



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**INSTITUTO DE POSGRADO**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE:  
MAGISTER EN SEGURIDAD INDUSTRIAL MENCIÓN PREVENCIÓN DE  
RIESGOS Y SALUD OCUPACIONAL**

**TEMA:**

**GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL HOTEL  
ZEUS DE RIOBAMBA.**

**AUTOR:**

**Ing. ANA LUCÍA HIDALGO BENALCÁZAR**

**TUTOR**

**Ing. FABIÁN SILVA FREY, Mg.**

**RIOBAMBA-ECUADOR**


**2016**

## CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de Magister en Seguridad Industrial, Mención: Prevención de Riesgos y Salud Ocupacional, con el tema: “GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL HOTEL ZEUS DE RIOBAMBA.” Ha sido elaborado por la Ing. Ana Lucía Hidalgo Benalcázar, el mismo que ha sido elaborado con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutor, por lo que certifico que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo confirmar en honor a la verdad.

Riobamba, Octubre de 2016.



Ing. Fabián Silva Frey. Mg.

TUTOR DE TESIS

## **AUTORÍA**

Yo, Ana Lucía Hidalgo Benalcázar con cédula de identidad No. 1714881982, soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y lineamientos alternativos realizados en la presente investigación y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



**Ing. Ana Lucía Hidalgo Benalcázar**

**C.I.: 1714881982**

## **AGRADECIMIENTO**

A quienes de una u otra forma han recorrido este trayecto a mi lado, objetivo conquistado.

Ana Lucía Hidalgo Benalcázar

## **DEDICATORIA**

Mis niños, a Uds. Con todo el amor del mundo.

A ti Yahvé, por no abandonarme ni un solo segundo del día.

Ana Lucía Hidalgo Benalcázar

## ÍNDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>No. DE PÁGINA</b>
CERTIFICACIÓN.....	i
AUTORÍA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
ÍNDICE GENERAL	v
ÍNDICE DE CUADROS	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRAC	ix
INTRODUCCIÓN	x
CAPÍTULO I.....	1
1 MARCO TEÓRICO.....	1
1.1 ANTECEDENTES.....	1
1.2 Situación Problemática.....	2
1.3 Fundamentación científica.....	3
1.3.1 Fundamentación filosófica.....	3
1.3.2 Fundamentación Epistemológica.....	3
1.3.3 Fundamentación Psicológica.....	3
1.3.4 Fundamentación Pedagógica.....	4
1.4 Fundamentación Legal.....	4
1.4.1 Constitución de la República del Ecuador.....	4
1.4.2 Decreto Ejecutivo 2393 (1986).....	5
1.4.3 Decisión 584.....	5
1.4.4 Resolución 957.....	5
1.4.5 Reglamento del seguro general de riesgos del trabajo del IESS.....	5
1.5 Fundamentación teórica.....	6
1.5.1 Gestión de la prevención de riesgos laborales.....	7
1.5.2 Clasificación de riesgos laborales.....	8
1.5.3 Identificación de riesgos.....	9

1.5.4	Medición de riesgos .....	10
1.5.5	Evaluación de riesgos .....	61
1.5.6	Evaluación de riesgos .....	62
1.5.7	Estimación del riesgo.....	52
1.5.9	Control de riesgos .....	54
CAPÍTULO II.....		56
2	Metodología.....	56
2.1	Diseño de la investigación .....	56
2.2	Tipo de la investigación .....	56
2.2.1	Investigación Básica .....	56
	Se ha realizado una investigación previa para el diagnóstico situacional de la empresa respecto a las condiciones de seguridad que presenta. ....	56
2.2.2	Investigación Aplicada .....	56
	Posterior a un estudio inicial, el objetivo es, en base a este diagnóstico, dar solución a los problemas detectados planteando soluciones prácticas.....	56
2.2.3	Investigación de campo .....	56
	La investigación tanto para el diagnóstico inicial como para el desarrollo del proyecto se realizará en las instalaciones del Hotel Zeus de la ciudad de Riobamba.....	56
2.2.4	Investigación Descriptiva .....	57
	Se describirán las tareas, actividades y condiciones de trabajo existentes en cada uno de los puestos de trabajo ocupados por los trabajadores, así mismo de las instalaciones del hotel respecto de las condiciones de seguridad que brindan a sus usuarios, con la finalidad de identificar los riesgos existentes en la empresa. ....	57
2.2.5	Investigación Experimental .....	57
	Una vez identificados los riesgos se procederá a medirlos y evaluarlos con la finalidad de establecer, en base a límites permisibles establecidos, etc. cuál sería la relación causa efecto de dichos riesgos sobre las personas y las instalaciones.....	57
2.3	Métodos de investigación.....	57
2.3.1	Método Deductivo .....	57
2.4	Técnicas e instrumentos para recolección de datos.....	58
2.5	Instrumentos .....	58

2.6	Población y muestra .....	59
2.6.1	Población .....	59
2.6.2	Muestra .....	59
2.7	Procedimiento para el análisis e interpretación de resultados.....	59
2.8	Hipótesis.....	60
2.8.1	Hipótesis general.....	60
2.8.2	Hipótesis específicas .....	60
2.8.3	Operacionalización de la hipótesis. ....	61
2.8.4	Procesamiento y análisis de datos.....	65
2.9	Tabulación de datos.....	81
2.9.1	Área: Recepción.....	81
2.10	Estimación de riesgos .....	130
2.11	Evaluación cuantitativa de riesgos .....	133
2.11.1	Evaluación cuantitativa de iluminación .....	134
2.11.2	Evaluación cuantitativa de ruido.....	135
2.11.3	Evaluación cuantitativa de Confort térmico .....	136
2.11.4	Evaluación de riesgo ergonómico.....	139
2.12	Resultados Método Rula.....	140
2.13	Evaluación de riesgo psicosocial.....	149
2.14	Evaluación de riesgo biológico .....	151
2.15	Evaluación de riesgo de incendio, método Meseri.....	151
2.15.1	Resultados de evaluación de riesgo de incendio.....	154
2.16	Evaluación de riesgo mecánico – William Fine .....	158
2.1.2	Resultado de la estimación del riesgo, INSHT.....	158
CAPÍTULO III.....		160
3	Lineamientos alternativos.....	160
3.1	Tema.....	160
3.2	Presentación .....	160
3.3	Objetivos .....	161



3.3.1	Objetivo General .....	161
3.3.2	Objetivos Específicos .....	161
3.4	Fundamentación .....	161
3.5	Contenido .....	162
3.5.1	Gestión Administrativa .....	162
3.5.2	Gestión Técnica .....	193
3.5.3	Gestión de Talento Humano .....	241
3.5.4	Procedimientos y programas operativos básicos .....	256
3.6	Operatividad .....	257
CAPÍTULO IV .....		258
4	Exposición y discusión de resultados .....	258
4.1	Análisis e interpretación de resultados .....	258
4.2	Comprobación de hipótesis .....	263
4.2.1	Comprobación de la hipótesis específica 1 .....	263
4.2.2	Comprobación de la hipótesis específica 2 .....	264
4.2.3	Comprobación de la hipótesis específica 3 .....	265
4.2.4	Comprobación de la hipótesis específica 4 .....	266
CAPÍTULO V .....		270
5	Conclusiones y recomendaciones .....	270
5.1	Conclusiones .....	270
5.2	Recomendaciones .....	270
BIBLIOGRAFÍA .....		272
ANEXOS .....		275

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1 Método William Fine, valores de consecuencia.....	10
Tabla 1-2 Método William Fine, valores de exposición.....	10
Tabla 1-3 Método William Fine, valores de probabilidad.....	11
Tabla 1-4 Valores de Grado de Peligrosidad .....	11
Tabla 1-12 Tiempo de exposición del ruido .....	12
Tabla 1-10 Índice de área y el número de Zonas de Medición.....	13
Tabla 1-11 Niveles de iluminación mínima para trabajos específicos y similares .....	14
Tabla 1-9 Gasto energético y valor límite permisible para altas temperaturas.....	16
Tabla 1-7 Aislamiento térmico del vestido.....	16
Tabla 1-5 Valores de referencia para el bienestar térmico global .....	18
Tabla 1-13 Clase de peligro .....	19
Tabla 1-14 Clase de cantidad.....	21
Tabla 1-15 Clase de frecuencia.....	22
Tabla 1-16 Clase de exposición potencial .....	22
Tabla 1-17 Riesgo potencial .....	23
Tabla 1-18 Establecimiento de las prioridades según la puntuación del riesgo potencial .....	23
Tabla 1-19 Clase de peligro .....	24
Tabla 1-20 Determinación de la clase de volatilidad en los sólidos.....	25
Tabla 1-21 Puntuación para clase de volatilidad .....	26
Tabla 1-22 Caracterización del riesgo por inhalación y contacto con la piel .....	27
Tabla 1-23 Clase de superficie corporal expuesta .....	28
Tabla 1-24 Frecuencia de exposición .....	28
Tabla 1-25 Categorización de la incertidumbre.....	29
Tabla 1-26 Niveles de exposición.....	30
Tabla 1-27 Clasificación de los agentes biológicos en grupos de riesgo.....	31
Tabla 1-28 Niveles de riesgo potencial.....	32
Tabla 1-29 Interpretación de resultados Ista 21 .....	33
Tabla 1-30 Puntuaciones Brazo .....	36
Tabla 1-31 Modificaciones sobre la puntuación del brazo .....	36
Tabla 1-32 Puntuación del antebrazo.....	37
Tabla 1-33 Modificación de la puntuación del antebrazo.....	37
Tabla 1-34 Puntuación de la muñeca.....	38

Tabla 1-35 Modificación de la puntuación de la muñeca .....	39
Tabla 1-36 Puntuación del giro de la muñeca.....	39
Tabla 1-37 Puntuación del cuello. ....	40
Tabla 1-38 Modificación de la puntuación del cuello. ....	41
Tabla 1-39 Puntuación del tronco.....	41
Tabla 1-40 Modificación de la puntuación del tronco.....	42
Tabla 1-41 Puntuación de las piernas. ....	43
Tabla 1-42 Puntuación global para el grupo A.....	43
Tabla 1-43 Puntuación global para el grupo B. ....	44
Tabla 1-44 Puntuación para la actividad muscular y las fuerzas ejercidas.....	45
Tabla 1-45 Puntuación final.....	45
Tabla 1-46 Niveles de actuación según la puntuación final obtenida.....	46
Tabla 1-47 Construcción.....	47
Tabla 1-48 Mayor sector de incendio .....	47
Tabla 1-49 Resistencia al fuego .....	47
Tabla 1-50 Falsos techos.....	47
Tabla 1-51 Factores de situación .....	48
Tabla 1-52 Accesibilidad del edificio .....	48
Tabla 1-53 Procesos.....	48
Tabla 1-54 Carga térmica .....	49
Tabla 1-55 Combustibilidad .....	49
Tabla 1-56 Orden y limpieza .....	49
Tabla 1-57 Almacenamiento en altura.....	49
Tabla 1-58 Factor de concentración.....	50
Tabla 1-59 Propagabilidad en vertical .....	50
Tabla 1-60 Propagabilidad en horizontal.....	50
Tabla 1-61 Destructibilidad por calor .....	51
Tabla 1-62 Destructibilidad por humo.....	51
Tabla 1-63 Destructibilidad por corrosión.....	51
Tabla 1-64 Destructibilidad por agua .....	52
Tabla 1-65 Factores de protección.....	52
Tabla 1-66 Severidad del daño .....	53
Tabla 1-67 Valoración del riesgo.....	54
Tabla 1-68 Valoración de riesgos .....	54

