los resultados obtenidos de la aplicación de procedimientos, y realizar la verificación y seguimiento.
- Establecer un plan de auditorías anuales interna y externa para corroborar el grado con que se cumple con lo planificado.
- Realizar los exámenes médicos periódico a todos los trabajadores.
- Capacitar y concientizar al personal.

Para el control de riesgos se debe utilizar las acciones en el siguiente orden de prioridad:



Evaluación de Riesgos.

Para la Planificación y Organización de la seguridad e higiene en el trabajo en la empresa, realicé un reconocimiento y evaluación (con sus medidas correctivas y preventivas) de los riesgos presentes en la empresa, que a continuación se detalla.

Se utilizo el método de análisis cualitativo de riesgos en el trabajo – NOSA.

Objetivo: Establecer un método cualitativo para determinar los Niveles de Riesgo para la Salud, la Seguridad y el Medio Ambiente, relativo entre distintos puestos de trabajo y así brindar información para facilitar la toma de decisiones con el objeto de facilitar la adopción de criterio de tolerabilidad del riesgo, por parte de los responsables de cada Empresa.

Desarrollo del método de análisis cualitativo de riesgos en el trabajo - NOSA.

Uso de la matriz de riesgo.

Cuando se utiliza la matriz de riesgo se debe tomar en cuenta algunas reglas tácticas. La experiencia indica que se deben considerar las siguientes para cada una de las dimensiones:

Riesgos a la Seguridad.

Evaluando la severidad para seguridad.

La severidad se selecciona mediante una escala de cinco niveles. Hay cuatro áreas ya categorizadas en las que se recomienda incidir:

Severidad.

1. La naturaleza de incidente:		
A	Catastrófico	Varias fatalidades.
B	Critico	Fatalidad o varias lesiones incapacitantes.
C	Serio	Lesiones serias varias/incapacitantes.
D	Marginal	Lesiones menores.
E	Insignificante	Primeros Auxilios.
2. La naturaleza del daño a la propiedad:		
A	Catastrófico	Perdida devastadora de propiedad.
B	Critico	Perdida extensa/seria de propiedad.
C	Serio	Pérdida significativa de propiedad.
D	Marginal	Perdida menor de propiedad.
E	Insignificante	Perdida insignificante de propiedad.
3. La reacción de las autoridades y/o publico:		
A	Catastrófico	Presión para cerrar el negocio.
B	Critico	Atención o investigación extensa o prolongada de los medios.
C	Serio	Atención del gobierno o los medios locales.
D	Marginal	Quejas públicas.
E	insignificante	Queja individual.
4. Impacto financiero del incidente potencial:		
A	Catastrófico	Incapacidad financiera permanente.
B	Critico	Perdida extensa/seria capacidad financiera.
C	Serio	Pérdida significativa de flujo de caja.
D	Marginal	Perdida menor de flujo de caja.
E	insignificante	Perdida financiera menor.

El área que arroje el peor nivel de severidad debería ser utilizada como la guía principal, cuando se seleccione el factor de Severidad del eje vertical de la matriz de riesgos.

Evaluando la frecuencia para la Seguridad. La Frecuencia también se selecciona mediante una escala de cinco niveles:

A	Frecuencia	El riesgo se convierte en una consecuencia específica continuamente o diariamente.
B	Regular	El riesgo se convierte en una consecuencia específica con más frecuencia que una vez al mes.
C	Ocasional	El riesgo se convierte en unas consecuencias específicas algunas veces al año.
D	No Común	El riesgo se convierte en una consecuencia específica una o dos veces cada 10 años.
E	Rara	El riesgo se convierte en una consecuencia específica menos de una vez cada 100 años.

Evaluando la exposición para seguridad.

Para propósitos de seguridad se debería utilizar la siguiente guía para determinar el nivel de exposición: Determinar el porcentaje del personal que está expuesto al riesgo:

Porcentaje de nivel de exposición.

A	VASTO	80%	100%
B	EXTENSO	60%	80%
C	SIGNIFICATIVO	40%	60%
D	RESTRINGIDO	20%	40%
E	INSIGNIFICANTE	1%	20%

Los porcentajes de exposición mencionados deben ser normalizados de acuerdo a la duración de la misma. Por ejemplo, si los trabajadores están expuestos durante sólo una hora de un turno de 8 horas, la duración es de sólo 1/8 del porcentaje determinado.

Para determinar la clasificación de severidad / frecuencia se debe establecer el punto de intersección entre la severidad (eje vertical) y la frecuencia (eje horizontal), basándose en la severidad y la frecuencia seleccionadas del riesgo.

Esta puede ser cualquier número entre el 1 y 25. El factor determinado (1 al 25) en la matriz de severidad / frecuencia, es luego trazado al eje vertical de la matriz de exposición con la determinación de exposición en el eje horizontal. El punto de intersección dará la clasificación del riesgo no controlado. Los valores indicarán un ranking de prioridades siendo la mayor el número 125 y la menor el número 1.

Matriz de riesgo (severidad x frecuencia).

SEVERIDAD	A	Catastrófico	11	16	20	23	25
	B	Critico	7	12	17	21	24
	C	Serio	4	8	13	18	22
	D	Marginal	2	5	9	14	19
	E	Insignificante	1	3	6	10	15
		Raro	No común	Ocasional	Regular	Frecuente	
		E	D	C	B	A	
		FRECUENCIA					

Matriz de exposición.

Índice # 2.		EXPOSICIÓN				
		E	D	C	B	A
ÍNDICE DE FRECUENCIA / SEVERIDAD.		Insignificante	Restringida	Significativa	extensa	vasta
		25		111	116	120
24		106	112	117	121	124
23		101	107	113	118	122
22		96	102	108	114	119
21		91	97	103	109	115
20		86	92	98	104	110
19		81	87	93	99	105
18		76	82	88	94	100
17		71	77	83	89	95
16		66	72	78	84	90
15		61	67	73	79	85
14		57	62	68	74	80
13		51	57	63	60	75
12		46	52	58	64	70
11		41	47	53	59	65
10		36	42	48	54	60
9		31	37	43	49	55
8		26	32	38	44	50
7		21	27	33	39	45
6		16	22	28	34	40
5		11	17	23	29	35
4		7	12	18	24	30
3		4	8	13	19	25
2		2	5	9	14	20
1		1	3	6	10	15
		EXPOSICIÓN				

Evaluación de controles.

La efectividad de las barreras nos dará una indicación de nuestro nivel de exposición a riesgos y nos ayudará a identificar requerimientos adicionales para las medidas de control.

BARRERA		
FISICA	ADMINISTRATIVAS	DE SUPERACION
Eficiencia 90%	Eficiencia 65%	
GUARDARAIL	DISEÑO DE EQUIPOS	CAPACITACION
BARANDAS	PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS	ENTRENAMIENTO
PROTECCION DE MOVIMIENTOS	ANALISIS DE RIESGOS	DESTREZA
MUROS	PROCESOS PRODUCTIVOS	SUPERVISION
DEPOSITOS DE SEGURIDAD	PERMISOS	COMPROMISO GERENCIAL
MAMPAROS	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	USO DE EPP
BLOQUEO Y CONSIGNACION	INVESTIGACION DE ACCIDENTES	REQUERIMIENTOS LEGALES
SIST. AUTOMATICO. C/INCENDIO		INSPECCIONES
PILETA DE CONTENCIÓN		SUPERVICION MEDICA

Determinación de riesgos residuales.

Lograda la estimación de la efectividad de las barreras existentes para cada riesgo en particular se pasa a determinar la clasificación de Riesgos Residuales. Se proceda de la siguiente manera:

1. Para Barreras Físicas con una eficiencia del 90 % multiplicar el Riesgo Puro por 0,10 para obtener el Riesgo Residual.
2. Para Barreras Administrativas y/o de Supervisión con una eficiencia del 65 % multiplicar el Riesgo Puro por 0,35 para obtener el Riesgo Residual.

Las clasificaciones del riesgo residuales ahora se ordenan de la mayor a la menor prioridad, para obtener así un perfil de riesgos.

Determinación de la tolerabilidad.

Establecida la clasificación de los riesgos residuales, se evaluarán las barreras a disponer considerando para los residuales, al menos dos barreras de control.

Será criterio de la alta Gerencia de la Organización el criterio para adoptar el índice de tolerabilidad, teniendo en cuenta que los “riesgos significativos” deben ser tratados bajo los términos de la legislación vigente y sobre las bases de los valores financieros, prácticos, morales y sociales de la Organización.

Todos los riesgos no significativos podrían ser considerados tolerables y por ende no serán considerados hasta haber reducido los significativos por debajo del índice de tolerabilidad, o en el momento que la Gerencia de la Organización considere adecuado.

Frecuencia de aplicación: Esta Instrucción Operativa se aplica para cada puesto de trabajo de rutina, cada vez que se toma el Servicio Externo de Seguridad y Salud Ocupacional, y para cada Cliente, y anualmente en la Organización y cada vez que se genere una modificación en el proceso de trabajo.

Frecuencia de revisión: Este Instrucción Operativa se revisa cada dos años como mínimo o cuando alguna modificación así lo justifique.

Planilla de análisis de riesgos por el método NOSA. LOI SUITES IGUAZU HOTEL.

REFERENCIA	TIPO DE RIESGO	PELIGRO	SEVERIDAD	FRECUENCIA	INDICE 1	EXPOSICION	INDICE 2	BARRERA	REDUCCION	REDUCCION RESIDUAL
1	FISICOS	RUIDOS	D	E	2	C	9%	65%	5,85%	3,15%
2		VIBRACIONES	D	C	9	D	37%	65%	24,05%	12,95%
3		RADIACIONES (TRABAJOS CON SOLDADURAS)	D	D	5	D	17%	65%	11,05%	5,95%
4		RADIACIONES SOLARES	E	C	6	C	28%	65%	18,2%	9,8%
5	QUIMICOS	MATERIALES QUIMICOS	C	D	8	C	38%	65%	24,7%	13,3
6	ERGONOMICOS	MANIPULACION Y MOVIMIENTO	D	D	5	E	11%	65%	7,15%	3,85%
7		LEVANTAMIENTO DE PESO	D	E	2	E	2%	65%	1,3%	0,7%
8		MANIPULACION DE BOLSAS	D	E	2	D	5%	65%	3,25%	1,75%
9	SEGURIDAD	CAIDAS AL MISMO NIVEL	D	C	9	D	37%	65%	24,05%	12,95%
10		CAIDAS A DISTINTO NIVEL	B	E	7	C	33%	65%	21,45	11,55
11		CAIDAS DE OBJETOS DE MANIPULACION	D	E	2	E	2%	65%	1,3%	0,7%
12		GOLPES CONTRA OBJETOS (MOVILES E INMOVILES)	D	D	5	D	17%	65%	11,05%	5,95%
13		ATRAPAMIENTO	C	E	4	D	12%	65%	7,8%	4,2%
14		AHOGAMIENTO	B	E	7	C	33%	65%	21,45%	11,55%
15		ATROPELLO Y GOLPES CON VEHICULOS	C	E	4	E	7%	65%	4,55%	2,45%
16		ACCIDENTE CON SERES VIVOS	E	D	3	E	4%	65%	2,6%	1,4%
17		INCENDIO	B	E	7	E	21%	65%	13,65%	7,35%

Soluciones Técnicas. Medidas Correctivas y Preventivas.

RIESGOS	ACCIONES CORRECTIVAS	ACCIONES PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> • Ruido • Vibraciones • Radiaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá encapsular los equipos para minimizar los niveles de ruidos. • Se deberá intercalar tareas sin esfuerzo y con descanso, para que el descanso muscular sea efectivo. • Se deberá realizar esta actividad en periodos cortos para evitar la exposición a las radiaciones, ultravioletas, infrarrojas y visibles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los elementos de protección auditiva al ingresar a las salas. • Evitar el mayor tiempo de exposición. • Utilizar los elementos de protección dorso lumbar y EPP adecuados para la realización de estas tareas. • Utilizar ropa de protección tipo cuero para trabajos con soldaduras.

<ul style="list-style-type: none"> • Radiación solar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá evitar la exposición al sol en los horarios de 12 a 17 hs en épocas de calores extremos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar ropa liviana y de algodón. • Hidratación abundante. • No ingerir bebidas alcohólicas. • Trabajar en lugares sombreados.
<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos químicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá tener conocimiento y capacitaciones sobre los materiales químicos con los cuales se están trabajando. • Se deberá utilizar cubetas de retención. • Se deberá disponer de duchas y lavaojos en las inmediaciones de los lugares de productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conservar el producto únicamente en su envase original. • Evitar respirar el polvo, el humo, el gas, la niebla, los vapores, el aerosol. • Lavarse las manos después de la manipulación. • Trabajar en lugares ventilados. • Evitar su liberación al aire libre. • Llevar guantes, prendas, gafas, mascara de protección.

<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos ergonómicos. • Manipulación de producto químico. • Riesgo de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá utilizar elementos de ayuda mecánica para ayudar a minimizar el peso de la carga. • Se deberá realizar la dosificación en pequeñas cantidades. • Se deberá mantener el orden y la limpieza, manteniendo los lugares secos y ventilados. • Se deberá colocar tramex en el piso para evitar la acumulación de agua y poder transitar mejor. • Se deberá señalar los lugares de paso 	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar equipo de protección respiratoria. • Utilizar los EPP especificados en la ficha técnica. • En caso de no tener ayuda mecánica, empujar la carga es más fácil que tirar de ella. • Utilizar los elementos de protección personal adecuada para cada tarea. • Mantener el orden y la limpieza. • Llevar siempre calzado de seguridad con suelas antideslizantes puesta. • No dejar las herramientas o equipos de trabajos en cualquier sitio.
---	---	--

	<p>estrechos con franjas negras y amarillas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá encapsular las partes móviles de los motores. • Se deberá colocar salvavidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar cinturones porta herramientas. • Señalizar los lugares estrechos con su correspondiente cartel. • Llevar la ropa con los puños ajustados para evitar posibles atrapamientos. • No utilizar en los horarios de trabajos colgantes anillos o pulseras para evitar atrapamientos. • Realizar mantenimiento en sectores húmedos para evitar la proliferación de insectos. • Disponer de equipos de primeros auxilios. • Utilizar los elementos de protección personal.
--	---	---

Selección e ingreso de personal.

Objetivo.

Establecer las condiciones, responsabilidades y mecanismos necesarios con el fin de asegurar que el proceso de “Selección e Ingreso de personal” permita incorporar, transferir y/o promover al personal más idóneo para el logro de los objetivos de la organización.

Solicitud, Requerimiento de Personal.

Identificada la vacante se deberá entregar a RRHH el Formulario de Requerimiento de Personal indicando las competencias, conocimientos, habilidades y formación excluyente/no excluyente que deberá reunir el ingresante. El formulario se deberá entregar completo con las firmas digitales y/o físicas y autorizaciones correspondientes. En el caso de que la posición necesite materiales de trabajo, deberán adjuntar el Formulario de Requerimiento de Materiales Adicionales completo en su totalidad, indicando si los insumos corresponden a más de una persona.

Recursos Humanos asignará un número de requerimiento con el cual se identificará la búsqueda y la solicitud de materiales adicionales (si es requerida).

En aquellos casos que la necesidad de cubrir la vacante se deba a un trabajo específico y de breve duración, se solicitará personal tercerizado a agencia especializada, quien se encargará de proveer el candidato con la indumentaria de trabajo adecuada.

Reclutamiento de fuente, postulantes.

Recibido el Formulario de Requerimiento de Personal, completo en su totalidad con todas las autorizaciones necesarias, se inicia el Proceso de Reclutamiento según las diferentes fuentes:

- Fuentes de Reclutamiento Interno.

Promoción Interna: Las vacantes serán ocupadas prioritariamente con personal de la empresa, promoviendo su desarrollo de carrera, siempre que cumpla con los

requisitos y exigencias del puesto. Por lo tanto, antes de iniciar cualquier búsqueda, el área de RRHH junto con el área solicitante evaluarán las posibilidades de cobertura interna.

Base de Datos Interna: Se tomarán en cuenta los CV de candidatos recibidos como resultado de presentaciones espontáneas y/o los presentados con motivo de la publicación de la búsqueda en forma interna.

- Fuentes de Reclutamiento Externo.

Consultoras, Fundaciones, Bolsas de Trabajo de Universidades, Portales digitales de empleo. Cuando no exista posibilidad de cubrir la vacante con candidatos internos o por base de datos; el área de RRHH determinará la fuente de reclutamiento idónea en cada caso.

La publicación de las ofertas de empleo (Ej. diarios, internet, bolsas de trabajo etc.) así como sus características (Ej. texto, utilización del logotipo) será determinado por RRHH a efectos de escoger el medio más adecuado teniendo en cuenta las características de la búsqueda y la vacante a cubrir.

Selección de postulantes.

- Recepción y Análisis de CV de Postulantes.

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

- Entrevista de Selección con la Línea.

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

Por política de la empresa no se incorporarán candidatos que cuenten con familiares trabajando en la organización.