Tabla 2-1 Población .....	59
Tabla 2-2 Operacionalización de la hipótesis de graduación específica 1 .....	62
Tabla 2-3 Operacionalización de la hipótesis de graduación específica 2 .....	63
Tabla 2-4 Operacionalización de la hipótesis de graduación específica 3 .....	64
Tabla 2-5 Operacionalización de la hipótesis de graduación específica 4 .....	65
Tabla 2-6 Herramientas para la identificación de riesgos por puesto de trabajo .....	66
Tabla 2-7 Lista de chequeo de condiciones de seguridad.....	67
Tabla 2-8 Inspección de señalética y uso de equipos de protección personal .....	71
Tabla 2-9 Inspección de extintores .....	72
Tabla 2-10 Inspección de B.I.E (boca de incendio equipada) .....	73
Tabla 2-11 Lista de identificación inicial de riesgos .....	74
Tabla 2-12 Tabulación de temperatura/humedad en el área de recepción, pregunta 1.	81
Tabla 2-13 Tabulación de iluminación en el área de recepción, pregunta 2. ....	82
Tabla 2-14 Tabulación de iluminación en el área de recepción, pregunta 2. ....	83
Tabla 2-15 Tabulación de trabajo con pantalla de visualización de datos del área de recepción, pregunta 4.....	84
Tabla 2-16 Tabulación desde la posición habitual de trabajo se perciben luminarias muy brillantes que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento del área de recepción, pregunta 5. ....	84
Tabla 2-17 Tabulación desde la posición habitual de trabajo se perciben ventanas que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento, pregunta 6. ....	85
Tabla 2-18 Tabulación En la propia tarea o zona de trabajo se producen reflejos o brillos molestos, pregunta 7.....	86
Tabla 2-19 Tabulación En el entorno se producen reflejos o brillos molestos en el área de recepción, pregunta 8. ....	86
Tabla 2-20 Tabulación las lámparas producen parpadeos molestos de luz en el área de recepción, pregunta 9.....	87
Tabla 2-21 Tabulación existen equipos ruidosos necesarios para el desarrollo de la tarea en el área de recepción, pregunta 10. ....	88
Tabla 2-22 Tabulación considera Ud. que el ruido en su puesto de trabajo es molesto, .....	89
Tabla 2-23 Tabulación es necesario elevar el tono de voz para hacerse entender en el desarrollo del trabajo, pregunta 13. ....	89

Tabla 2-24 Tabulación el ruido es constante y molesto durante toda la jornada laboral, pregunta 14. ....	90
Tabla 2-25 Tabulación el nivel de atención requerido para su tarea es elevado en el área de recepción, pregunta 16. ....	91
Tabla 2-26 Tabulación los errores, averías u otros incidentes que pueden presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente en el área de administración, pregunta 17. ....	92
Tabla 2-27 Tabulación puede elegir el ritmo de trabajo, pregunta 18. ....	92
Tabla 2-28 Tabulación puede elegir sus periodos de descanso, área de recepción, pregunta 19. ....	93
Tabla 2-29 Tabulación las tareas son monótonas, área de recepción, pregunta 20. ....	94
Tabla 2-30 Tabulación las tareas son repetitivas, pregunta 21. ....	95
Tabla 2-31 Tabulación la empresa proporciona información sobre los aspectos de su trabajo, área de recepción, pregunta 22. ....	95
Tabla 2-32 Tabulación considera Ud. contar con estabilidad laboral, área de recepción, pregunta 23. ....	96
Tabla 2-33 Tabulación al realizar trabajos con PVD, el diseño de la silla, la mesa, el mouse, etc., le ha causado algún tipo de dolencia músculo esquelético, área de recepción, pregunta 24. ....	97
Tabla 2-34 Tabulación durante el desarrollo de sus labores manipula cargas de forma manual, área de recepción, pregunta 25. ....	98
Tabla 2-35 Tabulación en el desempeño de sus labores Ud. Adopta posturas forzadas/movimientos repetitivos, área de recepción, pregunta 26. ....	99
Tabla 2-36 Tabulación Siente Ud. algún dolor o molestia en músculos, articulaciones o huesos que atribuyen el trabajo que realiza, pregunta 27. ....	100
Tabla 2-37 Tabulación En caso afirmativo, marque con una cruz la casilla correspondiente, área de recepción, pregunta 28. ....	101
Tabla 2-38 Durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias como: sangre, orina, saliva, heces o con elementos que pudieran estar contaminados, área de recepción, pregunta 29. ....	103
Tabla 2-39 Durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias químicas, área de recepción, pregunta 31. ....	103
Tabla 2-40 Tabulación de temperatura/humedad, área de cocina, pregunta 1. ....	104
Tabla 2-41 Tabulación de iluminación en el área de cocina, pregunta 2. ....	105

Tabla 2-42 Tabulación El nivel de luz disponible en su puesto de trabajo es suficiente para realizar la tarea con comodidad en el área de cocina, pregunta 3.....	106
Tabla 2-43 Tabulación desde la posición habitual de trabajo se perciben luminarias muy brillantes que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento del área de cocina, pregunta 5. ....	107
Tabla 2-44 Tabulación desde la posición habitual de trabajo se perciben ventanas que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento, área de cocina, pregunta 6. ....	108
Tabla 2-45 Tabulación En la propia tarea o zona de trabajo se producen reflejos o brillos molestos, área de cocina, pregunta 7. ....	109
Tabla 2-46 Tabulación En el entorno se producen reflejos o brillos molestos, área de cocina, pregunta 8. ....	110
Tabla 2-47 Tabulación las lámparas producen parpadeos molestos de luz, área de cocina, pregunta 9. ....	111
Tabla 2-48 Tabulación existen equipos ruidosos necesarios para el desarrollo de la tarea, área de cocina, pregunta 10. ....	112
Tabla 2-49 Tabulación considera Ud. que el ruido en su puesto de trabajo es molesto, área de cocina, pregunta 11. ....	112
Tabla 2-50 Tabulación de resultarle molesto señale de donde procede, área de cocina, pregunta 12. ....	113
Tabla 2-51 Tabulación es necesario elevar el tono de voz para hacerse entender en el desarrollo del trabajo, área de cocina, pregunta 13. ....	114
Tabla 2-52 Tabulación el ruido es constante durante toda la jornada laboral, área de cocina, pregunta 14. ....	115
Tabla 2-53 Tabulación cuantas horas al día se produce el ruido, área de cocina, pregunta 15. ....	115
Tabla 2-54 Tabulación el nivel de atención requerido para su tarea es elevado, área de cocina, pregunta 16. ....	116
Tabla 2-55 Tabulación los errores, averías u otros incidentes que pueden presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente, área de cocina, pregunta 17. ....	117
Tabla 2-56 Tabulación puede elegir el ritmo de trabajo, área de cocina, pregunta 18. ....	118
Tabla 2-57 Tabulación puede elegir sus periodos de descanso, área de cocina, pregunta 19. ....	119

Tabla 2-58	Tabulación las tareas son monótonas, área de cocina, pregunta 20. ....	120
Tabla 2-59	Tabulación las tareas son repetitivas, área de cocina, pregunta 21. ....	121
Tabla 2-60	Tabulación la empresa proporciona información sobre los aspectos de su trabajo, área de cocina, pregunta 22. ....	122
Tabla 2-61	Tabulación considera Ud. contar con estabilidad laboral, área de cocina, pregunta 23. ....	122
Tabla 2-62	Tabulación durante el desarrollo de sus labores manipula cargas de forma manual, área de cocina, pregunta 25. ....	123
Tabla 2-63	Tabulación en el desempeño de sus labores Ud. Adopta posturas forzadas/movimientos repetitivos, área de cocina, pregunta 26. ....	124
Tabla 2-64	Tabulación Siente Ud. algún dolor o molestia en músculos, articulaciones o huesos que atribuyen el trabajo que realiza, área de cocina, pregunta 27. ....	125
Tabla 2-65	Tabulación En caso afirmativo, marque con una cruz la casilla correspondiente, área de cocina, pregunta 28. ....	127
Tabla 2-66	Durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias como: sangre, orina, saliva, heces o con elementos que pudieran estar contaminados, área de cocina, pregunta 29. ....	128
Tabla 2-67	Durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias químicas, área de cocina, pregunta 31. ....	129
Tabla 2-68	Identificación de riesgos por puesto de trabajo .....	131
Tabla 2-69	Evaluación cualitativa de riesgos por puesto de trabajo.....	132
Tabla 2-70	Evaluación cualitativa de riesgos por puesto de trabajo.....	132
Tabla 2-71	Identificación de riesgos por puesto de trabajo .....	133
Tabla 2-72	Registro de valoración de iluminación, área de cocina .....	135
Tabla 2-73	Resultados de iluminación, índice.....	135
Tabla 2-74	Resultados de ruido .....	136
Tabla 2-75	Registro de valoración de condiciones termohigrométricas.....	138
Tabla 2-76	Evaluación grupo A, método Rula. ....	141
Tabla 2-77	Evaluación grupo B, método Rula. ....	142
Tabla 2-78	Resultados de evaluación método Rula.....	143
Tabla 2-79	Evaluación grupo A, método Rula. ....	144
Tabla 2-80	Evaluación grupo B, método Rula. ....	145
Tabla 2-81	Resultado de evaluación grupo, método Rula. ....	146
Tabla 2-82	Evaluación grupo A, método Rula. ....	147

Tabla 2-83	Evaluación grupo B, método Rula. ....	148
Tabla 2-84	Resultados de evaluación grupo, método Rula. ....	149
Tabla 2-85	Resultados de evaluación de riesgo psicosocial.....	149
Tabla 2-86	Exigencias psicológicas.....	150
Tabla 2-87	Inseguridad sobre el futuro.....	150
Tabla 2-88	Resultado de evaluación de riesgo biológico. ....	151
Tabla 2-89	Resultado de la evaluación inicial de riesgo de incendio, factor X.....	152
Tabla 2-90	Resultado de la evaluación inicial de riesgo de incendio, factor Y.....	153
Tabla 2-91	Aceptabilidad, método Meseri.....	155
Tabla 2-92	Evaluación final de riesgo de incendio, factor x. ....	155
Tabla 2-93	Evaluación final de riesgo de incendio, factor y. ....	157
Tabla 2-94	Aceptabilidad, riesgo de incendio, Meseri. ....	158
Tabla 2-95	Resultados de la estimación del mecánico.....	158
Tabla 2-96	Resultados de la estimación del riesgo, INSHT.....	159
Tabla 2-97	Resultados de la estimación del riesgo, INSHT.....	159
Tabla 3-1	Verificación inicial de índice de eficacia.....	172
Tabla 3-2	Verificación final de índice de eficacia.....	178
Tabla 3-3	Planificación de índices proactivos.....	191
Tabla 3-4	Demanda de seguridad.....	191
Tabla 3-5	Entrenamiento en seguridad.....	192
Tabla 3-6	Índice de gestión de la seguridad y salud en el trabajo periodo 205 – 2016	192
Tabla 3-7	Herramientas de identificación de riesgos.....	193
Tabla 3-8	Puestos de trabajo - número de trabajadores.....	194
Tabla 3-9	Lista de chequeo de condiciones de seguridad - Administración.....	204
Tabla 3-10	Lista de chequeo de condiciones de seguridad - Recepción.....	207
Tabla 3-11	Lista de chequeo de condiciones de seguridad - Pisos.....	211
Tabla 3-12	Lista de chequeo de condiciones de seguridad - Cocina.....	215
Tabla 3-13	Lista de chequeo de condiciones de seguridad - Lavandería.....	218
Tabla 3-14	Formato de inspección de señalética - uso de EPP, área de cocina.....	222
Tabla 3-15	Formato de inspección de señalética y uso de EPP, área de pisos.....	223
Tabla 3-16	Formato de inspección de señalética, uso de EPP, área de lavandería.....	223
Tabla 3-17	Formato de inspección de extintores, área de cocina.....	224
Tabla 3-18	Formato de inspección de Bocas de incendio equipadas, (BIE), pisos.....	225
Tabla 3-19	Lista de identificación inicial de riesgos, Administración.....	226



Tabla 3-20	Lista de identificación inicial de riesgos, recepción.....	228
Tabla 3-21	Lista de identificación inicial de riesgos, pisos. ....	230
Tabla 3-22	Lista de identificación inicial de riesgos, cocina.....	233
Tabla 3-23	Lista de identificación inicial de riesgos, restaurante.....	235
Tabla 3-24	Lista de identificación inicial de riesgos, lavandería. ....	237
Tabla 3-25	Resumen de identificación de riesgos por puesto de trabajo.....	240
Tabla 3-26	Control operativo integral .....	241
Tabla 3-27	Capacitaciones personal hotel Zeus .....	250
Tabla 4-1	Resultados de verificación interna – Gestión de la prevención de riesgos laborales .....	258
Tabla 4-2	Resultados de verificación interna – Gestión Administrativa .....	259
Tabla 4-3	Resultados de verificación interna – Gestión Técnica .....	260
Tabla 4-4	Resultados de verificación interna – Gestión de Talento Humano .....	261
Tabla 4-5	Resultados de verificación interna – Programas y procedimientos operativos básicos.....	262
Tabla 4-6	Incremento de índice de gestión .....	269

## ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1-1 Gestión Administrativa.....	5
Ilustración 1-2 Gestión Técnica.....	5
Ilustración 1-3 Gestión de Talento Humano.....	6
Ilustración 1-4 Programas y procedimientos operativos básicos.....	6
Ilustración 1-5 Identificación de riesgos.....	8
Ilustración 1-6 Gestión del riesgo.....	9
Ilustración 1-7 Valoración de estrés térmico.....	14
Ilustración 1-8 Establecimiento de las clases de volatilidad para líquidos: un punto de ebullición de 120°C y una T de uso de 25°C dan una volatilidad de Clase 2. ....	25
Ilustración 1-9 Determinación de la clase de procedimiento y puntuación para cada clase.....	26
Ilustración 1-10 Determinación de las clases de protección colectiva y puntuación para cada clase.....	27
Ilustración 1-11 Puntuación de brazo.....	35
Ilustración 1-12 Puntuación de brazo.....	36
Ilustración 1-13 Puntuación de antebrazo.....	37
Ilustración 1-14 Puntuación de antebrazo.....	37
Ilustración 1-15 Puntuación de muñeca.....	38
Ilustración 1-16 Puntuación de muñeca.....	38
Ilustración 1-17 Puntuación giro de muñeca.....	39
Ilustración 1-18 Puntuación de cuello.....	40
Ilustración 1-19 Modificación de puntuación de cuello.....	40
Ilustración 1-20 Puntuación de tronco.....	41
Ilustración 1-21 Modificación de la puntuación del tronco.....	42
Ilustración 1-22 Puntuación de piernas.....	42
Ilustración 2-1 Modificación de la puntuación de la muñeca.....	81
Ilustración 2-2 Resultados de iluminación en el área de recepción, pregunta 2.....	82
Ilustración 2-3 Puntuación de piernas.....	83
Ilustración 2-4 Resultados de trabajo con pantalla de visualización de datos del área de recepción, pregunta 4. ....	84

Ilustración 2-5 Resultados de posición habitual de trabajo se perciben luminarias muy brillantes que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento en el área de recepción, pregunta 5.....	85
Ilustración 2-6 Resultados desde la posición habitual de trabajo se perciben ventanas que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento en el área de recepción, pregunta 6.....	85
Ilustración 2-7 Resultados en la propia tarea o zona de trabajo se producen reflejos o brillos molestos en el área de recepción, pregunta 7. ....	86
Ilustración 2-8 Resultados en el entorno se producen reflejos o brillos molestos en el área de recepción, pregunta 8. ....	87
Ilustración 2-9 Resultados las lámparas producen parpadeos molestos de luz en el área de recepción, pregunta 9. ....	87
Ilustración 2-10 Resultados existen equipos ruidosos necesarios para el desarrollo de la tarea en el área de recepción, pregunta 10. ....	88
Ilustración 2-11 Resultados considera Ud. que el ruido en su puesto de trabajo es molesto en el área de recepción, pregunta 11. ....	89
Ilustración 2-12 Resultados es necesario elevar el tono de voz para hacerse entender en el desarrollo del trabajo en el área de recepción, pregunta 13. ....	90
Ilustración 2-13 Resultados el ruido es constante y molesto durante toda la jornada laboral en el área de recepción, pregunta 14.....	90
Ilustración 2-14 Resultados del nivel de atención requerido para su tarea es elevado en el área de recepción, pregunta 16.....	91
Ilustración 2-15 Resultados los errores, averías u otros incidentes que pueden presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente en el área de recepción, pregunta 17. ....	92
Ilustración 2-16 Resultados puede elegir el ritmo de trabajo en el área de recepción, pregunta 18. ....	93
Ilustración 2-17 Resultados puede elegir sus periodos de descanso en el área de recepción, pregunta 19.....	93
Ilustración 2-18 Resultados las tareas son monótonas en el área de recepción, pregunta 20. ....	94
Ilustración 2-19 Resultados las tareas son repetitivas en el área de recepción, pregunta 21 .....	95

Ilustración 2-20 Resultados la empresa proporciona información sobre los aspectos de su trabajo en el área de recepción, pregunta 22. ....	96
Ilustración 2-21 . Resultados considera Ud. contar con estabilidad laboral en el área de recepción, pregunta 23. ....	97
Ilustración 2-22 Resultados al realizar trabajos con PVD, el diseño de la silla, la mesa, el mouse, etc., le ha causado algún tipo de dolencia músculo esquelética en el área de recepción, pregunta 24. ....	98
Ilustración 2-23 Resultados durante el desarrollo de sus labores manipula cargas de forma manual en el área de recepción, pregunta 25. ....	99
Ilustración 2-24 Resultados en el desempeño de sus labores Ud. Adopta posturas forzadas/movimientos repetitivos en el área de recepción, pregunta 26. ....	100
Ilustración 2-25 Resultados siente Ud. algún dolor o molestia en músculos, articulaciones o huesos que atribuyen el trabajo que realiza en el área de recepción, pregunta 27. ....	101
Ilustración 2-26 Resultados en caso afirmativo, marque con una cruz la casilla correspondiente, área de recepción, pregunta 28. ....	102
Ilustración 2-27 Resultados durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias como: sangre, orina, saliva, heces o con elementos que pudieran estar contaminados, área de recepción, pregunta 29. ....	103
Ilustración 2-28 Resultados durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias químicas, pregunta 31. ....	104
Ilustración 2-29 Resultados de temperatura/humedad del área de cocina, pregunta 2. ....	105
Ilustración 2-30 Resultados de iluminación en el área de cocina, pregunta 2. ....	106
Ilustración 2-31 Resultados nivel de luz disponible en su puesto de trabajo en el área de cocina, pregunta 3. ....	107
Ilustración 2-32 Resultados de posición habitual de trabajo se perciben luminarias muy brillantes que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento en el área de cocina, pregunta 5. ....	108
Ilustración 2-33 Resultados desde la posición habitual de trabajo se perciben ventanas que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento en el área de cocina, pregunta 6. ....	109
Ilustración 2-34 Resultados en la propia tarea o zona de trabajo se producen reflejos o brillos molestos en el área de cocina, pregunta 7. ....	110

Ilustración 2-35 Resultados en el entorno se producen reflejos o brillos molestos en el área de cocina, pregunta 8.....	110
Ilustración 2-36 Resultados las lámparas producen parpadeos molestos de luz en el área de cocina, pregunta 9.....	111
Ilustración 2-37 Resultados existen equipos ruidosos necesarios para el desarrollo de la tarea en el área de cocina, pregunta 10. ....	112
Ilustración 2-38 Resultados considera Ud. que el ruido en su puesto de trabajo es molesto en el área de cocina, pregunta 11. ....	113
Ilustración 2-39 Resultados de resultarle molesto señale de donde procede de cocina, pregunta 12 .....	113
Ilustración 2-40 Resultados es necesario elevar el tono de voz para hacerse entender en el desarrollo del trabajo en el área de cocina, pregunta 13. ....	114
Ilustración 2-41 . Resultados el ruido es constante durante toda la jornada laboral en el área de cocina, pregunta 14.....	115
Ilustración 2-42 Resultados cuantas horas al día se produce el ruido en el área de cocina, pregunta 15. ....	116
Ilustración 2-43 Resultados del nivel de atención requerido para su tarea es elevado en el área de cocina, pregunta 16.....	117
Ilustración 2-44 Resultados los errores, averías u otros incidentes que pueden presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente en el área de cocina, pregunta 17. ....	118
Ilustración 2-45 Resultados puede elegir el ritmo de trabajo en el área de cocina, pregunta 18. ....	119
Ilustración 2-46 Resultados puede elegir sus periodos de descanso en el área de cocina, pregunta 19. ....	120
Ilustración 2-47 Resultados las tareas son monótonas en el área de cocina, pregunta 20. ....	120
Ilustración 2-48 Resultados las tareas son repetitivas en el área de cocina, pregunta 21. ....	121
Ilustración 2-49 Resultados la empresa proporciona información sobre los aspectos de su trabajo en el área de cocina, pregunta 22. ....	122
Ilustración 2-50 Resultados considera Ud. contar con estabilidad laboral en el área de cocina, pregunta 23. ....	123