Pruebas de selección.

Una vez seleccionado el/los candidatos, se determinará la necesidad de aplicar pruebas previas al ingreso según el perfil para evaluar competencias específicas.

Decisión final.

La decisión final de la selección y posterior contratación estará en manos de cada jefe, Gerente o director de Área en virtud de los antecedentes presentados durante el proceso.

A Recursos Humanos le corresponde un papel asesor por lo tanto de existir discrepancia respecto al candidato seleccionado, realizará las recomendaciones pertinentes y analizará el caso junto al responsable de la búsqueda, teniendo en cuenta toda la información disponible y buscando el consenso para la toma de la decisión.

Exámenes previos al ingreso.

Una vez seleccionado al candidato, se solicitará al área de RRHH avanzar en los exámenes previos a su incorporación, que incluyen la realización de exámenes preocupacionales, psicotécnicos y socio ambientales.

Notificación.

Una vez obtenidos los resultados de los exámenes previos, se notificará al candidato seleccionado que ha sido seleccionado para cubrir la posición, así como también deberán comunicar, en el caso que lo amerite al resto de los postulantes que la vacante ha sido cubierta.

Recursos Humanos comunicará al candidato la oferta de empleo y condiciones de contratación y coordinará su incorporación.

Ingreso.

El legajo, deberá contener al menos:

- Alta Temprana de AFIP.
- Check List documentación de ingreso.
- Declaración Jurada de Domicilio.
- Autorización para publicación de datos e imágenes.
- Fotocopia de DNI.
- Constancia de CUIL.
- Ficha del ingreso de personal.
- Resultados de exámenes previos: preocupacional, psicotécnico y ambiental según corresponda.
- Certificados de estudios previos.
- Currículum vitae.
- Carta oferta firmada por el ingresante, especificando el puesto que desempeñará.

Capacitación y Entrenamiento.

Previo al ingreso del personal o a la realización de tareas dentro de la empresa. Se procederá a capacitar al personal en los temas que hayan sido señalados en la descripción y evaluación de puesto definida para cada puesto laboral dentro de la empresa.

Dicha actividad deberá ser registrada en la planilla “Lista de Asistentes a Capacitación”.

Entrega de Ropa y Elementos de Protección.

- De acuerdo a lo establecido en la descripción y evaluación de puesto. Se le deberá proveer al trabajador ingresante los elementos necesarios para el desarrollo seguro de su tarea.
- Dicho acto deberá ser registrado en la planilla correspondiente a “Registro de Entrega de EPP”.

Capacitación en materia de S.H.T.

Introducción:

La capacitación en seguridad e higiene en el trabajo, es una actividad sistemática, planificada y permanente, cuyo propósito es promover mecanismos de prevención, es un proceso participativo que involucra a todos los directivos y colaboradores de la empresa.

La seguridad e higiene en el trabajo están enfocadas al comportamiento humano porque necesitan de un proceso de aprendizaje, para crear una cultura en seguridad e higiene en el trabajo y contribuir con el compromiso para la participación activa de todos los directivos y colaboradores de la empresa.

Objetivo general:

Lograr que los trabajadores de la empresa, adquieran conocimiento en seguridad e higiene en el trabajo que les permita adoptar técnicas de prevención de daños a la salud por el desempeño laboral, solución de los problemas de seguridad y control de riesgos emergentes en su actividad diaria.

Objetivos específicos:

- a) Proponer el desarrollo de una adecuada cultura de la prevención en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.
- b) Generar cambios de actitud en el desempeño laboral de los trabajadores.
- c) Establecer actividades de promoción y prevención tendiente a mejorar las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores, protegiéndolos contra los riesgos derivados de la labor desempeñada.
- d) Suministrar una guía de las actividades encaminadas al mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores.
- e) Propiciar y fortalecer el conocimiento técnico necesario para el mejor desempeño de las actividades laborales.

Acciones a desarrollar:

Las acciones para desarrollo las capacitaciones en materia de S.H.T, permitirán que los trabajadores mejoren sus condiciones de trabajo, para prevenir factores de riesgos y enfermedades laborales para eso se considera capacitar en los siguientes módulos y temas.

Módulo 1:

Medidas de prevención en Seguridad e Higiene laboral.

- Cuando estés en el trabajo: que debes hacer/que no debes hacer.
- Cuando manipulas cargas manualmente.
- Cuando manipulas productos químicos.
- Como actuar en caso de accidentes de trabajo.
- Medidas preventivas ante la exposición solar.
- Medidas preventivas ante la exposición a temperaturas elevadas.
- Recomendaciones para evitar accidentes en el trabajo.

Módulo 2:

Primeros Auxilios.

- ¿Qué son los primeros auxilios?
- ¿Qué es un accidente?
- ¿Qué es un accidente de trabajo?
- Riesgos más comunes.
- Lesiones más frecuentes.
- Lo que debe contener un botiquín de primeros auxilios.
- Tratamiento de heridas.
- Hemorragias o sangrado.
- Desmayos.
- Convulsiones.
- Quemaduras.
- Golpe y fracturas.
- Transporte.

Módulo 3:

Incendios.

- Prevención y extinción.
- En la emergencia.
- Acciones inmediatas.
- Recomendaciones.

Módulo 4:

Control inicial ante una emergencia con materiales peligrosos.

- Emergencia.
- Accidente e incidente.
- Daño, vulnerabilidad, exposición.
- Acciones iniciales.
- Autoprotección.
- Aislación inicial.
- Reconocimiento e identificación.
- Zona de acción y protección.
- Evacuación.

Recursos:

Para el desarrollo del plan de capacitación se cuentan con los siguientes recursos.

Recursos humanos:

Personal de las instalaciones del Hotel LOI SUITES IGUAZU, Directivos, gerentes y trabajadores calificados.

Recursos materiales:

- Sala de capacitación del establecimiento.
- Equipo de proyección multimedia.
- Computadora portátil.
- Fotocopias.

- Material de escritorio.
- Video de inducción.
- Internet.

Documentación:

Como material de consulta y orientación se cuenta con la siguiente documentación:

- Ley de Seguridad e Higiene laboral N°19587 y su decreto reglamentario N°351/79.
- Manual de prevención en seguridad e higiene laboral.
- Manual de primeros auxilios.
- Material de bombero (Superintendencia Federal De Bombero, Policía Federal Argentina).
- Material sustancias peligrosas (Superintendencia Federal De Bombero, Brigada De Riesgos Especiales, Policía Federal Argentina).

Responsabilidades:

- a) Gerencia general: dispone del cumplimiento la Capacitación en materia de S.H.T.
- b) Gerencia: brinda las facilidades para la capacitación de los trabajadores de sus respectivas áreas.
- c) Trabajadores en general: participan en las actividades programadas en el plan de capacitación.
- d) Capacitador: desarrolla la capacitación de acuerdo al módulo asignado.

Cronograma de ejecución:

El cronograma de ejecución, Capacitación en materia de S.H.T, se detalla en el anexo adjunto a continuación. Aprobado por la gerencia general para su ejecución.

Fecha 30-01-2022.

Cronograma.

Modulo	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Lugar
Módulo 1 Medidas de prevención en higiene y seguridad laboral.			X	X									Loi Suites.
Módulo 2 Primeros Auxilios.						X							Loi Suites.
Módulo 3 Incendio.								X	X				Loi Suites.
Módulo 4 Control inicial ante una emergencia con productos químicos.											X		Loi Suites.

NOTA: Las capacitaciones se realizarán el último jueves de cada mes.

Fotos de capacitaciones dictadas.





Simulacro y uso de extintor

📍 LOI SUITES HOTELES

Constancia de Capacitación.

REGISTRO DE CAPACITACIÓN

Fecha:	Hora Inicio:	Hora Término:	Duración:
Temas tratados:			
Profesional	Firma:	Lugar de Reunión:	
Cargo:			

TIPO DE COMUNICACIÓN	
Marque una X	
CHARLA DIARIA (5 MINUTOS)	<input type="checkbox"/>
CHARLA SEMANAL	<input type="checkbox"/>
CHARLA OPERACIONAL	<input type="checkbox"/>
CHARLA INTEGRAL	<input type="checkbox"/>
CHARLA VIDA SALUDABLE	<input type="checkbox"/>
CHARLA RIESGO ESPECIFICO	<input type="checkbox"/>
CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>

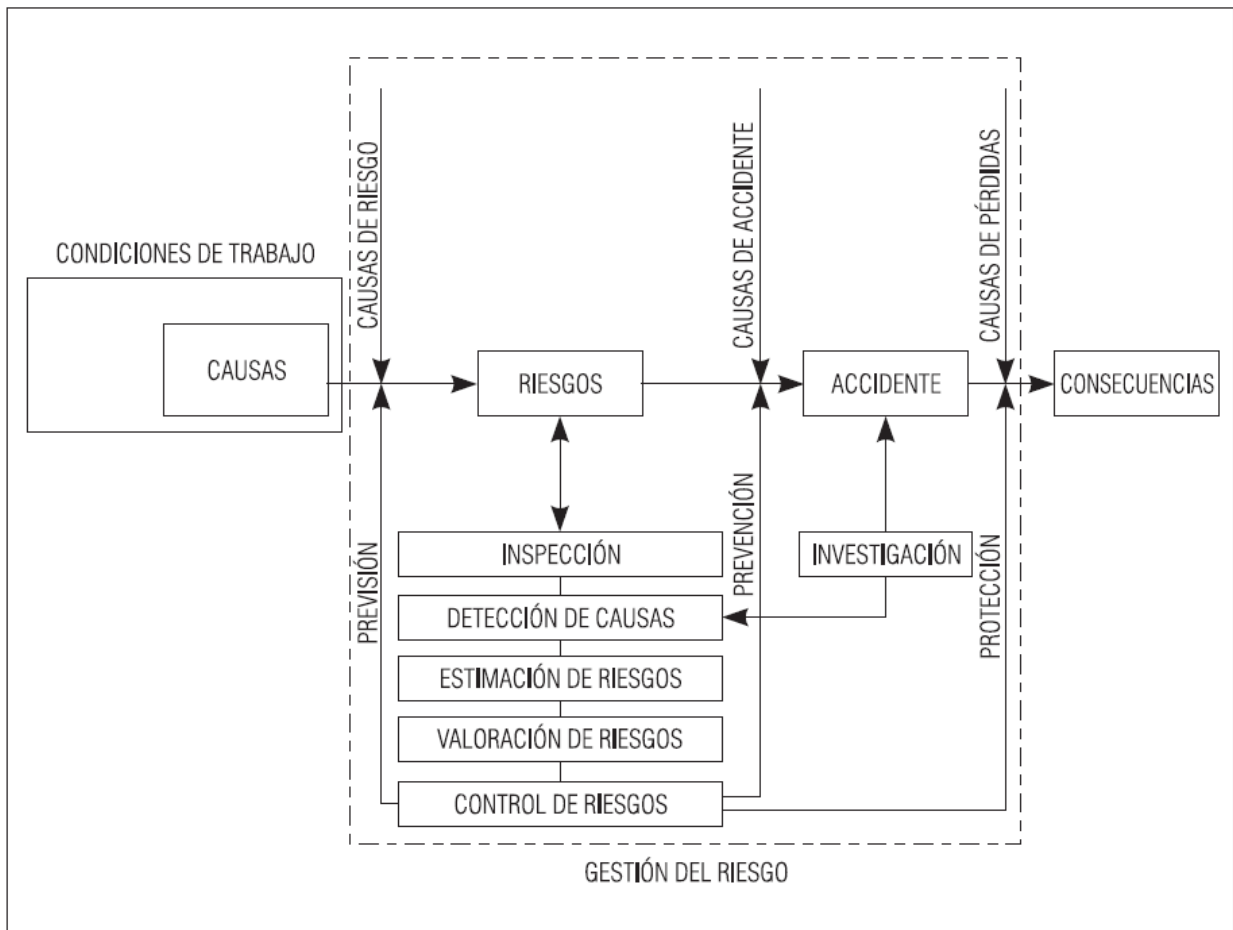
Nº	NOMBRE	DNI	FIRMA	ÁREA/PUESTO
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				

OBSERVACIONES:

NOTA: REMITIR EL FORMULARIO A SEGURIDAD E HIGIENE / PREVENCIÓN DE RIESGOS / RECURSOS HUMANOS (según corresponda)

Inspecciones de seguridad.

Por Inspecciones de Seguridad entendemos la técnica analítica que consiste en el análisis detallado de las condiciones de seguridad (máquinas, instalaciones, herramientas, etc.), a fin de descubrir las situaciones de riesgo que se derivan de ellas (condiciones peligrosas o prácticas inseguras) con el fin de adoptar las medidas adecuadas para su control, evitando el accidente (prevención) o reduciendo los daños materiales o personales derivados del mismo (protección). Siguiendo la secuencia de la génesis de los accidentes podemos ver como la inspección actúa detectando causas (que en ocasiones han sido puestas de manifiesto con motivo de investigaciones de accidentes) y estimando los riesgos con el fin de poder adoptar las medidas de control más adecuadas en función de la magnitud del riesgo obtenido. Denominando a todo el proceso «gestión del riesgo».



Objetivos.

De acuerdo con lo expuesto con la Inspección de Seguridad pretendemos conseguir los siguientes objetivos:

a) Identificación de causas.

La primera etapa a cubrir en la inspección consiste en la localización e identificación de las causas motivadas por las condiciones inseguras y las prácticas o actos inseguros, especificando claramente para cada una de ellas los elementos diferenciadores que permitan su clasificación y localización:

- Forma o tipo de accidente previsible.
- Agente material.
- Parte del agente.
- Previsible daño (tipo de lesión y ubicación).

b) Estimación del riesgo.

Tal como se ha visto la estimación del riesgo deberá realizarse determinando, por un lado, las potenciales consecuencias y por otro, la probabilidad de que ocurra el suceso, pudiendo recurrir a su representación gráfica.

c) Valoración del riesgo.

El valor obtenido en la estimación anterior permitirá establecer diferentes niveles de riesgo y su posterior representación sobre la matriz de análisis de riesgos.

d) Control del riesgo.

Una vez realizada la valoración de los riesgos deberá procederse a su control mediante la aplicación de las técnicas operativas que se consideren adecuadas para su eliminación o reducción. Entre las medidas propuestas deberá tenerse en cuenta su grado de eficacia y el costo que la misma supone para la economía de la empresa.

Tipos de inspecciones de seguridad.

Las inspecciones de seguridad podemos clasificarlas atendiendo a la actividad de la empresa (minera, naval, transportes, agricultura, etc.) o a su amplitud de actuación (general, parcial o local). Pudiendo clasificar cada una de ellas dentro de la empresa, en función de su origen, finalidad y metodología utilizada en su realización.

TIPOS DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD		
POR SU ORIGEN	POR SU FINALIDAD	POR SU MÉTODO
PROMOVIDAS POR LA PROPIA EMPRESA: <ul style="list-style-type: none">• Servicio de Prevención• Comité de Seguridad y Salud• Mutuas de Accidentes• Servicio de Mantenimiento	ORDINARIAS	FORMALES INFORMALES
	EXTRAORDINARIAS	FORMALES INFORMALES
PROMOVIDAS POR ENTIDADES AJENAS A LA EMPRESA: <ul style="list-style-type: none">• Mutuas de Accidentes• Organismos oficiales• Empresas de servicios, etc.	ORDINARIAS	FORMALES INFORMALES
	EXTRAORDINARIAS	FORMALES INFORMALES

Estas inspecciones se pueden clasificar en:

- **Por su origen:**

Inspecciones promovidas por la propia empresa: incluyen las realizadas de acuerdo con lo programado por el Servicio de Prevención propio o ajeno a la empresa en coordinación con otros posibles departamentos afectados, como el de mantenimiento. Estas inspecciones podrán ser ordinarias, para inspeccionar todas las condiciones de la empresa periódicamente, o extraordinarias, motivadas por alguna eventualidad (accidente grave, requerimiento, etc.), generalmente con carácter urgente y por consiguiente aperiódicas.

Inspecciones promovidas por entidades ajenas a la empresa: incluye las realizadas por compañías aseguradoras, mutuas de accidentes de trabajo, empresas instaladoras de equipos y servicios, etc., y las realizadas por organismos oficiales con competencia en seguridad. Al igual que las promovidas por la propia empresa, estas inspecciones pueden ser ordinarias o extraordinarias.

- **Por su finalidad:**

Según su finalidad se pueden considerar dos tipos de inspecciones: ordinarias y extraordinarias.

Inspecciones ordinarias: se incluyen en este grupo las que tienen como objetivo la revisión periódica de todas las instalaciones de la empresa, dependiendo la periodicidad de las mismas de diversos factores (tipo de maquinaria, incorporación de nuevas tecnologías, modificación del proceso, etc.).

Inspecciones extraordinarias: son las realizadas por un motivo no previsto, generalmente urgente (situaciones peligrosas, accidente grave, etc.). Por su objetivo, lógicamente son aperiódicas.