Ilustración 2-51 Resultados durante el desarrollo de sus labores manipula cargas de forma manual en el área de cocina, pregunta 25.....	124
Ilustración 2-52 Resultados en el desempeño de sus labores Ud. Adopta posturas forzadas/movimientos repetitivos en el área de cocina, pregunta 26.....	125
Ilustración 2-53 Resultados siente Ud. algún dolor o molestia en músculos, articulaciones o huesos que atribuyen el trabajo que realiza en el área de cocina, pregunta 27. ....	126
Ilustración 2-54 Resultados en caso afirmativo, marque con una cruz la casilla correspondiente, pregunta 28. ....	128
Ilustración 2-55 Resultados durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias como: sangre, orina, saliva, heces o con elementos que pudieran estar contaminados en el área de cocina, pregunta 29.....	129
Ilustración 2-56 Resultados durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias químicas, pregunta 31. ....	130
Ilustración 3-1 Registro de Delegado de Seguridad SAITE.....	169
Ilustración 3-2 Registro de Delegado de Seguridad SAITE.....	170
Ilustración 3-3 Registro de Delegado de Seguridad SAITE.....	171
Ilustración 3-4 Diagrama de flujo – Administrador.....	197
Ilustración 3-5 Diagrama de flujo – Recepcionista .....	198
Ilustración 3-6 Diagrama de flujo – Camarera .....	199
Ilustración 3-7 Diagrama de flujo – Cocinero .....	200
Ilustración 3-8 Diagrama de flujo – Salonero.....	201
Ilustración 3-9 Diagrama de flujo – Posillero.....	202
Ilustración 3-10 Diagrama de flujo – Lavandera .....	203
Ilustración 3-11 Difusión de información interna y externa.....	245
Ilustración 3-12 Difusión de información interna y externa.....	245
Ilustración 3-13 Señalética de salvamento.....	246
Ilustración 3-14 Señalética de salvamento.....	246
Ilustración 3-15 Señalética de botiquín de primeros auxilios.....	247
Ilustración 3-16 Mapa de evacuación y recursos, planta baja. ....	248
Ilustración 3-17 Mapa de evacuación y recursos, pisos.....	248
Ilustración 3-18 Mapa de evacuación y recursos, salón de eventos. ....	249
Ilustración 3-19 Capacitación de inducción a la seguridad y salud en el trabajo, personal del hotel Zeus. ....	251

Ilustración 3-20 Capacitación de conformación de Brigadas de emergencia, personal del hotel Zeus.....	251
Ilustración 3-21 Capacitación de conformación de Brigadas de emergencia, personal del hotel Zeus.....	252
Ilustración 3-22 Capacitación de conformación de Brigadas de emergencia, personal del hotel Zeus.....	252
Ilustración 3-23 Capacitación de conformación de Brigadas de emergencia, personal del hotel Zeus.....	253
Ilustración 3-24 Práctica de manejo de extintores, personal del Hotel Zeus.....	253
Ilustración 3-25 Práctica de manejo de extintores, personal del Hotel Zeus.....	254
Ilustración 3-26 Práctica de manejo de extintores, personal del Hotel Zeus.....	254
Ilustración 3-27 Práctica de manejo de extintores, personal del Hotel Zeus.....	255
Ilustración 3-28 Práctica de manejo de extintores, personal del Hotel Zeus.....	255
Ilustración 3-29 Práctica de manejo de extintores, personal del Hotel Zeus.....	255
30 Registro fotográfico de extintores sin presión .....	275
<b>31</b> Registro fotográfico de falta de señalética.....	276
32 Registro fotográfico del cuanto del generador.....	276
Ilustración 33 Medición de confort térmico - cocina.....	285
Ilustración 34 Medición confort térmico lavandería.....	285

## RESUMEN

La gestión de la prevención de riesgos laborales en el hotel Zeus de Riobamba forma parte de la contribución que se realiza para el sector hotelero en cuanto a la identificación, medición y evaluación de factores de riesgo ocupacionales presentes en las actividades desarrolladas en cada puesto de trabajo.

El presente trabajo fue elaborado bajo los parámetros técnico – legales de obligado cumplimiento respecto a la gestión de riesgos en empresas, descritos en la normativa vigente en el país.

La investigación fue desarrollada en las instalaciones del hotel Zeus de la ciudad de Riobamba mediante la aplicación de listas de chequeo, encuestas para la identificación de riesgos, y métodos de evaluación específica para cada riesgo estimado como moderado, importante e intolerable según el método INSHT, así mismo fueron realizadas mediciones en los puestos de trabajo donde se identificaron riesgos físicos. Posterior a la medición y evaluación de riesgos se procedió a gestionar la prevención de los mismos a través del diseño e implementación de un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales conformado por la gestión administrativa, técnica, de talento humano y programas y procedimientos operativos básicos.

Los resultados del desarrollo de la gestión de la prevención de riesgos laborales en la empresa se muestran mediante la aplicación de una lista de verificación interna, en la que se describen los requisitos técnico - legales cumplidos reflejados en el índice de eficacia de la seguridad y salud ocupacional en la empresa.





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
INSTITUTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**MAESTRÍA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL MENCIÓN PREVENCIÓN DE  
RIESGOS LABORALES Y SALUD OCUPACIONAL**

**TITLE:** MANAGEMENT OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN THE HOTEL ZEUS Riobamba

**Author:** Ana Lucía Hidalgo Benalcázar

**Abstract**

Management risk prevention in the Zeus hotel in Riobamba city is part of the contribution to the hotel industry regarding to the identification, measurement and assessment of occupational risk factors presented in the activities of every job. This paper was prepared taking into account some technical – legal parameters mandatory for risk management in companies, as it is described in the regulations of the country. The research was developed at the hotel Zeus in Riobamba by applying checklists, surveys to identify risks and specific assessment methods for each risk estimated as moderate, significant and intolerable as the INSHT method. Also, measurements were performed in jobs where physical risks were identified. After the measurement and risk assessment, the design and implementation of a management system risk prevention was carried out in order to prevent them. This system was made up of technical and administrative management of human resources and basic programs and operational procedures. The results of the development of the management of occupational risk prevention in the company were shown by applying a list of internal verification, where the technical-legal requirements are described - reflected in the index of effectiveness of safety of the occupational health and safety of the company

Reviewed by: Escudero, Isabel  
Language Center Teacher



## **INTRODUCCIÓN**

En la actualidad la gestión de la prevención de riesgos laborales forma parte del cumplimiento legal de las empresas frente a los diferentes entes de control destinado a velar por la conservación de ambientes de trabajo seguros y saludables. La industria hotelera como muchas otras, carece de una identificación, medición y evaluación de riesgos laborales que permita establecer una adecuada aplicación de correctivos con la finalidad de evitar accidentes y enfermedades ocupacionales.

Surge entonces la propuesta de gestionar la prevención de riesgos laborales en el Hotel Zeus de la ciudad de Riobamba, considerado uno de los más importantes.

Este trabajo investigativo fue desarrollado mediante la verificación interna del cumplimiento de requisitos técnico – legales contenidos en el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decisión 584, el Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Resolución 957, el Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Decreto Ejecutivo 2393 y otras de orden extranjero aplicables, como por ejemplo la norma sobre extintores portátiles NFPA 10, con la finalidad de identificar los riesgos laborales de cada puesto de trabajo, y gestionarlos mediante la aplicación de un sistema de gestión comprendido por la gestión administrativa, técnica, de talento humano y programas y procedimientos operativos básicos, instrumento destinado a mitigar, eliminar y controlar las condiciones y acciones subestándar detectadas que pudieran ocasionar incidentes, accidentes y a largo plazo enfermedades laborales.

# CAPÍTULO I

## 1 MARCO TEÓRICO

### 1.1 ANTECEDENTES

En la provincia existen varios establecimientos dedicados a la prestación de servicios de hospedaje, entre los cuáles se incluye el Hotel Zeus como uno de los más importantes, se encuentra ubicado en la provincia de Chimborazo, Cantón Riobamba, sus instalaciones están conformadas por 12 pisos, 60 habitaciones, 1 restaurant, 4 salones, 1 lavandería, cuenta con 26 trabajadores que cumplen diversas funciones, en los siguientes puestos de trabajo:

- Administrador
- Recepcionista
- Camarera
- Cocinero
- Posillero
- Saloneros

Inicia sus actividades en el año 1982 como un emprendimiento familiar de la Familia Costales Arguello Altamirano, como un pequeño Hostal, bajo esta modalidad funciona hasta el año 1990, año en el cuál a través del desarrollo de un tema de tesis titulado “La Inversión Elástica como Mecanismo de Desarrollo Empresarial”, se demuestra la factibilidad de realizar una inversión en la infraestructura que permitiría un crecimiento ordenado y a largo plazo.

En ese mismo año son aprobados los planos del proyecto de edificación de la infraestructura actual, se inicia con la construcción de las bases y los primeros pisos; 9 años después se forma una compañía de orden familiar para la operación del negocio.

En el año 2000 se ejecuta la segunda etapa de construcción de la infraestructura desde los pisos 4to al 7mo. En el año 2009 se ejecuta la tercera y última etapa de ampliación de la infraestructura de la edificación, los pisos 8, 9, 10, 11 y 12. En la actualidad funciona bajo la categoría de hotel 3 estrellas categoría superior.

En los últimos años se ha detectado la ocurrencia de incidentes entre los trabajadores, los mismos que no han sido registrados por la falta de un sistema que permita evidenciar y gestionar los riesgos mediante acciones correctivas y preventivas.

Estos antecedentes, así como la necesidad del cumplimiento legal de la empresa frente a los órganos reguladores Ministerio de Trabajo e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, hace necesaria la gestión de riesgos laborales, la misma que posibilita la identificación, medición y evaluación de factores de riesgo en cada puesto de trabajo, así como en las instalaciones con el propósito de prevenir la ocurrencia de eventos no deseados que tengan como consecuencia pérdidas humanas y materiales.

## **1.2 Situación Problemática**

El Hotel Zeus como la gran mayoría de establecimientos hoteleros no cuenta con una identificación, medición y evaluación de riesgos laborales propios de su actividad, que permita establecer las medidas de prevención y control necesarias para disminuir y evitar la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades laborales.

Factores como las condiciones termohigrométricas (información proporcionada verbalmente por los trabajadores), posturas forzadas, movimientos repetitivos, manipulación de cargas, falta de señalización, equipos de lucha contra incendios sin mantenimiento, inexistente capacitación en prevención de riesgos laborales, son situaciones que evidencian la falta de mecanismos, políticas u otro tipo de acciones que posibiliten una adecuada gestión de riesgos laborales que preserve la seguridad y salud tanto de trabajadores así como de los huéspedes que ingresan diariamente al hotel.

La falta de un sistema que permita gestionar a nivel administrativo, técnico, de talento humano y procedimientos cada uno de los riesgos laborales presentes en los puestos de trabajo de las diferentes áreas del Hotel Zeus amplia el espectro en cuanto a la posibilidad de ocurrencia de incidentes, accidentes y a largo plazo posibles enfermedades profesionales en los trabajadores, así como de consecuencias lamentables en caso de presentarse un evento mayor de origen natural o antrópico.

## **1.3 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA**

### **1.3.1 Fundamentación filosófica**

La fundamentación filosófica del presente documento se sitúa en el modelo crítico-propositivo.