- **Por su método:**

Según la metodología seguida se pueden considerar: inspecciones formales o informales.

Inspecciones formales: son inspecciones, generalmente periódicas, que responden a una metodología previamente estudiada para obtener el máximo rendimiento de la misma.

Inspecciones informales: son inspecciones, generalmente extraordinarias y aperiódicas, motivadas por alguna causa espontánea.

Personas encargadas de su realización.

Las personas encargadas de su realización dependerán del origen de la inspección, es decir, promovidas por la propia empresa o motivadas por entidades o personas ajenas a la misma. En todo caso deben disponer de los conocimientos profesionales adecuados.

Lista de identificación de peligros.

Para realizar de forma eficaz la inspección de seguridad resulta conveniente poder contar con una guía o lista de inspección (check-list), que informe y recuerde los puntos que deben ser inspeccionados (agentes materiales causantes de los accidentes de

trabajo) contestando normalmente a preguntas sencillas como «sí o no», «cumple o no cumple», «verdadero o falso», etc.

Relación para determinar factores de riesgo.

Instalaciones generales:

- Estado de locales.
- Estado de pisos.
- Escaleras (tipos, uso, estado, etc.).
- Pasillos y superficies de tránsito.
- Puertas.
- Aberturas en paredes.
- Separación entre máquinas.
- Orden y limpieza.
- Señalización.
- Iluminación general.
- Condiciones climáticas: ventilación.
- Huecos en suelos.

Instalaciones de servicios:

- Instalación eléctrica: Estado, tensión máxima, protecciones, etc.
- Instalación de agua: Estado, proximidad canalizaciones eléctricas.
- Instalaciones de gases: Instalaciones fijas, recipientes a presión.

Instalaciones de seguridad:

- Instalaciones de incendio: Bocas hidrantes, sistemas automáticos de detección y/o extinción, salidas de evacuación: estado, número, tipo, extintores, personal del servicio, mantenimiento de instalaciones, simulacros, etc.

Operaciones de manutención:

- Manipulación manual: Transporte de cargas: forma y cargas máximas.
- Levantamiento de cargas: frecuencia y formas.
- Almacenamiento: Sistema y ubicación.
- Transporte mecánico: Carretillas elevadoras.
- Aparatos y equipos elevadores: montacargas, poliplastos, puentes grúas, etc.
- Cintas transportadoras.
- Maniobras: paso de cargas sobre personas.
- Almacenamiento.

Máquinas:

- Características técnicas.
- Antigüedad.
- Modificaciones y limitaciones.
- Estado de las protecciones.
- Sistemas de seguridad.
- Tipos de mandos.
- Métodos de trabajo.
- Puntos de operación: accesibilidad.
- Frecuencia de las operaciones.
- N° de operarios por máquina.
- Periodicidad del mantenimiento preventivo.

Herramientas portátiles:

- Manuales: Estado, utilización, almacenamiento, protecciones.
- Eléctricas: Estado, tensión de alimentación, utilización.

Recipientes a presión:

- Calderas.
- Compresores.

- Estado de conservación.
- Instalaciones.
- Comprobación de pérdidas y fugas.
- Protecciones.

Equipos de protección individual:

- Estado y conservación.

Trabajos con riesgos especiales:

- Trabajos en altura.
- Soldadura.
- Manejo de sustancias tóxicas y peligrosas.
- Exposición a radiaciones: Tipo, tiempo de exposición.

Condiciones medioambientales:

- Temperatura.
- Humedad relativa.
- Velocidad del aire.
- Iluminación.
- Polvos, gases, vapores, humos, etc.
- Ruidos, vibraciones, radiaciones.

Carga de trabajo:

- Esfuerzos.
- Cargas.
- Posturas.
- Nivel de atención, etc.

Organización del trabajo:

- Tipo de jornada, ritmo, automatización, etc.

CHECK-LIST PARA INSTALACIONES GENERALES

	SÍ	NO		SÍ	NO
<ul style="list-style-type: none"> • La construcción del edificio, techos, suelos, etc. es segura • Sus dimensiones y cubicación: <ul style="list-style-type: none"> – Altura superior a 3 m – Superior a 2 m²/trabajador – Superior a 10 m³/trabajador • El suelo es liso y no resbaladizo • Los pasillos y lugares de tránsito: <ul style="list-style-type: none"> – Están señalizados – Sus dimensiones son adecuadas • Las máquinas están bien distribuidas para garantizar el trabajo seguro • Si existen plataformas de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> – Son sólidas y resistentes – Están protegidas si su altura es superior a 2 m • Las aberturas en pisos están protegidas • Las aberturas en paredes están protegidas • Las barandillas tienen altura superior a 90 cm 			<ul style="list-style-type: none"> • Los materiales de construcción son resistentes al fuego • Son suficientes el número de salidas de evacuación • Las vías de evuación: <ul style="list-style-type: none"> – Están señalizadas – Están iluminadas – Están libres de obstáculos • Las puertas de emergencia pueden abrirse • Es adecuada la iluminación de emergencia • Existen locales de descanso • Existen locales de aseo con los servicios adecuados • Las escaleras fijas: <ul style="list-style-type: none"> – Son resistentes – Sus lados abiertos están protegidos • Las escalas fijas: <ul style="list-style-type: none"> – Respetan dimensiones – Disponen de plataformas de descanso para más de 9 m • Las escaleras de mano: <ul style="list-style-type: none"> – Están pintadas – Se revisan periódicamente – Se utilizan con la inclinación correcta • Las condiciones medioambientales (ventilación, humedad, temperatura) son adecuadas. 		

Aviso de riesgo N°.....

EMPRESA:

SECCION:

FECHA / / **HORA**.....

RESPONSABLE.:

Comunico la situación de riesgo que se describe y solicito se arbitren las medidas necesarias para su corrección.

RIESGO DETECTADO:
CONSECUENCIAS PREVISIBLES:
SOLUCION PROPUESTA:
PLAZO:

Recibido.....

Aclaración.....

Se deja copia firmada al responsable de la, previa lectura. El responsable en HyST, no se responsabiliza por accidentes o incidentes que deriven de dicho riesgo.

Investigación de siniestros laborales.

La Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587, art. 5°, incisos f) y g), establece la investigación de accidentes y enfermedades profesionales para determinar las medidas de prevención y la realización de estadísticas y la Ley N° 24.557, art. 4, ap.1 dispone que tanto las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo, como los empleadores y sus trabajadores, se encuentran obligados a adoptar medidas tendientes a prevenir eficazmente los riesgos del trabajo y asumir compromisos concretos de cumplir con las normas de higiene y seguridad en el trabajo.

Tiene como objetivo principal la deducción de las causas que los han generado a través del previo conocimiento de los hechos acaecidos. Una vez que obtenidos esos datos, se diseñara e implantara medidas correctivas, para mediante éstas eliminar las causas, evitar repetición del mismo accidente o similares, y también para identificar aquellas causas que estando en el origen del suceso propiciaron su desarrollo y cuyo conocimiento y control permita detectar fallos u omisiones en la organización de la prevención en la empresa y cuyo control va a significar una mejora sustancial en la misma.

Causas de los accidentes.

La Organización Internacional del Trabajo reconoce 4 grandes grupos de causas de accidentes, los cuales en el fondo están entrelazados entre sí.

- **Acto inseguro:** Es la violación de un procedimiento que se considera seguro, es decir, es la negligencia de una persona lo que produce el principal factor de inseguridad.
- **Condición insegura:** Es aquella condición que forma parte del objeto que ha estado directamente ligada al accidente y que podría haber sido protegida o evitada.
- **Causas personales:** Son causas internas al propio trabajador y causan gran parte de los accidentes.

- **Medio ambiente:** Al igual que las causas personales, son causas internas al trabajador, pero éstas están motivadas por el ambiente social donde las personas viven, trabajan y se desenvuelven.

Método Árbol de Causa.

Un método de investigación que está muy extendido es el conocido con el nombre de “método del árbol de causas”. Se trata de un diagrama que refleja la reconstrucción de la cadena de antecedentes del accidente, indicando las conexiones cronológicas y lógicas existentes entre ellos. El árbol causal refleja gráficamente todos los hechos recogidos y las relaciones existentes sobre ellos, facilitando, de manera notable, la detección de causas aparentemente ocultas y que el proceso metodológico seguido nos lleva a descubrir.

Iniciándose en el accidente, el proceso va remontando su búsqueda hasta donde tengamos que interrumpir la investigación. El árbol finaliza cuando:

- Se identifican las causas primarias o causas que, propiciando la génesis de los accidentes, no precisan de una situación anterior para ser explicadas. Estas causas están relacionadas con el sistema de gestión de prevención de riesgos laborales de la empresa.
- Debido a una toma de datos incompleta o incorrecta, se desconocen los antecedentes que propiciaron una determinada situación de hecho.

La investigación de accidentes, ayudada por la confección del árbol de causas, tiene como finalidad averiguar las causas que han dado lugar al accidente y determinar las medidas preventivas recomendadas tendentes a evitar accidentes similares y a corregir otros factores causales detectados, en particular los referentes a los fallos del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales.

Investigación de accidente.

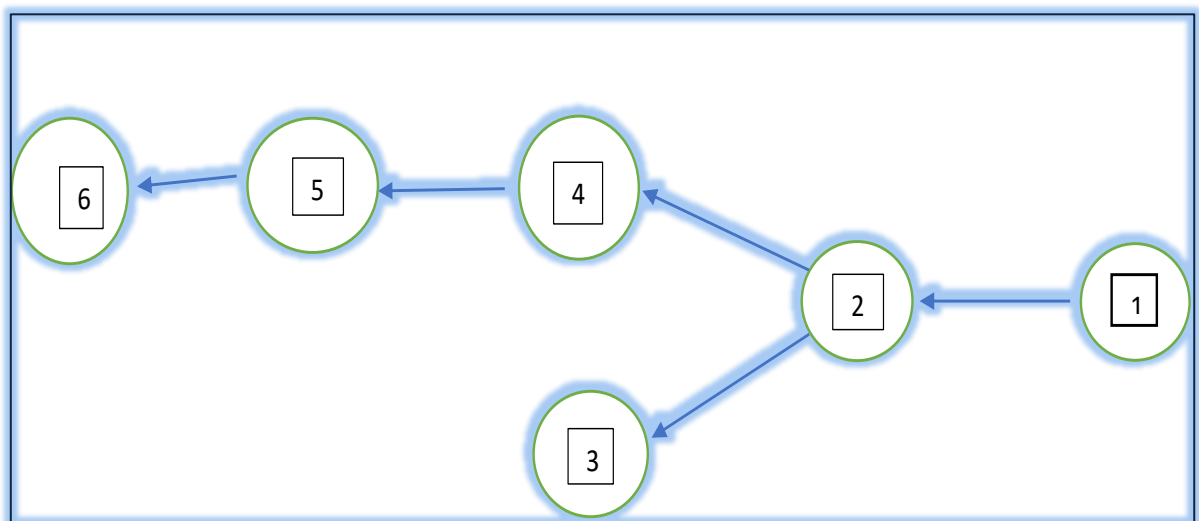
Descripción del accidente:

El día 27 de Julio de 2022 a las 10:00 horas el trabajador se encontraba realizando la tarea de acopio de fardos de ropa blanca en el sector de lavandería, al acceder al sector de almacenamiento de las ropas, resbala y cae al piso, debido a que entre esos dos lugares (Sector lavandería y sector de almacenamiento de ropa) se encuentra un desnivel tipo rampa sin protección antideslizante. En el cual el trabajador se resbala debido a la humedad del piso debido al agua en el piso de la pérdida de una de las maquinas lavadoras. Por el accidente sufre traumatismos leves en la zona de la parte media de la espalda.

Listado de hechos:

1. Traumatismo leve.
2. Caída al mismo nivel.
3. Piso húmedo.
4. No tenía barandas ni pasamanos.
5. Piso Húmedo.
6. Filtración por pérdida de agua.

Diagrama del árbol de causas.



<i>Causas identificadas</i>	<i>Acciones propuestas</i>
6) Filtraciones por pérdida de agua.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar mantenimiento constante de las maquinarias del sector de lavandería. • Capacitar a los operarios en prevención de riesgos en tareas de mantenimiento.
3) Rampa sin barandas ni pasamanos.	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar barandas y pasamanos. • Colocar cintas antideslizantes. • Colocar cartel de desnivel.

Ref.	Acciones correctivas	Responsables	Plazo de ejecución
6	Solucionar el problema de la filtración de la maquina lavadora con personal de mantenimiento.	Encargado del sector.	3 días.

Control de las medidas planteadas.

Una vez que se establecieron las medidas preventivas se debe implantar un sistema de control con el objeto de:

- Que las medidas tomadas sigan vigentes y mantengan su eficacia aun en el transcurso del tiempo.
- Que se haya cumplido el plazo de ejecución acorde a lo establecido o se den las explicaciones pertinentes de porque no se realizaron.
- Que se adecuen acorde a las modificaciones de las condiciones de trabajo.
- Que se hayan registrado para seguir su evaluación.

Estadísticas de siniestros laborales.

Es de imperiosa necesidad realizar un análisis estadístico de los accidentes de trabajo. Este análisis es fundamental puesto que de la experiencia pasa bien aplicada, surgen los datos para determinar los planes de prevención, y refleja a su vez la efectividad y el resultado de las normas de seguridad adoptadas. Con la información arrojada por parte de la investigación se podrá:

- Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de accidentes.
- Dar base adecuada para poner en práctica normas preventivas.
- Determinar costos directos e indirectos.

Si bien esta información es exigida por la Ley 19.587, la cual expresa de la obligatoriedad de denunciar los accidentes de trabajo y obliga a los empleadores a denunciar a la ART y a la Superintendencia de Riesgo del Trabajo tales accidentes acontecidos, para que la ART, se halle 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 actividad más riesgosa, horario de mayor incidencia de los accidentes, días de la semana, puesto de trabajo, trabajadores estable o reemplazante es esa actividad, etc. Así entonces se podrá individualizar las causas de 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.

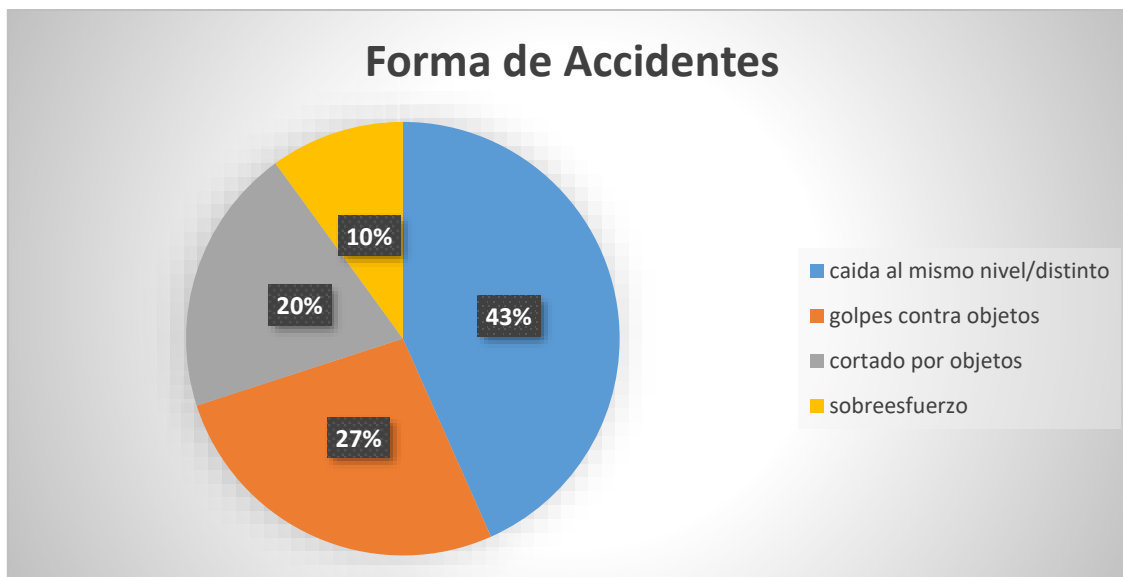
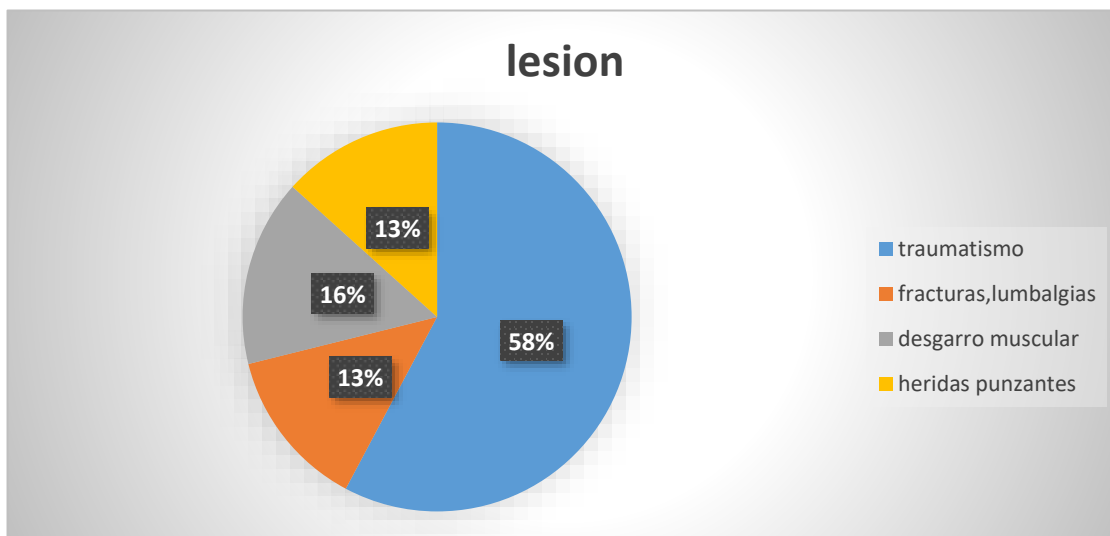
Análisis siniestral 2022.