Crítico: analiza la situación actual por la falta de gestión de riesgos en el hotel Zeus. Propositivo: partiendo de la identificación y evaluación de los riesgos se plantearán medidas de carácter preventivo y correctivo, un control que prevenga la ocurrencia de accidentes en el trabajo, enfermedades ocupacionales y eventos mayores como incendios, explosiones, etc.; situaciones que afectan directamente a los trabajadores, a los usuarios y a la empresa. Medidas que de igual manera prepararán al personal de la empresa en la respuesta a situaciones de emergencia, ya sean éstas de origen natural o antrópico.

### **1.3.2 Fundamentación Epistemológica**

Este documento tiene su fundamento epistemológico basado en la teoría de la gestión de riesgos aplicada a través de evaluación para los diferentes factores de riesgo presentes en las actividades hoteleras, esta teoría pasa a ser parte de la realidad mediante la aplicación de medidas correctivas o preventivas, según el nivel del riesgo, en el origen, en el medio de transmisión y finalmente en el trabajador.

El objetivo de la gestión de la prevención de riesgos laborales en la empresa en mención es mitigar y eliminar las diferentes condiciones y acciones subestándar presentes en los diferentes puestos de trabajo y las instalaciones a través de la gestión administrativa, técnica, de talento humano y de programas y procedimientos operativos básicos.

### **1.3.3 Fundamentación Psicológica**

Los factores de riesgo psicosocial: síndrome de burnout, estrés laboral, carga mental, son objeto de la gestión de la prevención de riesgos laborales por ser considerados enemigos silenciosos de los trabajadores durante el desarrollo de las tareas productivas de una empresa, debido a que un trabajador que no goce de salud mental es susceptible

y vulnerable a sufrir enfermedades psicosomáticas y accidentes como consecuencia de los altos grados de estrés.

Gestionar este tipo de riesgos que a simple vista no son apreciables, es parte importante también de un buen ambiente laboral, gestión que se realiza a través de procedimientos de incentivos, aplicación de reglamentos internos y demás recursos que motiven a los trabajadores y generen un ambiente de trabajo seguro y saludable.

#### **1.3.4 Fundamentación Pedagógica**

La gestión de la prevención de riesgos laborales abarca como punto importante la gestión del talento humano, dentro de cuya gestión se trabaja directamente con los trabajadores en la creación de una cultura preventiva mediante capacitaciones, talleres y adiestramientos dirigidos a los involucrados en las labores diarias, por lo tanto se apuntará a concretar: qué enseñar, para qué y cómo, todo esto con base en la identificación de la necesidad de conocimiento según cada puesto de trabajo y los riesgos laborales inherentes a la actividad del mismo.

### **1.4 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

#### **1.4.1 Gestión de la prevención de riesgos laborales**

Según la guía básica de la seguridad y salud en el trabajo del IESS, la gestión de la prevención de riesgos es: “la conjugación de la teoría con la práctica aplicada a la administración de riesgos con el fin de ofrecer al trabajador ambientes de trabajo seguros y saludables”.

##### **1.4.1.1 Gestión Administrativa**

La gestión administrativa comprende un compendio de políticas y acciones encaminadas a mejorar y fortalecer la organización de la prevención al interior de una

empresa, está compuesta por:



Ilustración 1-1 Gestión Administrativa

Fuente: Adaptado de la Guía Básica de información de seguridad y salud en el trabajo (IESS, 2015, p.66)

#### 1.4.1.2 Gestión Técnica

Métodos y herramientas que tienen por fin identificar, medir y evaluar factores de riesgo en ambientes laborales, con la finalidad de proponer correctivos a favor de un ambiente de trabajo seguro y saludable.

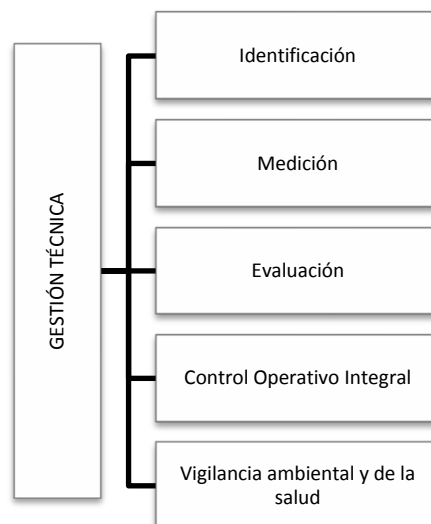


Ilustración 1-2 Gestión Técnica

Fuente: Adaptado de la Guía Básica de información de seguridad y salud en el trabajo (IESS, 2015, p.71)

### 1.4.1.3 Gestión de Talento Humano

Encaminado a fortalecer al talento humano en la ejecución de la tarea con medidas de seguridad y salud tendientes a prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales.

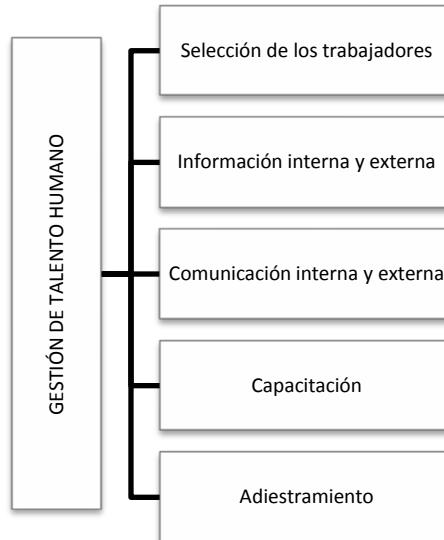


Ilustración 1-3 Gestión de Talento Humano

Fuente: Adaptado de la Guía Básica de información de seguridad y salud en el trabajo (IESS, 2015, p.73)

### 1.4.1.4 Programas y procedimientos operativos básicos



Ilustración 1-4 Programas y procedimientos operativos básicos

Fuente: Adaptado de la Guía Básica de información de seguridad y salud en el trabajo (IESS, 2015, p.77)



## **1.4.2 Clasificación de riesgos laborales**

### **1.4.2.1 Factores de riesgo laborales**

Los factores de riesgo se clasifican en:

Riesgo mecánico: relacionado con máquinas, equipos, herramientas, máquinas herramientas con las que el trabajador entra en contacto para desarrollar su labor.

Riesgo físico: son los tipos de energía que existen en un ambiente laboral y que son capaces de causar enfermedad en los trabajadores, a entender: ruido, vibraciones, temperatura, radiación.

Riesgo químico: relacionado con las sustancias químicas con las cuales el trabajador entra en contacto para realizar su tarea, estos tienen la capacidad de causar enfermedades al trabajador.

Riesgo biológico: relacionado con los microorganismos presentes en el ambiente de trabajo y que pueden generar enfermedad de los trabajadores.

Riesgo ergonómico: relacionado con los diferentes trastornos musculoesqueléticos producto de posturas forzadas, manipulación de cargas, sobreesfuerzos.

Riesgos psicosociales: relacionados con la organización del trabajo y su efecto sobre el trabajador.

### **1.4.3 Identificación de riesgos**

El proceso de identificación de riesgos consiste en la determinación de un peligro existente y las características de este.

Según lo indicado en la Guía básica de información de seguridad y salud en el trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS, 2015, p.73) la identificación de riesgos se divide en:

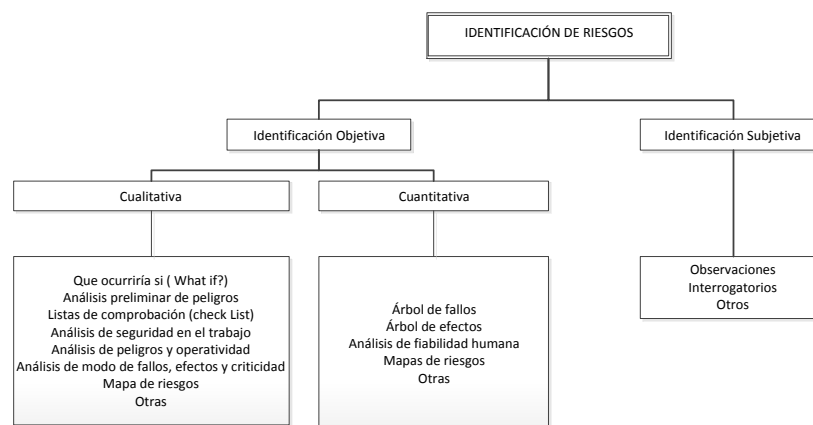


Ilustración 1-5 Identificación de riesgos

Fuente: Adaptado de la Guía Básica de información de seguridad y salud en el trabajo (IESS, 2015, p.73)

## 1.4.4 Medición de riesgos

### 1.4.4.1 Equipos de medición

La medición de riesgos aplica para los factores de riesgo físico, es decir ruido, iluminación, temperatura, radiaciones.

Los equipos comúnmente utilizados son:

#### a. Sonómetro

Equipo destinado a la medición de presión acústica expresada en decibelios.

#### b. Luxómetro

Equipo de medición utilizado para medir niveles de iluminancia en ambientes.

#### c. Medidor de estrés térmico

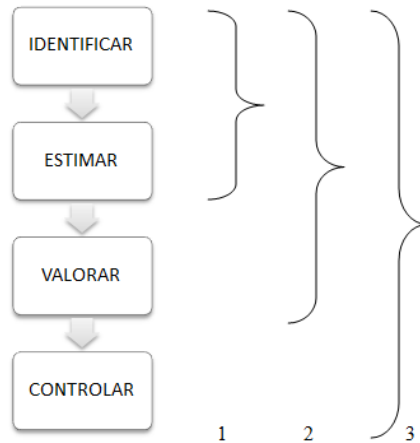
Equipo destinado a la medición de las condiciones ambientales del puesto de trabajo, tales como: temperatura de bulbo seco, húmedo, velocidad del aire.

## 1.4.5 Evaluación de riesgos

La evaluación de los diferentes riesgos consiste en estimar los aquellos que no han podido ser controlados, de manera que la información obtenida permita establecer los correctivos necesarios.

## 1.4.6 Evaluación de riesgos

Proceso que tiene como objetivo determinar la magnitud de cada riesgo. El proceso se resume en el siguiente gráfico:



1. Análisis del riesgo
2. Evaluación del riesgo
3. Gestión del riesgo

Ilustración 1-6 Gestión del riesgo

Fuente: Adaptado de

[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias\\_Ev\\_Riesgos/Ficheros/Evaluacion\\_riesgos.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf)

### 1.4.5 Métodos de evaluación

#### a) Factores de riesgo mecánico - Método William fine

Según el autor José María Cortéz, la evaluación consiste en la determinación del Nivel estimado de riesgo potencial (también denominado magnitud del riesgo Mr, o grado de peligrosidad GP) a partir de la expresión: (Cortéz, 2007, p.114)

$$GP = C \times E \times P \quad (1)$$

Donde:

GP: grado de peligrosidad

C: consecuencia

E: exposición

P: probabilidad

**Tabla 1-1 Método William Fine, valores de consecuencia**

CONSECUENCIA	VALOR
1. Catástrofe: numerosas muertes, grandes daños (>1000.000) gran quebranto de la actividad	100
2. Varias muertes: daños desde \$ 500.000 a \$1000.000	50
3. Muerte: daños de \$ 100.000 a \$ 500.000	25
4. Lesiones extremadamente graves (invalidez permanente): daños de \$ 1.000 a \$100.000	15
5. Lesiones con baja: daños hasta \$ 1.000	5
6. Lesiones sin baja: pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños.	1

Fuente: Adaptado de Cortéz, 2007, p.114

Consecuencia: definido como el daño debido al riesgo que se evalúa, se consideran los daños personales y materiales, asignando un valor para cada caso

**Tabla 1-2 Método William Fine, valores de exposición**

EXPOSICIÓN	VALOR
1. Continuamente ( muchas veces al día)	10
2. Frecuentemente (una vez por día)	6
3. Ocasionalmente (de una vez por semana a una vez al mes)	3
4. Irregularmente ( de una vez al mes a una al año)	2
5. Raramente (se ha sabido que ocurre)	1
6. Remotamente posible (no se ha sabido que ocurre)	1

Fuente: Adaptado de Cortéz, 2007, p.115

Exposición: referida a la frecuencia con se presenta la situación insegura, e riesgo, asignando valores numéricos para cada caso.

**Tabla 1-3 Método William Fine, valores de probabilidad**

PROBABILIDAD	VALOR
1. Lo más probable y esperado si se presenta el riesgo	10
2. Completamente posible (probabilidad del 50%)	6
3. Sería secuencia o coincidencia rara	3
4. Consecuencia remotamente posible (se sabe a ocurrido)	1
5. Extremadamente remota pero concebible	0.5
6. Prácticamente imposible (uno en un millón)	0.1

Fuente: Adaptado de Cortéz, 2007, p.115

Probabilidad: probabilidad de que el riesgo se materialice y se origine un accidente, asignando valores numéricos para cada caso.

**Tabla 1-4 Valores de Grado de Peligrosidad**

VALOR	GRADO DE PELIGROSIDAD
> 200	Riesgo Alto
200 >	Riesgo Medio
< 85	Riesgo Bajo

Fuente: Adaptado de Cortéz, 2007, p.115

Grado de peligrosidad: definido en función de la consecuencia, exposición y probabilidad del daño, se asignan valores numéricos para cada caso.

#### **a. Factores de riesgo físico.- Ruido**

El ruido se suele definir como un sonido no deseado. (Cortéz, José, 2007, p. 421)

##### **Tipos de ruido**

Según lo expuesto por (Cortéz, 2007), existen los siguientes tipos de ruido:

Ruido de impacto: se entiende por ruido de impacto o de impulso aquel en el que el nivel de presión acústica (NPA) decrece exponencialmente con el tiempo y las variaciones entre dos máximos consecutivos de nivel acústico se efectúa en un tiempo superior a un segundo, con un tiempo de actuación inferior o igual a 0,2 segundos.

Ruido continuo: aquel en el que el nivel de presión acústica se mantiene constante en el tiempo y si posee máximos estados se producen intervalos menores de un segundo (ruido de un ventilador, máquina de fabricación continua, etc.)

Ruido estable: cuando su nivel de presión acústica ponderado A en un punto se mantiene prácticamente constante en el tiempo. Cuando realizada la medición con el sonómetro en SLOW la diferencia de valores máximo y mínimo es inferior a 5 dB(A).

Ruido variable: cuando el nivel de presión acústica oscila más de 5 dB(A) a lo largo de tiempo. Un ruido variable puede descomponerse en varios ruidos estables. Por ejemplo en una jornada de trabajo: 1 hora a 85 dB(A), 5 horas a 91 dB(A), 2 horas a 93 dB(A). (Cortéz, José, 2007, p. 430)

### **Cálculo de dosis**

A efectos del cálculo de dosis, se trabajará con la fórmula propuesta en el Decreto ejecutivo 2393. (Decreto 2393, 1986, p.25)

$$D = \frac{C}{T} \quad (2)$$

**Donde:**

**D:** dosis (Tiempo de exposición de un trabajador)

**C:** Tiempo total de exposición a un nivel sonoro específico.

**T:** Tiempo total permitido a ese nivel.

Evaluación de resultados

Dosis > 1: sobre exposición a ruido. Se requiere medidas inmediatas.

Dosis = 1: el trabajador se encuentra en el umbral

Dosis < 1: no existe sobreexposición.

Conforme a lo expuesto en el D.E 2393, los tiempos de exposición permitidos por jornada de trabajo para el caso de ruido continuo son los siguientes:

**Tabla 1-5 *Tiempo de exposición del ruido***

Nivel Sonoro dB (A-lento)	Tiempo de exposición por jornada/hora
85	8
90	4
95	2
100	1
110	0,25
115	0,125

**Fuente:** Decreto 2393, 1986, p.25

Niveles de exposición permitidos en una jornada de trabajo, ruido continuo.

## **Iluminación**

A efectos de realizar el trabajo se tomará en cuenta lo expuesto en la Norma Oficial Mexicana, NOM-025-STPS-2008, en la que se define el procedimiento y la metodología a seguir para realizar evaluación de iluminancia

## **Metodología**

- Se determinarán los puntos de medición en el sitio a evaluar, para ello se aplicará la siguiente fórmula:

$$IC = (x)(y)/h(x + y) \quad (3)$$

Dónde:

**IC**=Índice del área.

- una vez definido el índice del área, se determinarán los puntos de medición en base a la siguiente tabla:

**Tabla 1-6 Índice de área y el número de Zonas de Medición**

Índice de área	A) Número mínimo de zonas a evaluar	B) Número de zonas a considerar por limitación
$IC < 1$	4	6
$1 \leq IC < 2$	9	12
$2 \leq IC < 3$	16	20
$3 \leq IC$	25	30

**Fuente:** Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008

- tomados los puntos de medición, se obtendrá la media aritmética de los mismos.
- Con el valor medido y el recomendado se calculará el índice de iluminación:

El índice de iluminación está dado por la siguiente fórmula:

$$II = Ni \text{ medido} / NI \text{ recomendado} \quad (4)$$

Dónde:

**II**= Índice de iluminación

**Ni (Lux)** = Valor obtenido en la medición realizada.

**NI (Lux)** = Valor recomendado.

Los valores de iluminación recomendados serán tomados de la siguiente tabla:

**Tabla 1-7 Niveles de iluminación mínima para trabajos específicos y similares**

<b>Iluminación mínima</b>	<b>Actividades</b>
20 luxes	Pasillos, patios y lugares de paso.
50 luxes	Operaciones en las que la distinción no sea esencial como manejo de materias, desechos de mercancías, embalaje, servicios higiénicos.
100 luxes	Cuando sea necesaria una ligera distinción de detalles como: fabricación de productos de hierro y acero, taller de textiles y de industria manufacturera, salas de máquinas y calderos, ascensores.
200 luxes	Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como: talleres de metal mecánica, costura, industria de conserva, imprentas.
300 luxes	Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, tales como: trabajos de montaje, pintura a pistola, tipografía, contabilidad, taquigrafía.

**Fuente:** Decreto 2393, 1986.

- Determinado el índice de iluminación se calculará el incremento necesario de la siguiente manera:

$$\text{Incremento} = \text{Nivel mínimo requerido} - \text{Índice de luminancia}$$

### Condiciones termohigrométricas

Las condiciones termohigrométricas de un puesto de trabajo se definirán ya sea por estrés térmico o disconfort térmico, se seguirá el siguiente esquema:

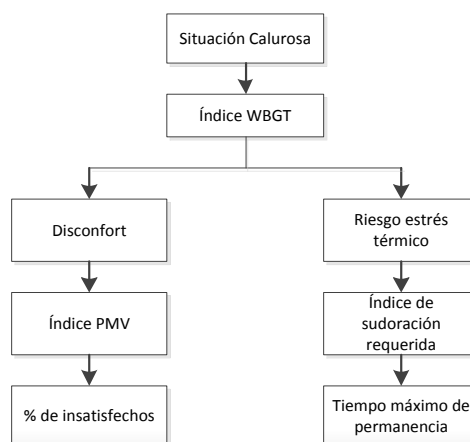


Ilustración 1-7 Valoración de estrés térmico

Fuente: Adaptado de la NTP 322, Valoración del riesgo de estrés térmico: índice WBGT, INSHT, 1995.



En los lugares de trabajo donde existan condiciones de temperatura elevada y consecuentes molestias por parte de los trabajadores se aplicará el método WBGT, para lo cual se aplicarán las siguientes ecuaciones:

**En exteriores (con exposición solar)**

$$\text{WBGT} = 0.7 * \text{TBH} + 0.2 * \text{TG} + 0.1 \cdot \text{TBS} \text{ (}^\circ\text{C)} \quad (5)$$

**En interiores (bajo sombra)**

$$\text{WBGT} = 0.7 * \text{TBH} + 0.3 * \text{TG} \text{ (}^\circ\text{C)}. \quad (6)$$

Dónde:

TBH: temperatura de bulbo húmedo

TBS: temperatura de bulbo seco

TG: temperatura de globo

La toma de mediciones se realizará de la siguiente manera:

Se realizarán 3 mediciones:

Para puestos de trabajo en los que el trabajador labora de pie: 1,70 m – 1,10 m – 10 cm.

Para los puestos de trabajo donde el trabajador realiza sus funciones en posición sentado: 1,10 m – 60 cm – 10 cm.

Dichas mediciones deberán ser tomadas una vez el equipo haya sido estabilizado durante aproximadamente 20 minutos colocado en el sitio de las mediciones.

Estas mediciones serán insumo para el cálculo del índice WBGT, el mismo que no debe sobrepasar cierto valor límite. Para ello serán tomados en cuenta también los datos de calor metabólico, índice clo, tipo de actividad, como se muestra en las siguientes tablas.