Año	Mes	Accidente Laboral	Enfermedades Profesionales	Accidentes In itinere	Total General
2022	Enero	0	0	0	0
	Febrero	0	0	0	0
	Marzo	0	0	0	0
	Abril	0	0	0	0
	Mayo	0	0	0	0
	Junio	0	0	0	0
	Julio	1	0	0	0
	Agosto	0	0	0	0
	Septiembre	0	0	0	0
	Octubre	0	0	0	0
	Noviembre	0	0	0	0
	Diciembre	0	0	0	0
Total 2019		1	0	0	1

De Este análisis siniestral del Hotel LOI SUITES IGUAZU, surge las siguientes Estadísticas.

Lesiones y forma de accidentes (esta información fue recolectadas de años anteriores y sumada a las del año 2022).

Se llega a los siguientes Gráficos, basadas en el estudio de cada uno de los accidentes de trabajo, agrupado en función de formas similares de ocurrencia, a saber:



Costos de los accidentes.

Se dividen en dos tipos muy diferentes:

Costos directos: son aquellos que la empresa puede contabilizar e introducir de alguna forma en la cuenta de resultados, generalmente los cubre la ART y por lo tanto son recuperables. Aunque hay que tener en cuenta que un accidente produce efectos adicionales que también insumen dinero y a veces no son recuperables, por ejemplo: Gastos médicos, Pagos de indemnización, farmacia, etc.

Costes indirectos u ocultos: se producen cada vez que ocurre un accidente o debidos a la ocurrencia de estos pero que la empresa no puede estimar ni medir de una forma real y exacta. Muchas veces, estos costes no son ni si quiera de tipo económico, sino que más bien afectan al entorno de la empresa y no llegan a tomarse en serio. Ejemplos: tiempo perdido por los accidentes, dedicación a prestar ayuda, investigación del accidente, posibles daños a equipos y herramientas, tiempo que la maquinaria estará fuera de servicio por reparaciones, pérdidas de materiales y productos terminados, etc.

Elaboración de normas de seguridad.

Hay muchos trabajos, donde pueden ocurrir una gran variedad de situaciones y circunstancias que las reglamentaciones oficiales no pueden abarcar, ya que la normativa legal no puede descender a las condiciones de trabajo concretas que se dan en cada industria, o en cada puesto de trabajo en particular.

Cuando se analiza las causas de un accidente, se aprecia la existencia de acciones peligrosas que hacen que se desencadenen el mismo, al tiempo que se echa en falta la existencia de unas directrices, instrucciones, o procedimientos de trabajo para evitar los riesgos que pueden presentarse en el desarrollo de una actividad.

Normas de seguridad: documento formal interno que indica una manera obligada de actuar. Su objetivo es prevenir directamente los riesgos que puedan provocar

accidentes de trabajo, interpretando y adaptando a cada necesidad las disposiciones y medidas que contienen la reglamentación oficial.

Se puede definir como la regla que resulta necesario promulgar y difundir con la anticipación adecuada y que debe seguirse para evitar los daños que puedan derivarse como consecuencia de la ejecución de un trabajo.

Las normas no deben sustituir a otras medidas preventivas prioritarias para eliminar riesgos en las instalaciones, sino que tiene carácter complementario.

Normas básicas de seguridad y manejo seguro de sustancias químicas. Hotel LOI SUITES IGUAZU.

En este documento se detalla las normas y programa para una correcta implementación de la Higiene y seguridad dentro de la organización.

Normas generales de comportamiento.

1. Tener en cuenta y trabajar para hacer cumplir los objetivos en materia y seguridad establecidos por la empresa.
2. Todo el personal de la empresa está obligado a cumplir con todas las normas de seguridad.
3. Toda leyenda, aviso o advertencia de seguridad, constituyen normas que deben ser cumplidas y forman parte del presente reglamento. Su destrucción o modificación es considerada falta grave.
4. Preste atención a su superior, supervisores y jefes de seguridad saben por su experiencia que causan los accidentes, si usted tiene alguna duda pregunte.
5. Si usted ve alguna condición peligrosa que puede causar accidente infórmelo inmediatamente, Usted debe reportar todos los accidentes e incidentes.
6. Mantenga su área de trabajo limpia y ordenada, el mal mantenimiento causa más accidentes en el trabajo que cualquier otra cosa.
7. No corra ni se distraiga mientras realiza su trabajo. Su rapidez o descuido, puede provocarle un serio accidente a usted o a los otros.

8. En el depósito use los pasillos señalados y manténgalos despejados, todo el tiempo.
9. Vístase apropiadamente para trabajar. Si a usted le han entregado equipo especial para usar, como casco o anteojos protectores tiene sentido el usarlos éstos estarán para protegerlos.
10. En cualquier emergencia trate de conducirse controlada y rápidamente.
11. Cumpla y haga cumplir la prohibición de fumar en los lugares expresamente indicados.
12. Conozca y respete las normas de trabajo y operación de la maquinaria y equipos en general.
13. Los sistemas de seguridad de las máquinas no deben ser anulados por ningún motivo.
14. Conozca la ubicación de las salidas comunes y de emergencia de su área.

Orden y limpieza.

1. Tenga cuidado de colocar los desperdicios en los recipientes apropiados. Nunca deje desperdicios en el piso o en los pasillos.
2. Limpie en forma correcta su puesto de trabajo después de cada tarea y coloque las herramientas en su lugar.
3. No deje que los líquidos se derramen o goteen, límpiélos tan pronto como aparezca.
4. Mantenga los pasillos despejados todo el tiempo. Nunca deje obstáculos asomarse en los pasillos, ni siquiera por un momento.
5. Asegúrese de que no haya cables o alambres etc. tirados en los pasillos.
6. Preste atención a las áreas marcadas en las cuales se señalan los equipos contra incendio, salidas de emergencias o de acceso a los paneles de control eléctricos, canillas de seguridad, botiquines etc., y no los obstaculice.
7. Obedezca las señales y afiches de seguridad que usted vea, cúmplalas y hágalas cumplir.
8. Mantenga limpia toda máquina o equipo que utilice.

9. Nunca coloque partes sobrantes, tuercas, tornillos o herramientas sobre sus máquinas o equipos.
10. Mantenga ordenadas las herramientas en los lugares destinados para ellas.

Equipos de protección personal.

1. Todo trabajador que recibe elementos de protección personal, debe dejar constancia firmada de la recepción de los mismos y el compromiso de uso en las circunstancias y lugares que la empresa establezca su uso obligatorio.
2. El trabajador está obligado a cumplir las con recomendaciones que se le formulen referente al uso, conservación y cuidado del equipo o elemento de protección personal.
3. La supervisión del área controlará que toda persona que realice tareas en la cuales se requiere protección personal, cuente con dicho elemento y lo utilice.
4. Todos los trabajadores que reciben elementos de protección personal, serán instruidos en su uso.
5. Utilizar los EPP en los lugares donde se encuentre indicado su uso.
6. Verifique diariamente el estado de sus EPP.
7. No se lleve los EPP a su casa.
8. Manténgalos guardados en un lugar limpio y seguro cuando no los utilice.
9. Recordar que los EPP son de uso individual y no deben compartirse.
10. Si el EPP se encuentra deteriorado, solicite su recambio.
11. No altere el estado de los EPP. Conozca sus limitaciones.

Prevención de incendios.

1. NO OBSTRUIR los equipos contra incendio y las salidas de incendio.
2. REPORTE el humo o fuego a su supervisor, inmediatamente.
3. NO FUME en ningún sector del establecimiento.
4. NO VIERTA LIQUIDOS INFLAMABLES en cañerías de desagüe.
5. NO ARROJE AL PISO COLILLAS de cigarrillos o fósforos encendidos.
6. Al finalizar las tareas, DEJE TAPADOS los recipientes de líquidos inflamables.

7. Los residuos generados deben ser almacenados, según se indica en rótulo de los envases dispuestos para tal fin.
8. El personal de limpieza debe controlar, en todo momento la higiene general en áreas colindantes a los puestos de trabajos para asegurar las vías de circulación limpias y libres.

Manejo de sustancias química.

1. Siempre tenga en cuenta las indicaciones de seguridad del producto: El nombre del producto químico. La clase y nivel de peligro o riesgo que involucran. Que precauciones usted debe tomar. Cómo usar el producto químico. Qué hacer en una emergencia. Cómo debe ser almacenado el producto químico. Sepa leer el rótulo de la sustancia química.
2. Siempre colóqueles la tapa a los envases inmediatamente después de usarlos.
3. Los productos químicos no necesarios deben ser desechados por un método aprobado, tan pronto como ellos no sean requeridos por más tiempo.
4. Transportar y desplazarse con los envases en forma adecuada y segura.
5. Preguntar ante cualquier duda sobre las características de un producto desconocido.
6. Almacenar los recipientes y embalajes en forma segura. Verificar su cierre hermético.
7. El manipuleo de productos químicos debe hacerse con elementos de protección personal adecuados, para evitar su contacto con la piel. Ojos y vías respiratorias.
8. No beba líquidos de botellas o recipientes que no sean fácilmente identificados.

Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere).

El concepto de accidente in itinere lo encontramos en el artículo 6º de la Ley de Riesgo de Trabajo N° 24.557, el cual prescribe que “se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido, en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto”. En el mismo artículo expresa: “El trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y éste dentro de las setenta y dos horas ante el asegurador, que el itinere se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador dentro de los tres días hábiles de requerido”.

La Ley de Seguros N° 17.418, art. 48 establece que la denuncia del siniestro debe ser comunicada dentro de los 3 días de conocerlo y agrega que el asegurado deberá suministrar al asegurador la información necesaria para verificar el siniestro y permitirle las indagaciones pertinentes. En el mismo artículo se faculta a la aseguradora para tomar vista de las actuaciones judiciales o administrativas que guarden relación con el siniestro investigado.

Las causas de rechazo de un siniestro y, por ende, de su no cobertura por parte de las ART, pueden tener que ver con:

El trayecto entre el domicilio del trabajador y su lugar de trabajo. Esto implica que el trabajador debe establecer un lugar fijo (domicilio) desde donde inicia habitualmente su recorrido para dirigirse a su trabajo, siendo MUY IMPORTANTE que el empleador tenga conocimiento de dicho domicilio ya que es allí desde donde la ley reconoce el trayecto y lo tutela.

Respecto al trayecto, se considera que el accidente in itinere sólo puede producirse una vez que se ha comenzado el desplazamiento, Así, se considera accidente laboral la caída al bajar las escalaras del edificio donde se habita, una vez traspasados los límites del domicilio, entendiendo por tal el lugar de residencia y no el edificio donde se ubica, puesto que el trayecto no comienza en el portal del inmueble, sino en la puerta de la vivienda.

El trayecto entre el lugar de trabajo del operario y el domicilio: Hay excepciones que incluyó la Ley N° 24.557, artículo 6º, ampliando la cobertura de las ART:

- Cuando el trabajador se encuentre en dirección hacia algún centro de estudios o algún otro empleo (siempre que medie un preaviso).
- Cuando el trabajador se dirige a atender a un familiar directo y que este no sea conviviente.

En todos los casos de excepciones, la cobertura de la Ley finaliza cuando el trabajador llegó al lugar al que se dirigía (otro trabajo; sitio donde se encontraba su familiar directo o centro de estudios), no está cubierto por hechos que se ocurran con posterioridad a esos destinos, aunque luego continúe su recorrido al domicilio o su trabajo.

Causas de accidente “In Itinere”: Pueden ser causados por factores humanos y/o técnicos.

- Los factores humanos se relacionan con el comportamiento en la vía pública, tanto propio como de terceros, como ser cansancio, negligencia, imprudencia, problemas físicos, etc.
- Los factores técnicos se relacionan con el medio de transporte, las condiciones de uso de los caminos, la señalización, estado y mantenimiento de los vehículos de transporte, etc.

Recomendaciones.

Para el peatón:

- Respete los semáforos. Con el semáforo peatonal en verde puede cruzar, pero no se confíe.
- No camine por veredas en donde existan obras de reparación o en construcción (así se evita el riesgo de caída de objetos).
- Al cruzar una calle, no corra y no se distraiga, mire siempre a ambos lados de la calle.
- Utilice la senda peatonal. Si ésta no estuviese señalada, cruce por la esquina.

- Nunca salga por detrás de un vehículo estacionado para cruzar la calle.
- Nunca camine cerca del borde de una ruta o camino.
- No ascienda o descienda de un vehículo en movimiento.
- Al circular por la vía pública sea prudente, no se fíe de sus piernas y su vista.
- En las rutas y caminos circule por la izquierda, así verá los vehículos de frente.

Para motociclistas y ciclistas:

- Utilice el casco, recuerde que es obligatorio.
- Circule en línea recta, sin hacer zigzag.
- No se tome de otro vehículo para ser remolcado.
- Circule por la derecha cerca del cordón.
- Cruce las vías férreas con precaución.
- No lleve bultos que le impidan ver el manubrio o tomarlo con las dos manos.
- Antes de cambiar de dirección haga las respectivas indicaciones de giro.

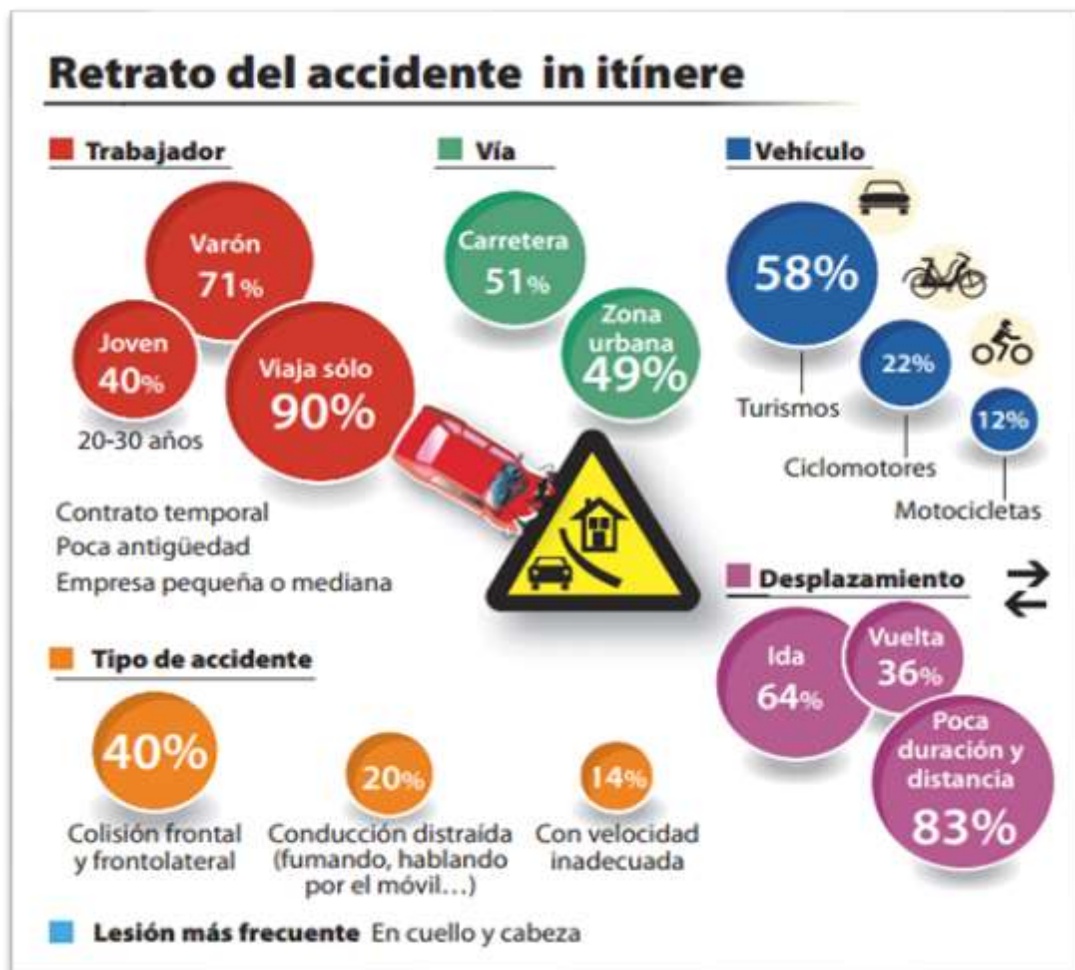
Para automovilistas:

- Utilice el cinturón de seguridad. Su uso es obligatorio.
- No conduzca cansado o con sueño.
- Disminuya la velocidad en los cruces, aunque le corresponda el paso.
- Use las luces de giro.
- Revise el vehículo periódicamente.
- Mantenga la derecha para dejar que otro auto pase si lo desea.
- Utilice las luces bajas en los días de niebla o lluvia, no encandile.
- Respete los límites de velocidad.
- Si es de noche, duplique la distancia con respecto al vehículo que lo antecede, y triplíquela si hay mal tiempo.
- Al manejar con lluvia hágalo a velocidad más lenta.
- No cruce las vías del ferrocarril si las barreras están bajas.