### ***Posicionamiento y movimiento del cuerpo***

#### **A. Posición y movimiento del cuerpo**

Sentado	0.3 Kcal/min
De pie	0.6 Kcal/min
Andando en terreno llano	2.0 – 3.0 Kcal/min
Andando en terreno inclinado	Añadir a terreno llano 0.8 por metro de desnivel

<b>B. Tipos de trabajo</b>	<b>Valores medios</b>	<b>Valores límites</b>
Trabajo manual ligero	0.4 Kcal/min	0.2 – 1.2 Kcal/min
Trabajo manual pesado	0.9 Kcal/min	0.2 – 1.2 Kcal/min
Trabajo ligero con un brazo	1.0 Kcal/min	0.7 – 2.5 Kcal/min
Trabajo pesado con un brazo	1.7 Kcal/min	0.7 – 2.5 Kcal/min
Trabajo ligero con ambos brazos	1.5 Kcal/min	1.0 – 3.5 Kcal/min
Trabajo pesado con ambos brazos	2.5 Kcal/min	1.0 – 3.5 Kcal/min

Trabajo ligero con el cuerpo	3.5 Kcal/min	2.5 – 15.0 Kcal/min
Trabajo moderado con el cuerpo	5.0 Kcal/min	2.5 – 15.0 Kcal/min
Trabajo pesado con el cuerpo	7.0 Kcal/min	2.5 – 15.0 Kcal/min
Trabajo muy pesado con el cuerpo	9.0 Kcal/min	2.5 – 15.0 Kcal/min

Fuente: Adaptado de Cortés, 2007

Elaborado: Autor

### Criterios de valoración

**Tabla 1-8 Gasto energético y valor límite permisible para altas temperaturas**

Régimen de trabajo-descanso	Carga de trabajo Kcal/h		
	Ligero 200 Kcal/h o menos	Moderado 200 Kcal/h - 300Kcal/h	Pesado más de 300 Kcal/h
Trabajo continuo	30 °C	26.7°C	25°C
75% trabajo – 25% descanso (cada hora)	30.6°C	28°C	25.9°C
50% trabajo – 50% descanso (cada hora)	31.4°C	29.4°C	27.9°C
25% trabajo – 75% descanso (cada hora)	32.2°C	31.1°C	30°C

Fuente: Decreto 2393, Cap. V, art.54 de Calor, p.24, 1986

Valores de las temperaturas WBGT admisibles

**Tabla 1-9 Aislamiento térmico del vestido**

Tipo de vestido	I clo	
	(Clo)	(m2. °C/W)
Desnudo	0.0	0.000
Pantalones cortos	0.1	0.015
Conjunto tropical:	0.3	0.045
Pantalones cortos, camisa de manga corta abierta, calcetines finos, sandalias y calzoncillos.		
Conjunto ligero de verano:	0.5	0.078
Pantalones largos ligeros, camisa ligera de manga corta,		

calcetines finos, zapatos, calzoncillos.

Ropa de trabajo ligera:	0.7	0.108
Ropa interior, camisa de manga larga, pantalones de vestir, calcetines de lana y zapatos.		
Conjunto de invierno interior: ropa interior, camisa de manga larga, pantalones de vestir, chaqueta o jersey de manga larga, calcetines de invierno y zapatos.	1.0	0.155
Conjunto completo de trabajo en interiores tradicional europeo: ropa interior, camisa, traje incluyendo chaqueta, pantalones y chaleco, calcetines de lana y zapatos.	1.5	0.232

---

**Fuente:** Adaptado de Cortés, 2007

Aislamiento térmico del vestido

### **Grado de riesgo**

Relación entre la carga térmica soportada en WBGT y la carga máxima que puede soportar el trabajador, de acuerdo a los criterios establecidos por la ACGIH. (Cortés, 2007, p.469).

**GR** = WBGT medido / WBGT permitido

Evaluación

Grado de riesgo >1: sobre exposición a altas temperaturas

Grado de riesgo = 1: se encuentra en el umbral

Grado de riesgo <1: no existe sobre exposición a altas temperaturas.

### **Índice PMV – evaluación del bienestar térmico**

El índice de voto medio estimado es calculado en función de los valores de:

- Temperatura del aire
- Temperatura radiante media
- Humedad relativa
- Velocidad del aire
- Tasa metabólica
- Aislamiento de la ropa

Para el cálculo de la velocidad relativa del aire se aplicarán las siguientes ecuaciones:

$$V_{ar} = V_a + 0.0052 (M-58) \quad (7)$$

Donde:

$V_a$  = velocidad del aire en m/s

M = tasa metabólica en  $W/m^2$

$$V_{ar} = V_a + 0.3 (M-1) \quad (8)$$

Siendo:

La tasa metabólica en met

**Para el cálculo de la temperatura operativa se procederá de la siguiente manera:**

$$T_o = A t_a + (1-A) t_r$$

Siendo:

$t_a$  = temperatura del aire

$t_r$  = temperatura radiante media

A = depende de  $V_{ar}$

<http://www.insht.es/Ergonomía2>. (2006). Evaluación de bienestar térmico. (ver en línea)

- Una vez obtenidos los valores de temperatura operativa, velocidad relativa del aire, etc. Éstos serán ubicados en las tablas de valores acorde a la actividad publicadas en la norma UNE EN ISO 7730, donde el PMV se estimará en función de los siguientes valores:

**Tabla 1-10 Valores de referencia para el bienestar térmico global**

UNE ENE ISO 7730: 2006
<b>Valores de referencia para el bienestar térmico global</b>
-0.5 < PMV < + 0.5 ó PPD < 10%

Adaptado de: <http://www.insht.es/Ergonomía2>. (2006). Evaluación de bienestar térmico. (ver en línea)

Los valores se interpretarán de la siguiente forma:

- Una sensación térmica neutra (PMV = 0)
- Una sensación térmica de “un poco de frío” (PMV entre 0 y -0.5)
- Una sensación térmica de “algo de calor” (PMV entre 0 y + 0.5)

### **Factores de riesgo químico - Metodología simplificada INRS**

Según la Nota técnica de prevención 937 (INSHT, 2012) el método de evaluación cualitativa y simplificada del riesgo químico por inhalación III, basado en modelo INRS (Instituto Nacional de Recherche et de Sécurité), considera dos fases:

1. Jerarquización el riesgo
2. Evaluación del riesgo

**Clase de peligro:** señalado en base a las frases R, valores límites de exposición y la naturaleza de los agentes químicos, se detalla a continuación.

**Tabla 1-11 Clase de peligro**

<b>Clase de peligro</b>	<b>Frases de riesgo</b>	<b>VLAs mg/m3</b>	<b>Naturaleza del agente químico</b>
1	Ninguna	>100	
2	R36, R37, R38, R36/37, R36/38, R36/37/38, R37/38, R66	10 – 100	Hierro, cereal y derivados Grafito Material de construcción Talco Cemento Composites Madera de combustión tratada Soldadura Metal Plástico Vulcanización Material vegetal-animal
3	R20, R21, R22, R20/21, R20/22, R20/21/22, R21/22, R33, R34, R40, R42, R43, R42/43, R68/20, R68/21, R68/22, R68/20/21, R68/20/22, R68/21/22, R68/20/21/22, R48/20, R48/21, R48/22, R48/20/21, R48/20/22, R48/21/22, R48/20/21/22, R62, R63, R64, R65, R67, R68.	1- <10	Soldadura inox Fibras cerámicas Vegetales Pinturas de plomo Aceites de corte Refrigerantes
4	R15/29, R23, R24, R25, R29, R31, R23/24, R23/25, R24/25, R23/24/25, R35, R39/23, R39/24, R39/25, R39/23/24, R39/23/25, R39/24/25, R39/23/24/25, R41, R45, R46, R49, R48/23, R48/24, R48/25, R48/23/24, R48/23/25, R48/24/25, R48/23/24/25, R60, R61.	>0,1 - < 1	Madera y derivados Plomo metálico Amianto y materiales que lo contienen Fundición y afinaje de plomo Betunes y breas Gasolina (carburantes)
5	R26, R27, R28, R32, R26/27, R26/28, R27/28, R26/27/28, R39/26, R39/27, R39/28, R39/26/27, R39/26/28, R39/27/28, R39/26/27/28	<0,1	

Fuente: Adaptado de la Nota técnica de prevención 937. INSHT, 2012.

**Clase de cantidad:** calculado mediante la siguiente expresión:

$$Q_i / Q_{\max} \quad (9)$$

Dónde:

$Q_i$  = cantidad consumida del agente químico

$Q_{\max}$  = cantidad de mayor consumo

El resultado se expresa en porcentaje, conforme al tiempo de consumo, que puede ser diario, semanal, mensual, anual.

Calculado el índice  $Q_i/Q_{\max}$ , los valores se trasladarán a la siguiente tabla, a fin de establecer la clase de cantidad.

**Tabla 1-12 Clase de cantidad**

Clase de cantidad	$Q_i / Q_{\max}$
1	<1%
2	1 – 5%
3	5 – 12%
4	12 – 33%
5	33 – 100%

Fuente: Adaptado de la Nota técnica de prevención 937. INSHT, 2012.

Cálculo de clase de cantidad

**Clase de frecuencia:** con base en los tiempos de exposición, es decir diario, semanal, mensual o anual, se calculará la clase de frecuencia tomando como referencia los datos de la siguiente tabla:

**Tabla 1-13 Clase de frecuencia**

Utilización	Ocasional	Intermitente	Frecuente	Permanente
Día	<30 min	30 – 120 min	2 - 6 horas	>6 horas
Semana	<2 horas	2 – 8 horas	1 – 3 días	>3 días
Mes	<1 día	1 – 6 días	6 – 15 días	>15 días
Año	<5 días	15 días – 2 meses	2 – 5 meses	>5 meses
Clase	1	2	3	4

Fuente: Adaptado de la Nota técnica de prevención 937. INSHT, 2012.

0: el agente químico no se usa hace al menos 1 año

El agente químico no se usa más.

Clase según la frecuencia de utilización

**Clase de exposición potencial:** determinada partiendo del cálculo de la clase de cantidad y la frecuencia de utilización., como se muestra en la tabla.

**Tabla 1-14 Clase de exposición potencial**

Clase de cantidad	Clase de exposición potencial					
5	0	4	5	5	5	
4	0	3	4	4	5	
3	0	3	3	3	4	
2	0	2	2	2	2	
1	0	1	1	1	1	
	0	1	2	3	4	<b>Clase de frecuencia</b>

Fuente: Adaptado de la Nota técnica de prevención 937. INSHT, 2012.

Determinación de las clases de exposición potencial a partir de la clase de cantidad y de frecuencia



**Riesgo potencial:** determinado por la clase de peligro y la clase de exposición potencial, de acuerdo a la siguiente tabla:

**Tabla 1-15 Riesgo potencial**

Clase de exposición potencial	Riesgo Potencial					
	1	2	3	4	5	Clase de peligro
5	100	1000	10000	100000	1000000	
4	30	300	3000	30000	300000	
3	10	100	1000	10000	100000	
2	3	30	300	3000	30000	
1	1	10	100	1000	10000	

Fuente: Adaptado de la Nota técnica de prevención 937. INSHT, 2012.

Puntuación del riesgo potencial

**Establecimiento de las prioridades según la puntuación del riesgo potencial:**

Definida según los valores de la siguiente tabla:

Cuando diferentes agentes químicos presenten similitud en la prioridad se jerarquizará nuevamente en base a la clase de peligro.

**Tabla 1-16 Establecimiento de las prioridades según la puntuación del riesgo potencial**

Puntuación	Prioridad
>10000	Fuerte
100 – 10000	Media
<100	Baja

Fuente: Adaptado de la Nota técnica de prevención 937. INSHT, 2012.

Establecimiento de prioridades en función de la puntuación del riesgo potencial por producto.

**Índice parcial acumulado:** definido en base a la sumatoria del total de las puntuaciones del riesgo potencial, y expresado en porcentajes, habiéndose calculado se ordenan los agentes químicos en función de la prioridad que resulte.

Se descartarán los agentes químicos que en su conjunto no acumulen más del 20%, salvo los regulados por legislación específica.