- No ingiera bebidas alcohólicas antes de conducir ya que reducen la capacidad de reacción, afectan el sistema nervioso y el funcionamiento de los órganos sensoriales.

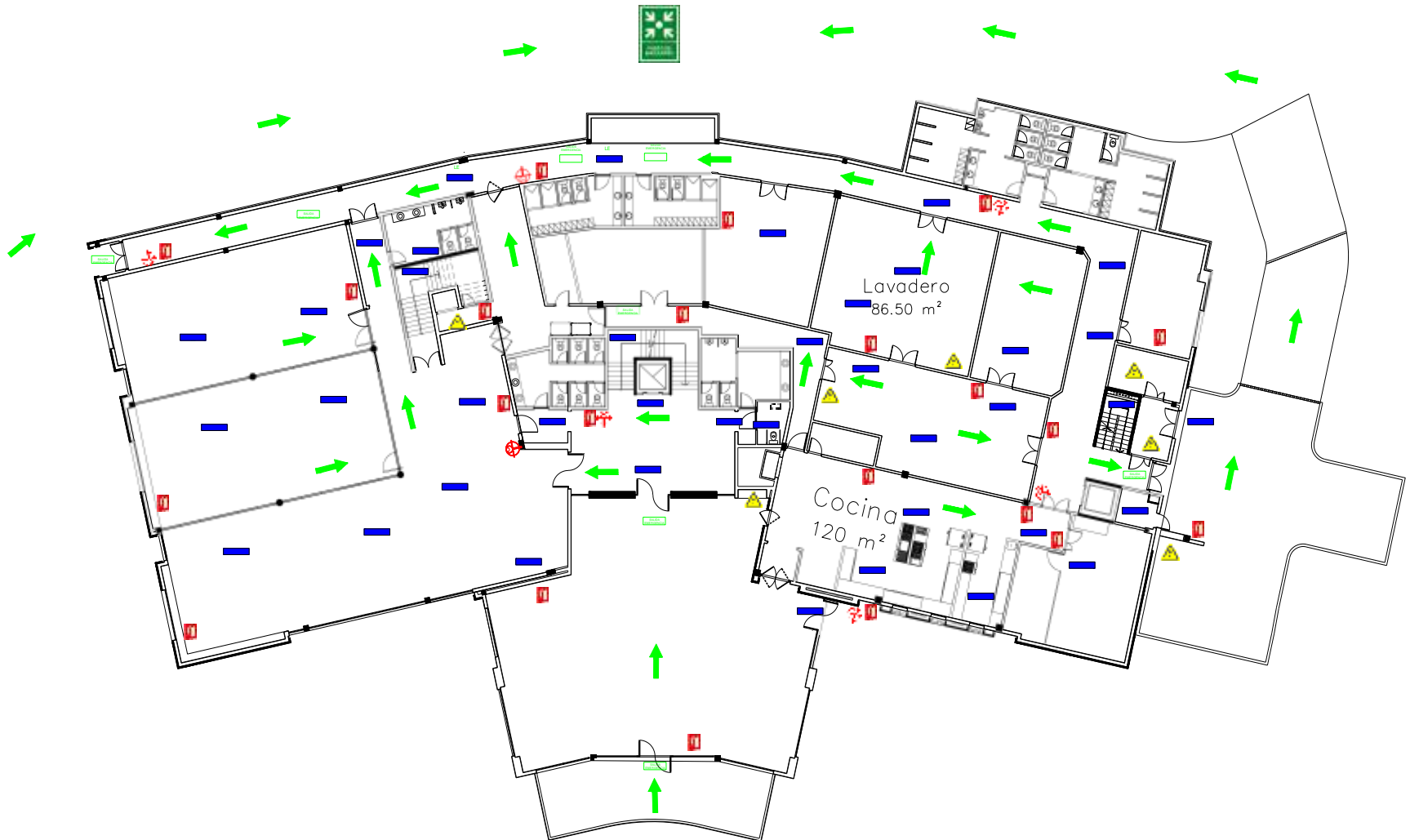
Para transportes públicos:

- No suba, ni baje de un vehículo en movimiento, podría resbalar o caer debajo.
- Espere la llegada del transporte sobre la vereda o detrás de la línea amarilla de seguridad en andenes de ferrocarril.
- Tampoco viaje en los estribos de un transporte.
- No se apoye en las puertas mientras está viajando.
- Esté siempre atento a frenadas o arranques bruscos durante el viaje, siempre que sea posible sosténgase de los pasamanos interiores.



Planes de emergencias.

Plano de evacuación Loi Suites Iguazú. (Sub Suelo)



Objetivos.

El plan de emergencia define la secuencia de las acciones para el control inicial de las emergencias que puedan producirse.

Atendiendo a los constantes riesgos de origen natural y humano, y con la finalidad de estar preparados ante una posible contingencia, se desarrolló este plan de emergencias y evacuación, consiente de la necesidad de proteger a nuestro máximo capital. (Vidas humanas e instalaciones).

Teniendo como objetivo, evacuar en forma rápida y segura, en caso de producirse una situación de emergencia, por las vías de escapes hacia la zona de seguridad.

Inculcar y concientizar al personal sobre la necesidad de prevenir riesgos para la salud, con la finalidad de evitar accidentes y enfermedades.

En el plan de contingencia buscamos dar una respuesta ante posibles situaciones que en algún momento pudieran llegar a producirse en el lugar o residencia que se trate.

Acciones.

El plan de contingencia permitirá durante la operación, proveer una guía de las principales acciones a seguir ante una posible contingencia, para salvaguardar las vidas humanas y preservar el ambiente.

Contempla acciones de respuesta para casos de desastres y emergencias con implicancias sobre el medio natural o social. Está diseñado para hacer frente a situaciones cuya magnitud será evaluada en cada caso.

Clasificación de una contingencia.

Las contingencias se clasifican en cuatro niveles, dependiendo de varios factores:

- **Nivel 1:** La situación puede ser fácilmente manejada por el personal de la empresa. Se informará al supervisor.

- **Nivel 2:** No hay peligro inmediato fuera del área, pero existe un peligro potencial de que la contingencia se expanda más allá de los límites de la misma. El supervisor, deberá ser informado a la brevedad posible.
- **Nivel 3:** Se ha perdido el control de las operaciones. Cabe la posibilidad de que haya heridos e inclusive muertos entre los trabajadores y huéspedes, el supervisor, debe ser avisados con urgencia.
- **Nivel 4:** se ha perdido el control de las operaciones. Hay heridos graves o muertos el incendio esta descontrolado. El supervisor, debe ser informado de inmediato.

Organización de la Brigada.

Brigadas: Son un grupo de personas organizadas y capacitadas para emergencias, mismo que serán responsable de combatirlas de manera preventiva o antes la eventualidad de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre, dentro del establecimiento, y cuya función está orientada a salvaguardar a las personas, sus bienes y el entorno de los mismos.

Las brigadas se integran con personal voluntario, que regularmente es personal que labora en la propia instalación, se capacita en una o varias funciones. Los brigadistas son responsables de realizar esas funciones de manera preventiva, o ante la eventualidad de una emergencia en un espacio físico determinado dentro del establecimiento.

Perfiles de los brigadistas: Perfil o característica que debe tener los brigadistas.

- Vocación de servicio y actitud dinámica.
- Tener buena salud física y mental.
- Con disposición de colaboración.
- Con don de mando y liderazgo.
- Con conocimientos previos a la materia.
- Con capacidad para tomar decisiones.
- Con criterio para resolver problemas.

- Con responsabilidad, iniciativa, formalidad, aplomo y cordialidad.
- Estar consciente de que esta actividad se hace de manera voluntaria.
- Estar motivado para el buen desempeño de esta función, que consiste en la de salvaguardar la vida de otra persona.

Tipos de brigadas: Se pueden contar con las brigadas que a continuación se mencionan.

- a. De control de emergencia y evacuación.
- b. De primeros auxilios.
- c. De prevención y combate de incendio.
- d. De comunicación.

Funciones y actividades de las brigadas.

Brigada de control de emergencia y evacuación:

- Contar con un censo de todo el personal y huéspedes.
- Dar la señal de evacuación de las instalaciones, conforme las instrucciones del coordinador general.
- Ser guía y retaguardia llevando a los grupos de personas hacia zonas de concentración segura y revisando que nadie quede en su área de competencia.
- Conducir a las personas durante un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre hasta un lugar seguro, a través de rutas libres de peligros.
- Verificar de manera constante y permanente que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos.
- En caso de que una situación amerite la evacuación del inmueble y la ruta de evacuación determinada se encuentre obstruida o representen algún peligro, indicar a las personas las rutas alternas de evacuación.
- Realizar censo de las personas al llegar al punto de reunión.
- Coordinar el regreso de las personas a las instalaciones en caso de simulacro o en caso de una situación diferente a la normal, cuando ya no exista peligro.

Brigada de primeros auxilios:

- Reunir a la brigada en un punto predeterminado en caso de emergencia, e instalar el puesto de socorro necesario para atender el alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre.
- Proporcionar los cuidados inmediatos y temporales a las víctimas de un alto riesgo, emergencia siniestro o desastre, a fin de mantenerlas con vida y evitarle un daño mayor, en tanto se recibe la ayuda médica especializada.
- Entregar al lesionado a los cuerpos médicos.
- Realizar, una vez controlada la emergencia, el inventario de los equipos que requieran mantenimiento y de los medicamentos utilizados, así como reponer estos últimos, notificándole al encargado general.
- Mantener actualizado, vigente y en buen estado los botiquines y medicamentos.

Brigada de prevención y combate de incendios:

- Intervenir con los medios disponibles para tratar de evitar que se produzcan daños y pérdidas en las instalaciones como consecuencia de una amenaza de incendio.
- Vigilar el mantenimiento de los equipos contra incendios.
- Vigilar que no haya sobrecarga de líneas eléctricas, ni que exista acumulación de material inflamable.
- Vigilar que el equipo contra incendio sea de fácil localización y no se encuentre obstruido.
- Conocer el uso de los equipos de extinción de fuego, de acuerdo a cada tipo de fuego.

Las funciones de la brigada cesaran cuando arriben los bomberos o termine el conato de incendio.

Brigada de comunicación:

- Contar con un listado de números telefónicos de los cuerpos de auxilios en la zona, mismo que deberá dar a conocer a toda la comunidad.
- Hacer las llamadas a los cuerpos de auxilios, según el alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre que se presente.
- En coordinación con la brigada de primeros auxilios, tomara nota del número de la ambulancia, el nombre de los responsables de esta, denominación o razón social y dirección de las instituciones hospitalarias a donde será remitido el paciente y realizara la llamada de los parientes del lesionado.

Evaluación, Evacuación y Control de Emergencias.

La evaluación definirá la secuencia de acciones a desarrollar para control inicial de los hechos que puedan producirse.

Contempla las obligaciones que le corresponde a cada uno de los responsables de cada área, las acciones que deben realizar las brigadas y el orden que se deben realizar dichas tareas.

El personal que poseerá un rol significativo y activo en la evacuación debe:

- A través del conocimiento de su rol, actuar con precisión y rapidez lo que redundara en una eficaz y ordenada tarea, generando con su actividad calma y disminuyendo el riesgo.
- Adquirir conciencia preventiva, preocupándose (para su bien y el de los demás) de la ubicación y utilización de los elementos contra incendio, de las salidas de emergencias y los medios para desplazarse hacia ellas.
- Comprender que la evacuación es una medida extrema que solo debe adoptarse en situaciones de gran peligrosidad, ya que de otra manera pueden no justificarse los riesgos propios del desplazamiento masivo del personal.

- En presencia de un siniestro tener conocimiento de una situación de emergencia, se deberá evitar toda actitud que pueda motivar pánico, a través de gritos y/o ademanes desesperados.
- Quien observe cualquier anomalía (como ser: humo, fuego, etc.) darán inmediata intervención al personal responsable de establecer las pautas a seguir para solucionar el hecho, y este último a su vez al jefe de operativo de emergencia.
- En caso de disponerse la evacuación, parcial o total se hará siguiendo las indicaciones del personal a cargo del operativo (las que no se podrá discutir o polemizar en el momento).
- Con el fin de ordenar y facilitar la evacuación se darán dos (2) veces voces de consigna: la primera será “PREPARENSE PARA EMERGENCIA” y la segunda “EVACUAR”.
- Una vez recibida la orden, el personal en sus respectivos lugares de labor adoptaran las medidas necesarias para la evacuación, siempre y cuando no tenga un rol asignado.
- Los responsables de cada sector antes de abandonarlo (que solo se hará con la voz de “EVACUAR”), verificaran las ausencias totales de personas, y controlaran su presencia física en un punto de reunión fijado con anterioridad.
- Evitar que los evacuados vuelvan sobre sus pasos. Bajo ningún concepto se podrá regresar al edificio una vez evacuado.

El personal que detecte un principio de incendio y se sienta capaz de extinguirlo, atacara el mismo en forma inmediata, con el elemento extintor acorde al fuego que se está desarrollando, tomando las medidas de prevención que corresponda, dando aviso a los responsables inmediatamente.

Jefe operativo de emergencia.

Supervisor.

La responsabilidad del jefe operativo de la emergencia deberá seguir las siguientes pautas:

1. Evaluará las posibilidades de riesgo, propagación, capacidad de extinción con medios propios disponibles y necesidad de EVACUACION real, ya sea esta parcial o total, como así también de disponer otra tarea paralela al personal que no sea inserta en el rol de emergencia y dará directivas al personal administrativo de las llamadas pertinentes.
2. Justamente con el aviso de "PREPARARSE PARA EMERGENCIA" evaluara como se dispondrá el desplazamiento, es decir quienes salen primero y por donde controlara que el personal siga estrictamente las pautas de las directivas generales.
3. Tomará recaudos necesarios para asegurarse, una vez hecha la evacuación, de la ausencia total de personas dentro del establecimiento antes de abandonarlo.
4. Verificara la presencia física de los ocupantes (a través de los responsables de cada sector), en el punto de reunión ya dispuesto con anterioridad.
5. De advertirse la ausencia de algún empleado, dar aviso de inmediato a los empleados y a los equipos intervinientes no permitiendo el ingreso de ningún evacuado para el rescate.

Personal destacado.

El personal destacado como encargado de sector deberá seguir las siguientes pautas:

1. Deberá esperar las directivas del jefe de operativo de emergencia, haciendo cumplimiento las mismas fielmente, asegurándose que llegue al punto de reunión de todo personal del sector. Siempre en forma moderada, se manifestará con seguridad, sin gritos o desmanes que provocarían pánico con el consecuente desorden y fracaso del operativo.

2. A la voz de “EVACUAR”, sabrá perfectamente hacia dónde dirigir al grupo a su cargo. Para esto deberá conocer con anterioridad las salidas y los accesos a las mismas. Este conocimiento previo le dará la posibilidad de ser preciso y de accionar rápido.
3. Una vez evacuado su sector verificara la ausencia de toda persona y que, tanto puertas y ventanas se encuentren cerradas. Comprobara que todas las personas se encuentren en el punto de reunión prefijado. Luego informara al jefe operativo de emergencia en forma verbal e inmediatamente después de concluir su labor con respecto a los puntos anteriores.
4. Efectuara posteriormente el suministro de energía eléctrica.

Responsable de administración.

Será responsabilidad del personal administrativo las siguientes pautas:

1. De acuerdo a las directivas emanadas del jefe del operativo, quien será el que indique las llamadas necesarias a realizar (policía en caso de amenazas, bomberos en caso de incendio), estas se realizaran siguiendo las pautas indicadas a continuación aportando la mayor cantidad de datos.
2. Lugar donde se encuentra ubicado el establecimiento: tipo de edificio, ocupantes aproximadamente, calle, número, entre que calles se encuentra ubicado.
3. Lugar donde se desarrolla el siniestro: material que se está combustionando (papeles, mobiliarios, etc.) esto último si se tiene conocimiento.
4. Esperar la confirmación de la llamada por parte de bomberos.

Personal de seguridad.

Reciba la indicación de “PREPARARSE PARA EMERGENCIA” deberá dar cumplimiento a las siguientes pautas:

1. Facilitará la salida de los evacuados, no permitiendo que vuelvan sobre sus pasos, controlando que no ingresen personas ajenas al lugar, con excepción de los servicios de emergencias solicitados.

2. Al arribo de personal interviniente (bomberos, policías, etc.) los pondrá en conocimiento de las medidas de prevención tomadas y los orientará para facilitar su rápido accionar.

Clasificación de las emergencias.

- **Principio de incendio:** aquel que puede ser controlado y dominado de forma sencilla y rápida por el personal y medios del establecimiento.
- **Incendio parcial:** aquel que para ser dominado requiere la actuación de otros sectores. Sus efectos se limitan al edificio y no afecta a terceros.
- **Emergencia general:** aquel que necesita de todos los medios y equipos de protección del establecimiento y requiere la ayuda de medios de socorro y salvamento extintores. Comprende la evacuación de personas.

Las acciones a emprender tienen que garantizar:

- **La alerta:** poner en acción a los equipos interiores de primera intervención, informar a los restantes equipos llamar a los bomberos.
- **La alarma:** para la evacuación de los ocupantes.
- **La intervención o acción:** para el control del incendio.
- **El apoyo:** para el control del incendio.

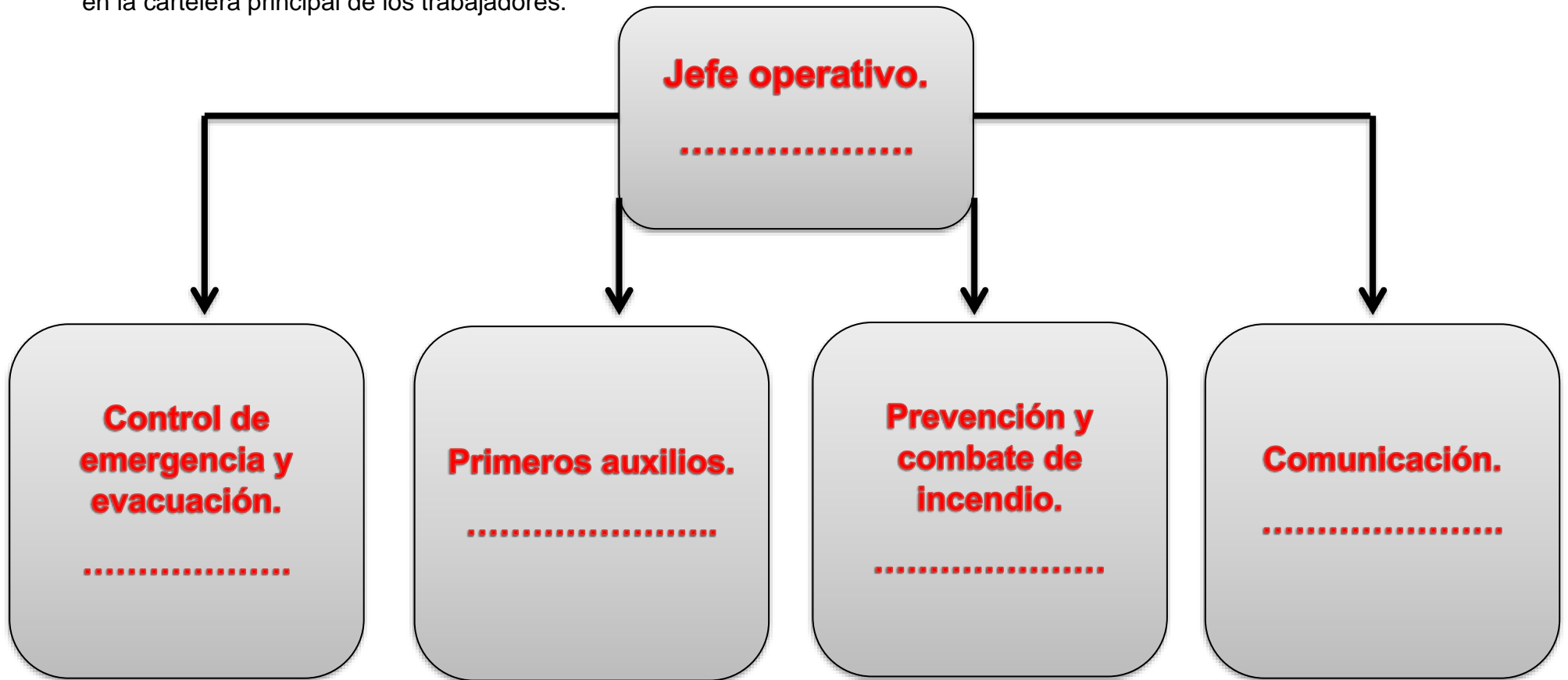
Listado del personal.

Todo el personal, sin distinción, cuando realice cambios de horario, de sector, por suplencia etc. tendrá que interiorizarse del rol que debería cumplir el reemplazado.

Todo personal deberá conocer ubicación de los extintores, su utilización, las salidas y el lugar de reunión en el exterior del edificio.

Esto debido a que dependiendo de cada turno laboral no se cuentan siempre con el mismo personal debido a la rotación de horarios o a sus días francos, licencias o vacaciones.

Organización de brigada y rol de emergencia. El rol de emergencia se rellenará en cada turno y quedará a disposición en la cartelera principal de los trabajadores.



Primeros Auxilios.

Primeros Auxilios



Desmayo o pérdida del conocimiento

- Colocar sus piernas en alto o la cabeza entre las piernas.
- Aflojarle la ropa.
- Colocar al desmayado de lado si vomita.
- Esperar unos minutos antes de incorporarlo tras recuperar la consciencia.

Hemorragia

- Lavarnos las manos antes de tocar la herida. O mejor: ponernos guantes sanitarios.
- Comprimir la zona de sangrado con un paño húmedo.
- Si la herida está en las extremidades, elevar el brazo o pierna afectados.

Heridas leves

- Lavarnos las manos antes de tocar la herida. O mejor: ponernos guantes sanitarios.
- Lavar la herida con abundante agua.
- Limpiar la herida, por ejemplo, con agua oxigenada, quitando la suciedad desde el centro de la herida hacia fuera.
- Finalmente, echar un antiséptico, como yodo, y cubrir la herida con una tirita o gasa estéril.

Quemaduras leves

- Poner la zona afectada debajo del grifo con agua fría durante unos diez minutos.
- Tapar la zona quemada con una gasa estéril.
- En caso de quemadura solar se puede aplicar crema hidratante.

1 Proteger

- Si es necesario, hacer que la zona donde está el herido sea segura. Por ejemplo, en caso de accidente de tráfico, poniendo señalizaciones y chalecos reflectantes para que no corramos peligro.

2 Avisar al

- Si el accidente o herida son graves o se ve que va a ser necesaria una atención médica u hospitalaria urgente.

3 Socorrer

1 ¿Cómo está el herido?

- Tomar el pulso
- Comprobar su respiración
- ¿Está consciente?
- ¿Sangra?

2 ¿Que hacer mientras llega la ayuda médica?

- Estar tranquilo. Sólo así podremos actuar correctamente y tranquilizar a los demás.
- Si el herido no se puede mover, tapar con una manta.
- No tocar ni mover al herido si no se tienen los conocimientos necesarios.
- No dejar solo al herido. Acompañarle y hablarle hasta que llegue el equipo sanitario.
- No dar de comer ni beber al accidentado.
- No quitar el casco del herido.

Esguinces y fracturas

- **ESGUINCE.** Será lo más probable cuando haya dolor, inflamación y hematoma. Entonces:

- 1 Elevar la zona afectada.
- 2 Aplicar hielo.

- **FRACTURA.** Entonces:

- 1 No intentar colocar el hueso en su sitio.

Atragantamiento

- 1 Ante todo, no dar ninguna bebida o comida al atragantado, ni intentar meterle los dedos o extraerle la obstrucción, porque lo único que conseguiremos será meterla aún más.
- 2 Intentar que tosa.
- 3 Golpear su espalda entre los omóplatos.
- 4 Si esto no funciona, entonces habrá que buscar a alguien que sepa realizar correctamente la maniobra de Heimlich, lo que puede salvar la vida del atragantado.



Insolación

- Colocar a la persona en un lugar fresco en posición medio incorporada.
- Aflojar la ropa que oprime.
- Refrescar con agua fría la cara y la cabeza.
- Darle a beber agua o una bebida isotónica.

¿Qué es la respiración artificial?

Se puede hacer con el método "boca a boca" y sirve para hacer respirar hasta que llegue la ayuda médica a personas que están ahogadas o no respiran.



Tipos de Fuego.

- **Fuego:** Reacción química que involucra la oxidación o combustión rápida de un elemento. Para que se produzca se necesita:
- **Oxígeno o comburente:** el aire que respiramos está compuesto por un 21% de oxígeno. El fuego requiere una atmosfera de por lo menos 16% de oxígeno.
- **Combustible:** este puede ser cualquier material combustible, sean sólidos, líquidos o gaseosos. La mayoría de los sólidos y líquidos se convierten en vapores o gases antes de entrar en combustión.
- **Calor:** el calor es la energía requerida para elevar la temperatura del combustible hasta el punto en que se despidan suficientes vapores que permiten que ocurra la ignición.

A estos tres elementos (oxígeno, combustible y calor) y agregándole la reacción en cadena se lo denomina el tetraedro del fuego.



Clase de fuego:

- **Clase “A”:** Hablamos de este tipo de fuego cuando el combustible se refiere a madera, papel, tela. Suele ser identificado mediante un símbolo de una letra A dentro de un triángulo.

Para combatir este tipo de incendio es necesario el uso de extintores PQS (polvo químico seco).

- **Clase “B”:** Este tipo de fuego se origina cuando la fuente proviene de materiales y gases inflamable como nafta, aceites, grasas, ceras, solventes o pinturas. Suelen ser identificados mediante un símbolo de una letra B dentro de un cuadrado.

Para sofocar esta clase de fuego se usan también extintores PQS.

- **Clase “C”:** Estos suelen ser comúnmente en equipos energizados electrónicamente lo que implica que para poder combatirlos es necesario un elemento extintor que no contribuya a conducir la electricidad. Se representa con una letra C dentro de un círculo.

Es necesario emplear extintor de anhídrido carbónico (CO₂) para extinguirlo.

- **Clase “D”:** En esta categoría se incluirá materiales como el aluminio, titanio, circonio y magnesio.

Estos, al entrar en combustión pueden llegar a alcanzar temperaturas muy elevadas. Generalmente entre 2700 y 3300°C. Para poder combatirlos es necesario el uso de un extintor específico. Su simbología es una letra D dentro de una estrella.

- **Clase “K”:** Fuegos proveniente de grasas animales o de aceites vegetales. Es necesario el uso de extintores especiales para fuegos de esta clase K compuesto por una solución líquida de acetato de potasio.

CLASES DE FUEGO Y LOS EXTINTORES ACONSEJABLES PARA CADA TIPO DE INCENDIO

CLASE DE FUEGO	AGUA PURA	ESPUMIGENO AFFF	ANHIDRIDO CARBONICO CO2	POLVO QUIMICO SECO ABC	POLVO QUIMICO SECO BC	POLVO QUIMICO SECO D	HALO - CLEAN	ACETATO DE POTASIO
 Sólidos, Papel, Madera, Viruta, Goma, etc. Requiere el efecto enfriador de agua.	SI Por su acción enfriante	SI Excelente. La espuma elimina el oxígeno, es humectante, evita la reignición si el fuego ha sido apagado.	NO Fuegos Superficiales Unicamente No apaga las brasas.	SI Su composición química contiene productos enfriantes como ser el Amonio, además ahoga la llama.	NO No es específico para ese uso	NO No es específico para ese uso	SI Excelente. Alto performance. Absorbe el calor.	SI Acción de enfriamiento y sofocación.
 Líquidos Inflamables: Naftas, Aceite, Pintura, Grasas, etc. Se apagan por eliminación de oxígeno.	NO Extiende el fuego Desparrama las llamas.	SI Excelente. Cubre de espuma el foco de fuego apaga en segundos y evita la propagación y reignición.	SI Excelente. No deja residuos. No afecta equipos ni combustibles.	SI Excelente. Por sofocamiento elimina el oxígeno.	SI Rompe la cadena de Combustión.	NO No es específico para ese uso	SI Excelente. Cubre lugares inaccesibles.	SI Rompe la cadena de Combustión.
 Equipos Eléctricos Conectados: Motores, Interruptores, etc. Usar elementos que no sea conductor de electricidad	NO Peligro. El agua es conductor de electricidad.	NO Peligro. El agua es conductor de electricidad.	SI Excelente. No es conductor de la electricidad. No deja residuos. No daña el equipo.	SI Excelente. No es conductor de la electricidad.	SI Excelente. No es conductor de la electricidad.	NO No es específico para ese uso	SI Excelente. No ensucia ni daña. No es corrosivo. No deja residuos.	SI No conduce la electricidad.
 Metales. Combustibles (Aluminio, Magnesio, etc.)	NO No es específico para ese uso	NO No es específico para ese uso	NO No es específico para ese uso	NO No es específico para ese uso	NO No es específico para ese uso	SI Excelente. Sofoca y enfría.	NO No es específico para ese uso	NO No es específico para ese uso
 Aceites, Grasas, etc. Vegetales y Animales	NO No es específico para ese uso	NO No es específico para ese uso	NO No es específico para ese uso	NO No es específico para ese uso	NO No es específico para ese uso	NO No es específico para ese uso	NO No es específico para ese uso	SI Absorbe el calor y desplaza el oxígeno.

Factor de Ocupación.

Número de ocupantes por superficie de piso, que es el número teórico de personas que pueden ser acomodadas sobre la superficie de piso. En la proporción de una persona por cada equis (x) por metro cuadrado. El valor de (x) se establece en la siguiente tabla.

Uso	x en m ²
a) Sitios de asambleas, auditorios, salas de conciertos, salas de baile	1
b) Edificios educacionales, templos	2
c) Lugares de trabajo, locales, patios y terrazas destinados a comercio, mercados, ferias, exposiciones, restaurantes	3
d) Salones de billares, canchas de bolos y bochas, gimnasios, pistas de patinaje, refugios nocturnos de caridad	5
e) Edificio de escritorios y oficinas, bancos, bibliotecas, clínicas, asilos, internados, casas de baile	8
f) Viviendas privadas y colectivas	12
g) Edificios industriales, el número de ocupantes será declarado por el propietario, en su defecto será	16
h) Salas de juego	2
i) Grandes tiendas, supermercados, planta baja y 1er. subsuelo	3
j) Grandes tiendas, supermercados, pisos superiores	8
k) Hoteles, planta baja y restaurantes	3
l) Hoteles, pisos superiores	20
m) Depósitos	30

- **Planta Baja 1225 m².**

Uso	Hoteles, planta baja y restaurantes. X en m ² 3	
Sup.	1225	M²

PLANTA BAJA	<u>Superficie de piso =</u>	1225 m ²	408	personas
	Factor de ocupación	3		

CAPACIDAD MAXIMA	408	personas
-------------------------	------------	-----------------

- **408 personas máximas a evacuar.**

Sub suelo 2052 m².

Uso	Sub suelo. X en m ² 3	
Sup.	2052	M²

SUB SUELO	Superficie de piso =	2052	684	personas
	Factor de ocupación	3		

CAPACIDAD MAXIMA	684	personas
-------------------------	------------	-----------------

- **684 personas máximas a evacuar.**

Sector	Superficie	Factor de ocupación	Personas a evacuar
Planta Baja	1225 m ²	3	408
Sub suelo	2025 m ²	3	684

Unidad de ancho de salidas (UAS).

Se determina el ancho que las salidas de emergencias deben poseer de acuerdo al cálculo de UAS.

El decreto 351/79 – Anexo VII – Punto 1.13: Espacio requerido para que las personas puedan pasar en una sola fila.

- **Valor de un UAS:** 0,55 metros para las 2 primeras y 0,45 metros para las siguientes.
- **Ancho mínimo permitido:** 2 UAS (1,10 metros).
- **Fórmula de cálculo de los UAS requeridos:** $N/100$, siendo “N” el número total de personas a ser evacuadas (calculado en base al factor de ocupación). Las fracciones iguales o superiores a 0,5 se redondearán a la unidad por exceso.

ANCHO MINIMO PERMITIDO		
Unidades	Edificios Nuevos	Edificios Existentes
2 unidades	1,10 m.	0,96 m.
3 unidades	1,55 m.	1,45 m.
4 unidades	2,00 m.	1,85 m.
5 unidades	2,45 m.	2,30 m.
6 unidades	2,90 m.	2,80 m.

Sector	Superficie	Factor de ocupación	Personas a evacuar	UAS	Ancho de salida mínimo
Planta baja	1225 m ²	3	408	5	2,45 m
Sub suelo	2052 m ²	3	684	7	3,35 m

Cantidad de salidas el exterior necesarias.

En el caso de obtener un valor de UAS de 4 o superior, el número de medios de escape y de escaleras independiente se obtendrá por la expresión $N/4+1$.

En este caso en particular, el sector de "sub suelo también conecta con el exterior directamente por el cual también se realiza el cálculo de salidas el exterior.

- **Sub suelo:** $7/4 + 1 = 2,75$. Por lo que se necesitara **3** salidas de emergencias con un ancho de salida mínimo de **3,35 m** cada una.
- **Planta baja:** $5/4 + 1 = 2,25$. Por lo que se necesitara **2** salidas de emergencias con un ancho de salida mínimo de **2,45 m** cada una.

Teléfonos en caso de emergencia.

- **Comando radioeléctrico:**

911

- **Bomberos de la zona:**

100 – 03757-420433.

- **Hospital SAMIC Puerto Iguazú:**

03757-420288-425034.

- **Ambulancia:**

107

Observación final.

Garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores es una obligación que tiene el propietario, influye no solo en la calidad de vida laboral de los trabajadores sino en un mejor desempeño de las tareas que se traduce en una mayor calidad hacia los huéspedes.

El Loi Suites Iguazú Hotel, cumple con lo estipulado con la Ley 19.587 Higiene y Seguridad laboral y su decreto reglamentario 351/79.

Anexo.

Programa manejo seguro de sustancias químicas.

Introducción.

Las sustancias químicas y sus derivados, son utilizadas en diferentes procesos productivos. Sin embargo, su adquisición implica la incorporación de nuevos riesgos de carácter laboral y/o ambiental, por tanto, es deber de las instituciones identificar, evaluar y buscar alternativas que minimicen dichos riesgos, en relación a las disposiciones legales que se encuentren vigentes.

Por eso es la necesidad de adoptar el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos. Con el fin de consolidar un Programa que garantice el manejo seguro de sustancias químicas y así evitar incurrir en accidentes de tipo laboral o en daños al ambiente, así como, en posibles sanciones al no cumplir con las regulaciones normativas correspondientes.

Objetivo.

Consolidar un programa de manejo seguro de sustancias químicas que minimice el Riesgo Químico y así mantener la integralidad tanto del ser humano como del medio ambiente.

Objetivos específicos.

- Identificar los productos químicos utilizados en los procesos.
- Clasificar los productos químicos de acuerdo a las características de peligrosidad que presentan.
- Organizar los lugares de almacenamiento de productos químicos de acuerdo a la compatibilidad de las sustancias.
- Capacitar al personal involucrado en la manipulación de sustancias químicas sobre el manejo seguro de estas para evitar daños sobre la salud y el medio ambiente.

Definiciones.

- **Accidente de trabajo:** Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.
- **Aleación:** material metálico, homogéneo a nivel macroscópico, constituido de al menos dos elementos combinados de tal forma que no pueden separarse fácilmente por medios mecánicos. Las aleaciones se consideran mezclas a los efectos de clasificación en el SGA.
- **Aspiración:** la entrada de un producto químico líquido o sólido en la tráquea o en las vías respiratorias inferiores directamente por vía oral o nasal, o indirectamente por regurgitación.
- **Categoría de peligro:** desglose de criterios en cada clase de peligros. Existen cinco categorías de peligro en la toxicidad aguda por vía oral y cuatro categorías en los líquidos inflamables. Esas categorías permiten comparar la gravedad de los peligros dentro de una misma clase y no deberán utilizarse para comparar las categorías de peligros entre sí de un modo más general.
- **Clase de peligro:** naturaleza del peligro físico, del peligro para la salud o del peligro para el medio ambiente.
- **Consejos de prudencia:** o precaución, una frase (o un pictograma o ambas cosas a la vez) que describe las medidas recomendadas que conviene adoptar para reducir al mínimo o prevenir los efectos nocivos de la exposición a un producto peligroso, por causa de la conservación o almacenamiento incorrecto de ese producto.
- **DBO/ DQO:** demanda bioquímica de oxígeno/ demanda química de oxígeno.
- **DL50:** cantidad de un producto químico administrada en una sola dosis que provoca la muerte del 50% (la mitad) de un grupo de animales que han sido expuestos en los ensayos a esas cantidades.

- **Efecto:** Corresponde a una alteración biológica producida en el organismo por la exposición a un agente externo, sea éste de naturaleza química, física o biológica.
- **Efecto a largo plazo:** Efecto que persiste después de que ha terminado la exposición.
- **Efecto en la salud:** Corresponde a cualquier efecto biológico, nocivo o benéfico, causado por un agente externo sobre el organismo humano. El efecto nocivo, o efecto adverso en la salud, puede expresarse en una amplia gama de manifestaciones que pueden ir desde la muerte, la enfermedad clínicamente detectable, las alteraciones histológicas y bioquímicas hasta cambios conductuales o mentales.
- **Elemento complementario que figura en la etiqueta:** todo tipo de información complementaria no armonizado que figure en un embalaje/ envase de un producto peligroso, que no esté requerido ni especificado en el SGA. Puede tratarse de información exigida por otras autoridades competentes o de información complementaria que se facilita a discreción del fabricante o del distribuidor.
- **Elemento de la etiqueta:** tipo de información armonizada destinado a ser utilizado en una etiqueta
- **Exposición:** Proceso por el cual el agente químico dado se introduce o es absorbida por el organismo (o Población) por cualquier vía.
- **Ficha de Datos de Seguridad:** Documento que describe los riesgos de un material peligroso y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el material con seguridad.
- **Gas:** una sustancia o una mezcla que a 50°C posee una presión absoluta de vapor superior a 300 kPa (3 bar); o es completamente gaseosa a 20°C y a una presión de referencia de 101,3 kPa.
- **Gas comburente:** gas que, generalmente liberando oxígeno, puede provocar o facilitar la combustión de otras sustancias en mayor medida que el aire.
- **Gas comprimido:** gas que, cuando se envasa a presión, es totalmente gaseoso a - 50°C. En este grupo se incluyen todos los gases con una temperatura crítica inferior o igual a - 50°C.

- **Gas disuelto:** gas que, cuando se envasa a presión, está disuelto en un disolvente en fase líquida
- **Gas inflamable:** gas que se inflama con el aire a 20°C y a una presión de referencia de 101,3 kPa.
- **Gas licuado:** gas que, cuando se envasa a presión, es parcialmente líquido a temperaturas superiores a 50°C.
- **Gas químicamente inestable:** gas inflamable que puede explotar incluso en ausencia de aire u oxígeno.
- **Indicación de peligro:** una frase que, asignada a una clase o categoría de peligro, describe la naturaleza del peligro que presenta un producto y, cuando corresponda, el grado de peligro.
- **Lesión cutánea:** formación de una lesión irreversible de la piel como consecuencia de la aplicación de una sustancia de ensayo durante un período de hasta 4 horas.
- **Lesión ocular grave:** una lesión de los tejidos oculares o una degradación severa de la Vista, como consecuencia de la aplicación de una sustancia de ensayo en la superficie anterior del ojo, y que no son totalmente reversibles en los 21 días siguientes a la aplicación.
- **Líquido:** una sustancia o mezcla que a 50°C posee una presión de vapor de, como máximo, 300 kpa (3 bar), que no es completamente gaseosa a 20°C y a una presión de referencia de 101,3 kpa y cuyo punto de fusión o punto de fusión inicial es igual o inferior a 20°C y a una Presión de referencia de 101,3 kpa.
- **Líquido comburente:** un líquido que, sin ser necesariamente combustible en sí, puede, por lo general al desprender oxígeno, provocar o favorecer la combustión de otras sustancias.
- **Líquido inflamable:** un líquido con un punto de inflamación no superior a 93°C.
- **Líquido pirofórico:** un líquido que, aun en pequeñas cantidades, se inflama al cabo de cinco minutos al entrar en contacto con el aire.
- **Mezcla:** mezcla o disolución compuesta por dos o más sustancias que no reaccionan entre ellas.

- **Mutación:** un cambio permanente en la cantidad o en la estructura del material genético de una célula.
- **Mutágeno:** un agente que aumenta la frecuencia de mutación en los tejidos celulares, en los organismos o en ambos.
- **Objeto explosivo:** un objeto que contenga una o varias sustancias o mezclas explosivas.
- **Objeto pirotécnico:** un objeto que contenga una o varias sustancias o mezclas pirotécnicas.
- **Palabra de advertencia:** un vocablo que indique la gravedad o el grado relativo de peligro que figura en la etiqueta para señalar al lector la existencia de un peligro potencial. El SGA utiliza palabras de advertencia como “Peligro” y “Atención”.
- **Peligro:** Posibilidad de que un agente físico, químico o biológico cause efectos adversos en la salud, dependiendo de las condiciones en que éste se produzca o se use. Es una amenaza que podría ocasionar un accidente (alternativamente una fuente de riesgo).
- **Pictograma:** una composición gráfica que contenga un símbolo, así como otros elementos gráficos, y que sirve para comunicar informaciones específicas.
- **Polvo:** partículas sólidas de una sustancia o de una mezcla en suspensión en un gas (en el aire por lo general).
- **Potencial de agotamiento del ozono:** relación entre las perturbaciones integradas y el ozono total, para una diferencia de emisión de masa de un compuesto dado en comparación con una emisión equivalente de CFC-11.
- **Punto inicial de ebullición:** temperatura a la que la presión de vapor de un líquido es igual a la presión atmosférica de referencia (101,3 kPa), es decir, la temperatura a la que aparecen las primeras burbujas de vapor en el líquido.
- **Punto de inflamación:** temperatura mínima (corregida a la presión de referencia de 101,3 kPa) en la que los vapores de un líquido se inflaman cuando se exponen a una fuente de ignición en unas condiciones determinadas de ensayo.
- **Riesgo:** Frecuencia esperada de efectos indeseables que aparecen por una exposición dada a un contaminante. Es un concepto matemático relacionado

con la gravedad esperada y/o la frecuencia de respuestas adversas que aparecen por una exposición dada a una sustancia

- **Símbolo:** un elemento gráfico que sirve para proporcionar información de manera concisa
- **Sólido comburente:** una sustancia o una mezcla sólida, que sin ser necesariamente combustible en sí, puede, por lo general al desprender oxígeno, provocar o favorecer la combustión de otras sustancias o mezclas.
- **Sólido inflamable:** un sólido que se inflama con facilidad o puede provocar o activar un incendio por frotamiento.
- **Sólido pirofórico:** una sustancia sólida que, aún en pequeña cantidad, se inflama al cabo de cinco minutos de entrar en contacto con el aire.
- **Sustancia:** un elemento químico y sus compuestos en estado natural u obtenidos mediante cualquier proceso de producción, incluidos los aditivos necesarios para conservar la estabilidad del producto y las impurezas que resulten del proceso utilizado, y excluidos los disolventes que puedan separarse sin afectar a la estabilidad de la sustancia ni modificar su composición.
- **Sustancia corrosiva para los metales:** una sustancia o una mezcla que por acción química puede atacar o destruir los metales.
- **Sustancia explosiva:** una sustancia sólida o líquida (o mezcla de sustancias) que, por reacción química, puede desprender gases a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daños a su entorno. En esta definición quedan comprendidas las sustancias pirotécnicas aun cuando no desprendan gases.
- **Sustancia pirotécnica:** una sustancia (o mezcla de sustancias) destinada a producir un efecto calorífico, luminoso, sonoro, gaseoso o fumígeno, o una combinación de tales efectos, como consecuencia de reacciones químicas exotérmicas auto sostenidas no detonantes.
- **Sustancia que, en contacto con el agua, desprende gases inflamables:** una sustancia o mezcla sólida o líquida que, por interacción con el agua, tiende a volverse espontáneamente inflamable o a desprender gases inflamables en cantidades peligrosas.

- **Sustancia que experimenta calentamiento espontáneo:** una sustancia sólida o líquida, distinta de las pirofóricas, susceptible de calentarse espontáneamente en contacto con el aire y sin aporte de energía; estas sustancias se distinguen de las pirofóricas en que se inflaman cuando están presentes en grandes cantidades (kilogramos) y después de un largo periodo de tiempo (horas o días).
- **Sustancia que reacciona espontáneamente:** o sustancia autorreactiva, una sustancia sólida o líquida térmicamente inestable que puede experimentar una descomposición exotérmica intensa, incluso en ausencia de oxígeno (aire). Esta definición excluye las sustancias o mezclas clasificadas en el SGA como explosivas o comburentes o como peróxidos orgánicos.
- **Sustancia sólida:** una sustancia o mezcla que no corresponda a las definiciones de líquido o de gas.
- **Sustancia sólida fácilmente inflamable:** sustancias pulverulentas, granulares o pastosas, que son peligrosas en situaciones en las que es fácil que se inflamen por breve contacto con una fuente de ignición, y si la llama se propaga rápidamente.
- **Toxicidad acuática aguda:** la propiedad intrínseca de una sustancia de provocar lesiones en los organismos acuáticos tras una breve exposición a esa sustancia.
- **Toxicidad acuática crónica:** la propiedad potencial o real de una sustancia de provocar efectos nocivos en los organismos acuáticos durante exposiciones determinadas en relación con el ciclo de vida del organismo.
- **Vapor:** la forma gaseosa de una sustancia o de una mezcla liberada a partir de su estado líquido o sólido.

Identificación y clasificación de productos químicos y mezclas.

En todas las áreas en las que se haga uso de productos químicos y mezclas, se deben mantener identificadas cada una de las sustancias empleadas, a través de la determinación de la identidad química y la elaboración de una matriz en la que se determine nombre del producto y/o mezcla, su identidad química, la clase de peligro que representa, el proveedor y la cantidad en existencia de la misma.

Una vez identificadas, éstas deben ser clasificadas por categorías, por cada clase de peligro:

Peligros físicos.

- Explosivos.
- Gases inflamables.
- Aerosoles.
- Gases comburentes.
- Gases a presión.
- Líquidos inflamables.
- Sólidos inflamables.
- Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente (autorreactivas).
- Líquidos pirofóricos.
- Sólidos pirofóricos.
- Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo.
- Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.
- Líquidos comburentes.
- Sólidos comburentes.
- Peróxidos orgánicos.
- Sustancias y mezclas corrosivas para los metales.
- Explosivos insensibilizados.

Peligros para la salud.

- Toxicidad aguda.
- Corrosión/irritaciones cutáneas.
- Lesiones oculares graves/irritación ocular.
- Sensibilización respiratoria o cutánea.
- Mutagenicidad en células germinales.
- Carcinogenicidad.
- Toxicidad para la reproducción.
- Toxicidad específica de órganos diana-Exposición Única.
- Toxicidad específica de órganos diana -Exposiciones repetidas.
- Peligro por aspiración.

Peligros para el medio ambiente.
















- Peligros para el medio ambiente acuático.
- Peligros para la capa de ozono.

Etiquetado de productos químicos y mezclas.


















Todos los productos deben estar etiquetados de acuerdo a la clasificación desarrollada, abarcando: palabras de advertencia, pictogramas de peligro o de transporte (cuando se requiera), identificación del producto, indicación de peligro, identificación del fabricante o importador, información complementaria, consejos de prudencia y pictogramas de precaución.

Clasificación		Etiquetado				Código de indicación de peligro
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia	Indicación de peligro	
		SGA	Para transporte			
Explosivos	Explosivo inestable		(Transporte no permitido)	Peligro	Explosivo inestable	H200
	División 1.1			Peligro	Explosivo; peligro de explosión en masa	H201
	División 1.2			Peligro	Explosivo; grave peligro de proyección	H202
	División 1.3				Explosivo; peligro de incendio, de onda expansiva o de proyección	H203
	División 1.4			Atención	Peligro de incendio o de proyección	H204
	División 1.5	Sin pictograma		Peligro	Peligro de explosión en masa en caso de incendio	H205
	División 1.6	Sin pictograma		Sin palabra de advertencia	Sin indicación de peligro	Ninguno
Gases inflamables	1			Peligro	Gas extremadamente inflamable	H220
	2	Sin pictograma	No se requiere	Atención	Gas inflamable	H221
	Gas pirofórico			Peligro	Puede inflamarse espontáneamente en contacto con el aire	H232
	A (gases químicamente inestables)	Sin pictograma adicional	No se requiere	Sin palabra de advertencia adicional	Indicación de peligro adicional: Puede explotar incluso en ausencia de aire	H230








Clasificación		Etiquetado			Código de indicación de peligro	
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia		Indicación de peligro
		SGA	Para transporte			
	B (gases químicamente inestables)	Sin pictograma adicional	No se requiere	Sin palabra de advertencia adicional	<i>Indicación de peligro adicional:</i> Puede explotar incluso en ausencia de aire, a presión y/o temperaturas elevadas	H231
Aerosoles	1			Peligro	Aerosol extremadamente inflamable	H222
					Contiene gas a presión; puede reventar si se calienta	H229
	2			Atención	Aerosol inflamable	H223
	3	Sin pictograma		Atención	Contiene gas a presión; puede reventar si se calienta	H229
Gases comburentes	1			Peligro	Puede provocar o agravar un incendio; comburente	H270
Gases a presión	Gas comprimido			Atención	Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta	H280
Gases a presión	Gas licuado			Atención	Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta	H280
	Gas licuado refrigerado			Atención	Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas	H281
	Gas disuelto			Atención	Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta	H280









Clasificación		Etiquetado				Código de indicación de peligro
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia	Indicación de peligro	
		SGA	Para transporte			
Líquidos inflamables	1			Peligro	Líquido y vapores extremadamente inflamables	H224
	2			Peligro	Líquidos y vapores muy inflamables	H225
	3			Atención	Líquidos y vapores muy inflamables	H226
	4	Sin pictograma	No se requiere	Atención	Líquido combustible	H227
Sólidos inflamables	1			Peligro	Sólido inflamable	H228
	2			Atención	Sólido inflamable	H228
Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente	Tipo A		Puede que el transporte no esté permitido	Peligro	Puede explotar al calentarse	H240
	Tipo B	 	 	Peligro	Puede incendiarse o explotar al calentarse	H241

Clasificación		Etiquetado				Código de indicación de peligro
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia	Indicación de peligro	
		SGA	Para transporte			
	Tipos C y D			Peligro	Puede incendiarse al calentarse	H242
	Tipos D y F			Atención	Puede incendiarse al calentarse	H242
	Tipo G	Sin pictograma	No se requiere	Sin palabra de advertencia	Sin indicación de peligro	Ninguno
Líquidos pirofóricos	1			Peligro	Se inflama espontáneamente en contacto con el aire	H250
Sólidos pirofóricos	1			Peligro	Se inflama espontáneamente en contacto con el aire	H250
Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo	1			Peligro	Se calienta espontáneamente; puede inflamarse	H251
	2			Atención	Se calienta espontáneamente en grandes cantidades; puede inflamarse	H252
Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	1			Peligro	En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente	H260
	2			Peligro	En contacto con el agua desprende gases inflamables	H261
	3			Atención	En contacto con el agua desprende gases inflamables	H261

Clasificación		Etiquetado			Código de indicación de peligro	
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia		Indicación de peligro
		SGA	Para transporte			
Líquidos comburentes	1			Peligro	Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente	H271
	2			Peligro	Puede agravar un incendio; comburente	H272
	3			Atención	Puede agravar un incendio; comburente	H272
Sólidos comburentes	1			Peligro	Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente	H271
	2			Peligro	Puede agravar un incendio; comburente	H272
	3			Atención	Puede agravar un incendio; comburente	H272
Peróxidos orgánicos	Tipo A		<i>Puede que el transporte no esté permitido</i>	Peligro	Puede explotar al calentarse	H240
	Tipo B	 	 	Peligro	Puede incendiarse o explotar al calentarse	H241









Clasificación		Etiquetado				Código de indicación de peligro	
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia	Indicación de peligro		
		SGA	Para transporte				
	Tipos C y D			Peligro	Puede incendiarse al calentarse	H242	
	Tipos D y F			Atención	Puede incendiarse al calentarse	H242	
	Tipo G	Sin pictograma	No se requiere	Sin palabra de advertencia	Sin indicación de peligro	Ninguno	
Sustancias y mezclas corrosivas para los metales	1			Atención	Puede ser corrosiva para los metales	H290	
Explosivos insensibilizados	1		No se aplica	Peligro	Peligro de incendio, onda expansiva o proyección; mayor riesgo de explosión si se reduce el agente insensibilizante	H206	
	2		No se aplica	Peligro	Peligro de incendio o proyección; mayor riesgo de explosión si se reduce el agente insensibilizante	H207	
Explosivos insensibilizados	3		No se aplica	Atención	Peligro de incendio o proyección; mayor riesgo de explosión si se reduce el agente insensibilizante	H207	
	4		No se aplica	Atención	Peligro de incendio; mayor riesgo de explosión si se reduce el agente insensibilizante	H208	
Toxicidad aguda	1	Por ingestión			Peligro	Mortal en caso de ingestión	H300
		Por vía cutánea				Mortal en contacto con la piel	H310
		Por inhalación				Mortal si se inhala	H330
	2	Por ingestión			Peligro	Mortal en caso de ingestión	H300
		Por vía cutánea				Mortal en contacto con la piel	H310
		Por inhalación				Mortal si se inhala	H330

Clasificación		Etiquetado				Código de indicación de peligro						
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia	Indicación de peligro							
		SGA	Para transporte									
	3	Por ingestión			Peligro	Tóxico en caso de ingestión	H301					
		Por vía cutánea				Tóxico en contacto con la piel	H311					
		Por inhalación				Tóxico si se inhala	H331					
	4	Por ingestión				No se requiere	Atención	Nocivo en caso de ingestión	H302			
		Por vía cutánea	Nocivo en contacto con la piel	H312								
		Por inhalación	Nocivo si se inhala	H332								
	5	Por ingestión	Sin pictograma	No se requiere	Atención	Puede ser nocivo en caso de ingestión	H303					
		Por vía cutánea				Puede ser nocivo en caso de contacto con la piel	H313					
		Por inhalación				Puede ser nocivo si se inhala	H333					
Corrosión/irritación cutáneas	1	Sin pictograma	No se requiere	Atención	Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares	H314						
							2		No se requiere	Atención	Provoca irritación cutánea	H315
Lesiones oculares graves/irritación ocular	1	Sin pictograma	No se requiere	Peligro	Provoca lesiones oculares graves	H318						
							2/2ª		No se requiere	Atención	Provoca irritación ocular grave	H319

Clasificación		Etiquetado			Código de indicación de peligro	
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia		Indicación de peligro
		SGA	Para transporte			
Sensibilización respiratoria	1		No se requiere	Peligro	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala	H334
	1A		No se requiere	Peligro	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala	H334
	2B		No se requiere	Peligro	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala	H334
Sensibilización cutánea	1		No se requiere	Atención	Puede provocar una reacción cutánea alérgica	H317
	1A		No se requiere	Atención	Puede provocar una reacción cutánea alérgica	H317
	2B		No se requiere	Atención	Puede provocar una reacción cutánea alérgica	H317
Mutagenicidad en células germinales	1A y 1B		No se requiere	Peligro	Puede provocar defectos genéticos (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que ninguna otra vía es peligrosa)	H340
	2		No se requiere	Atención	Susceptible de provocar defectos genéticos (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que ninguna otra vía es peligrosa)	H341

Clasificación		Etiquetado				Código de indicación de peligro
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia	Indicación de peligro	
		SGA	Para transporte			
Carcinogenicidad	1A y 1B		No se requiere	Peligro	Puede provocar cáncer (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que ninguna otra vía es peligrosa)	H350
	2		No se requiere	Atención	Susceptible de provocar cáncer (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que ninguna otra vía es peligrosa)	H351
Toxicidad para la reproducción	1A y 1B		No se requiere	Peligro	Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto (indíquese el efecto específico si se conoce) (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que ninguna otra vía es peligrosa)	H360
	2		No se requiere	Atención	Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto (indíquese el efecto específico si se conoce) (indíquese la vía de exposición)	H361
Toxicidad para la reproducción	Con efectos sobre o a través de la lactancia (categoría adicional)	Sin pictograma	No se requiere	Sin palabra de advertencia	Puede ser nocivo para los lactantes	H362
Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras una exposición única	1		No se requiere	Peligro	Provoca daños en los órganos (o indíquense todos los órganos afectados, si se conocen) (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que ninguna otra vía es peligrosa)	H370

Clasificación		Etiquetado			Código de indicación de peligro	
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia		Indicación de peligro
		SGA	Para transporte			
	2		No se requiere	Atención	Puede provocar daños en los órganos (o indiquense todos los órganos afectados, si se conocen) (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que ninguna otra vía es peligrosa)	H371
	3		No se requiere	Atención	Puede irritar las vías respiratorias	H335
					Puede provocar somnolencia o vértigo	H336
Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras una exposiciones repetidas	1		No se requiere	Peligro	Provoca daños en los órganos (o indiquense todos los órganos afectados, si se conocen) tras exposiciones prolongadas o repetidas (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que ninguna otra vía es peligrosa)	H372
	2		No se requiere	Atención	Puede provocar daños en los órganos (o indiquense todos los órganos afectados, si se conocen) tras exposiciones prolongadas o repetidas (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que ninguna otra vía es peligrosa)	H373
Peligro por aspiración	1		No se requiere	Peligro	Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias	H304

Clasificación		Etiquetado				Código de indicación de peligro
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia	Indicación de peligro	
		SGA	Para transporte			
	2		No se requiere	Atención	Puede ser nocivo en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias	H305
Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático	Agudo 1			Atención	Muy tóxico para los organismos acuáticos	H400
	Agudo 2	Sin pictograma	No se requiere	Sin palabra de advertencia	Tóxico para los organismos acuáticos	H401
	Agudo 3	Sin pictograma	No se requiere	Sin palabra de advertencia	Nocivo para los organismos acuáticos	H402
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático	Crónico 1			Atención	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos	H410
	Crónico 2			Sin palabra de advertencia	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos	H411
	Crónico 3	Sin pictograma	No se requiere	Sin palabra de advertencia	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos	H412
	Crónico 4	Sin pictograma	No se requiere	Sin palabra de advertencia	Puede ser nocivo para los organismos acuático, con efectos nocivos duraderos	H413
Peligro para la capa de ozono	1		No se requiere	Atención	Causa daños a la salud pública y el medio ambiente al destruir la capa de ozono en la atmósfera superior	H420

Almacenamiento.

Después de ejecutar la identificación y clasificación de los productos químicos y mezclas, éstos se deben almacenar en adecuadas condiciones y estantes rotulados, siguiendo los criterios de compatibilidad consolidados en la siguiente matriz: **Matriz guía de almacenamiento mixto de productos químicos y mezclas.**

Clase de Riesgo ONU		SGA	1.	2.1	2.2	2.3	3.1	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7.	8.	9.
1.	Explosivo		Yellow	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	Yellow	Red	Yellow
2.1	Gases inflamables		Red	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Green	Red	Red	Yellow	Red	Yellow	Green	Yellow
2.2	Gases inflamables - No tóxicos		Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow
2.3	Gases Tóxicos		Red	Yellow	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	Green	Yellow	Yellow
3.1	Líquidos inflamables y líquidos combustibles		Red	Green	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Yellow	Red	Yellow	Green	Yellow
4.1	Sólido inflamable		Red	Green	Yellow	Red	Yellow	Green	Green	Green	Red	Red	Yellow	Red	Yellow	Green	Yellow
4.2	Sustancia espontáneamente combustible		Red	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Red	Red	Yellow	Red	Yellow	Green	Yellow
4.3	Sustancia que al contacto con el agua desprenden gases inflamables		Red	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Red	Red	Yellow	Red	Yellow	Green	Yellow
5.1	Oxidante		Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Green	Yellow	Yellow
5.2	Peróxido Orgánico		Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Yellow
6.1	Sustancia Tóxica		Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
6.2	Sustancia Infecciosa		Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Red
7.	Sustancia Radioactiva		Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
8.	Sustancia Corrosiva		Red	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
9.	Sustancias peligrosas Varias		Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow

	PUEDEN ALMACENARSE JUNTOS
	PRECAUCIÓN, REVISAR INCOMPATIBILIDADES INDIVIDUALES
	PUEDEN REQUERIRSE ALMACENES SEPARADOS, SON INCOMPATIBLES

Además, el área de almacenamiento debe cumplir con las siguientes especificaciones:

- El área debe estar alejada de alimentos, libre de humedades y de temperaturas extremas
- El área no debe estar cerca de materiales combustibles como papeles y cartón.
- El lugar de almacenamiento deberá ser fresco y con buena ventilación.
- Todos los productos químicos independientemente de su naturaleza y envase, deberán colocarse en estibas (sustancias químicas > 1 L), estantes metálicos (sustancias químicas < 1 L) o guacales plásticos.

- Para productos peligrosos, las estibas serán de materiales incomburentes.
- El área de almacenamiento deberá contar con un sistema de contención, o, de lo contrario, las estibas deberán ser anti derrames.
- Los estantes deben contar con barreras o perfiles que impidan que, en caso de sismo, las sustancias puedan caer y desencadenar un derrame u otro tipo de emergencia.
- El estante debe levantarse lo más cerca posible del piso, no debe ubicarse directamente sobre él. Se debe dejar un espacio para el tratamiento de derrames, o labores de limpieza.
- Los estantes deben estar plenamente identificados de acuerdo a los peligros de las sustancias químicas a almacenar, así mismo, debe estar organizado de tal manera, que las sustancias se puedan separar teniendo en cuenta su compatibilidad y su estado físico (sólidos, líquidos, semisólidos, gases).
- Todos los cilindros con gases comprimidos, deben ser almacenados en un área exclusiva, en posición vertical y deben estar asegurados adecuadamente. En caso de usar cadenas para tal fin, éstas no deben producir chispas en especial para el almacenamiento de gases inflamables y oxidantes. No deben usarse eslingas.
- Si se almacenan inflamables, las luces deberán ser a prueba de explosión.
- En el área de almacenamiento se debe mantener kit antiderrames y extintores en clase y número suficiente.
- El piso de las áreas de almacenamiento debe estar libre de superficies irregulares que permitan la acumulación de residuos.

Conclusión.

Se realiza el relevamiento de riesgos sobre las necesidades de higiene y seguridad laboral del Hotel Loi Suites Iguazú, las mismas contienen como filosofía de la mejora continua de cada proceso del sector que presentan riesgos, como fue detallado anteriormente se tomó como referencia de puesto de estudio: el sector de “Lavandería”, y luego se expendió el estudio al sector de “Cocina” y “Panificado”.

Por tal motivo se reconoció los riesgos y cada etapa para, evaluar y establecer las mejoras necesarias con el fin de reducir / eliminar, y así poder evitar posteriores accidentes laborales.

Un trabajo bien hecho no solo asegura la calidad, sino que trabajar bien implica respetar las normas de HIGIENE Y SEGURIDAD, de aquí se desprende el concepto de Normas para el trabajo sin riesgos.

La higiene y seguridad en el trabajo no solo implica respeto por los trabajadores y la preservación de los bienes materiales puestos en función productiva, sino también la continuidad de una marca, una empresa pierde imagen después de haber sufrido un siniestro o accidente grave que trascienda a la comunidad.

La Higiene y Seguridad no es un problema de mayores costos sino de optimización de costos. En todos los casos las inversiones realizadas se verán traducidas en ahorros en siniestros.

El objetivo de la Higiene y Seguridad en el Trabajo es tender a la eliminación de los riesgos mediante la prevención y mejora continua.

Sin embargo, para que se logre el objetivo que persigue la seguridad e higiene, es necesario que se conjugue y exista una estrecha relación entre empleador y empleado, ya que de esa manera se pueden estructurar y ejecutar medidas preventivas acorde a las situaciones de riesgo en las instalaciones de la empresa.

Agradecimiento.

Con este Proyecto Final Integrador quiero agradecer primeramente a Dios, quien me guió, estuvo presente en el caminar de mi vida universitaria, bendiciéndome y dándome fuerzas para continuar con las metas trazadas sin desfallecer.

A mi familia, esposas e hijos que me acompañaron en este camino durante toda la carrera, y me brindaron todo su apoyo incondicionalmente.

A los profesores que nos supieron guiar por el buen camino y con buenas enseñanzas, aguantándonos ante las distintas adversidades que se presentaron.

A mis compañeros y amigos que siempre estuvieron brindándome todo el apoyo.

Queremos hacer una mención especial a todos los trabajadores de la Empresa LOI SUITES IGUAZU HOTEL, quienes me abrieron las puertas de su establecimiento y me brindaron toda la ayuda, predisposición y cariño para que este proyecto se llevara a cabo.

Bibliografía.

- Ley Nº 19.587, Higiene y Seguridad en el Trabajo. Argentina. Y su decreto reglamentario 351/79.
- Ley Nº 24.557, Riesgos del Trabajo. Argentina.
- resolución 559/09. Superintendencia de Riesgos del Trabajo.
- resolución 463/09. Superintendencia de Riesgos del Trabajo.
- NTP 330 Sistema simplificado de evaluación de riesgos.
- Material estudio UFASTA cátedra Proyecto Final.
- NTP (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España).
- Manual de prevención en seguridad e higiene laboral.
- Material de bombero (Superintendencia Federal De Bombero, Policía Federal Argentina).
- Material sustancias peligrosas (Superintendencia Federal De Bombero, Brigada De Riesgos Especiales, Policía Federal Argentina).
- www.redproteger.com.ar
- www.prevention-world.com
- www.ugr.unsl.edu.ar/documentos/accidentes.doc
- www.srt.gov.ar
- www.seguridadglobalnet.com.ar