### **Evaluación del riesgo por inhalación**

Para el cálculo de riesgo por inhalación se tomarán en cuenta los siguientes factores:

- Clase de peligro
- Clase de volatilidad
- Procedimiento
- Protección colectiva

**Clase de peligro:** descrito anteriormente, establecido en función de las frases R.

Definida la clase de peligro se realizará la puntuación conforme la siguiente tabla:

**Tabla 1-17 Clase de peligro**

<b>Clase de peligro</b>	<b>Puntuación de peligro</b>
5	10000
4	1000
3	100
2	10
1	1

Fuente: Adaptado de la Nota técnica de prevención 937. INSHT, 2012.

Puntuación para cada clase de peligro

**Clase de volatilidad:** establecido en función del estado del agente químico: sólido o líquido.

Para el caso de los químicos en estado líquido la volatilidad se define en base a la temperatura de ebullición y la de utilización, como se muestra en la figura:

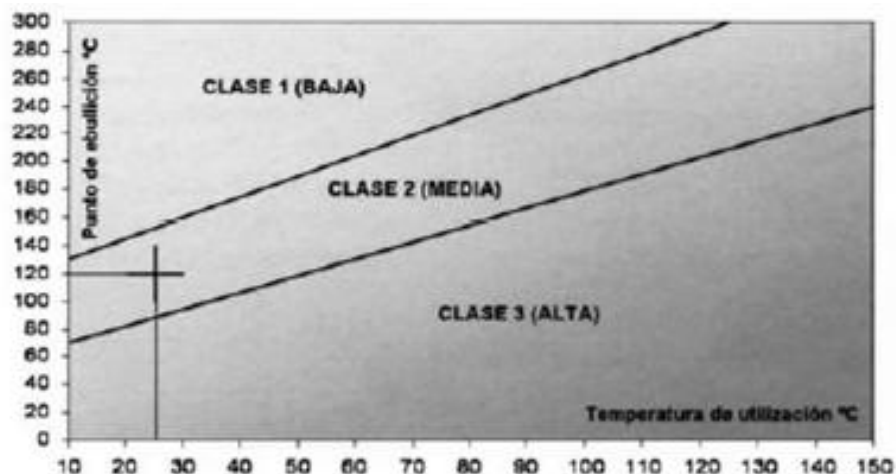


Ilustración 1-8 Establecimiento de las clases de volatilidad para líquidos: un punto de ebullición de 120°C y una T de uso de 25°C dan una volatilidad de Clase 2.

Fuente: Adaptado de la Nota técnica de prevención 937. INSHT, 2012.

Para los químicos en estado sólido, en cambio, se define de acuerdo a la capacidad pulverífera, como se muestra en la tabla siguiente

**Tabla 1-18 Determinación de la clase de volatilidad en los sólidos**

Descripción del material sólido	Clase de volatilidad
Material en forma de polvo fino, formación de polvo que queda en suspensión en la manipulación, (azúcar, cemento, yeso).	3
Material en polvo en forma de grano ( 1- 2 mm) el polvo sedimenta rápido en la manipulación ( azúcar consistente cristalina)	2
Material en pastilla, granulado, escamas (varios mm o 1 – 2 cm) sin apenas emisión de polvo en la manipulación.	1

Fuente: Adaptado de la Nota técnica de prevención 937. INSHT, 2012.

Determinación de la clase de volatilidad en los sólidos

Una vez definida los valores anteriores, se puntúa la volatilidad como se muestra:

**Tabla 1-19 Puntuación para clase de volatilidad**

Clase de volatilidad	Puntuación de volatilidad
3	100
2	10
1	1

Fuente: Adaptado de la Nota técnica de prevención 937. INSHT, 2012.

Puntuación para clase de volatilidad

### Procedimiento

Se define partiendo de diferencias como: disperso, abierto, cerrado con puertas regulares y cerrado permanentemente, puntuándolos como se muestra en la figura:


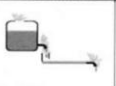

Dispersivo	Abierto	Cerrado/ abierto regularmente	Cerrado permanente
			
<b>Ejemplos.</b> Pintura a pistola, Taladro, muela, Vaciado de sacos a mano, cubos... Soldadura al arco, Limpieza con trapos, Máquinas portátiles (sierras, cepillos...)	<b>Ejemplos.</b> Conductos del reactor, mezcladores abiertos, pintura a brocha, a pincel, puesto de acondicionamiento (toneles, bidones....), Manejar y vigilar máquinas de impresión...	<b>Ejemplos.</b> Reactor cerrado con cargas regulares de agentes químicos, toma de muestras, máquina de desengrasar en fase líquida o de vapor...	<b>Ejemplos.</b> Reactor químico...
<b>Clase 4</b>	<b>Clase 3</b>	<b>Clase 2</b>	<b>Clase 1</b>
<b>Puntuación de procedimiento</b>			
<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,05</b>	<b>0,001</b>

Ilustración 1-9 Determinación de la clase de procedimiento y puntuación para cada clase

Fuente: Nota técnica de prevención 937. INSHT, 2012.

### Protección Colectiva

Considerada la ventilación/ extracción como medio de protección colectiva y la puntuación así:



Ilustración 1-10 Determinación de las clases de protección colectiva y puntuación para cada clase.

Fuente: Nota técnica de prevención 937. INSHT, 2012.

### Cálculo de riesgo por inhalación:

**PUNTUACIÓN** inhalación = Peligro x Volatilidad x Procedimiento x Protección colectiva.

Con la puntuación obtenida, se situará en la siguiente tabla:

**Tabla 1-20 Caracterización del riesgo por inhalación y contacto con la piel**

Puntuación del riesgo	Prioridad de acción	Caracterización del riesgo
>1000	1	Riesgo probable muy elevado (medidas correctoras inmediatas)
100 – 1000	2	Riesgo moderado ( probable que se necesite medidas correctivas y evaluación más detallada)
<100	3	Riesgo a priori bajo (sin necesidad de modificaciones)

Caracterización del riesgo por inhalación y contacto con la piel

Fuente: Adaptado de la Nota técnica de prevención 937. INSHT, 2012.

### Evaluación de riesgo por contacto con la piel

La evaluación de riesgo por contacto con la piel será realizada a partir de las variables que se muestran a continuación, tomando en cuenta aquellos agentes

químicos con los que se tenga contacto y presenten características según las frases R.

### **Clase de peligro**

Puntuada de la misma manera que para el cálculo por inhalación.

### **Clase de superficie corporal expuesta**

Según se muestra en la tabla:

**Tabla 1-21 Clase de superficie corporal expuesta**

<b>Superficies expuestas</b>	<b>Puntuación de superficie</b>
Una mano	1
Dos manos	2
Una mano y antebrazo	
Dos manos y antebrazo	3
Brazo completo	
Superficie comprendida entre	10

Fuente: Adaptado de la Nota técnica de prevención 937. INSHT, 2012.

Determinación de la clase de superficie expuesta y su puntuación

**Tabla 1-22 Frecuencia de exposición**

<b>Frecuencia de exposición</b>	<b>Puntuación</b>
Ocasional: <30 min/ día	1
Intermitente: 30 min - 2 horas/ día	2
Frecuente: 2 – 6 horas/ día	5
Permanente: >6 horas/ día	10

Fuente: Adaptado de la Nota técnica de prevención 937. INSHT, 2012.

Clase según la frecuencia de exposición

## Cálculo de riesgo de contacto con la piel

**PUNTUACIÓN** contacto con la piel = Peligro x Superficie x Frecuencia

Con el resultado obtenido se situarán los datos en la tabla de Caracterización del riesgo por inhalación y contacto con la piel, y se obtendrá la puntuación. INSHT. (2012). *NTP 937: Técnica de prevención*. Recuperado de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/926a937/937w.pdf>

## Factores de riesgo biológico - Evaluación Simplificada NTP 833

Este tipo de evaluación va dirigida a actividades en las que no existe intención deliberada de manipular o trabajar con agentes biológicos y que pretende identificar los niveles de riesgo potencial en función del análisis de los peligros y la exposición del trabajador, para luego establecer las acciones preventivas o correctivas necesarias.

La dificultad presente en la presente metodología viene dada por la incertidumbre de la presencia o ausencia de los agentes biológicos en la actividad y el lugar en el que se desarrolla la misma. Ante dicha incertidumbre se dará por sentada la presencia de los agentes biológicos en función de la actividad desarrollada, como se muestra en la tabla siguiente.

**Tabla 1-23 Categorización de la incertidumbre**

Actividad	Proceso
<b>Actividades con intención deliberada de manipular agentes biológicos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Procesos industriales biotecnológicos.</li><li>- Trabajos de investigación con agentes biológicos.</li><li>- Trabajos con animales deliberadamente infectados.</li><li>- Laboratorios de diagnóstico microbiológico.</li><li>- Servicios de aislamiento hospitalario</li><li>- Depuración de aguas residuales.</li><li>- Eliminación de residuos.</li></ul>

<b>Actividades sin intención deliberada de manipular agentes biológicos</b>	-	Contacto con animales y/o sus productos.
	-	Centros de producción de alimentos.
	-	Trabajos agrarios
	-	Asistencia sanitaria
	-	Laboratorios clínicos y veterinarios.

Fuente: Nota Técnica de Prevención 833, INSHT, 2009.

Categorización de la incertidumbre

### Determinación del nivel de riesgo potencial

El nivel de riesgo potencial será establecido en función de dos variables, la exposición y las consecuencias. La exposición se determina en función de tres factores.

- La generación de aerosoles
- La frecuencia de contacto
- Cantidades manejadas.

Quedando definida la exposición de la siguiente manera

**Tabla 1-24 Niveles de exposición**

<b>Baja</b>		
Generación de bioaerosoles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escasa</li> <li>• Moderada pero esporádica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio de análisis clínicos</li> <li>• Trabajos de investigación</li> <li>• Clínicas veterinarias</li> </ul>
Frecuencia de contacto	< 20% jornada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industria alimentaria</li> <li>• Industria biotecnológica</li> </ul>
Cantidad manejada	Pequeña	
<b>Media</b>		
Generación de bioaerosoles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moderada pero discontinua</li> <li>• Elevada pero esporádica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza sistemas de ventilación</li> <li>• Manejo de animales y/o sus productos</li> </ul>
Frecuencia de contacto	< 75% jornada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustitución materiales humedecidos</li> <li>• Asistencia sanitaria</li> </ul>



Cantidad manejada	Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industria biotecnológica</li> <li>• Tareas agrícolas</li> </ul>
<b>Alta</b>		
Generación de bioaerosoles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moderada pero continua</li> <li>• Elevada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de residuos urbanos</li> <li>• Tratamiento aguas residuales</li> <li>• Manejo de cereales</li> <li>• Asistencia sanitaria</li> </ul>
Frecuencia de contacto	>75% jornada	
Cantidad manejada	Grande	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistentes sociales- Fuerzas de seguridad.</li> </ul>

Fuente: Nota Técnica de Prevención 833, INSHT, 2009.

Niveles de exposición

La consecuencia viene dada acorde a la clasificación de los agentes biológicos, como se muestra:

**Tabla 1-25 Clasificación de los agentes biológicos en grupos de riesgo**

<b>Grupo de riesgo</b>	<b>Riesgo infeccioso</b>	<b>Riesgo de propagación</b>	<b>Profilaxis o tratamiento eficaz</b>
1	Poco probable que cause enfermedad	No	Innecesario
2	Puede causar enfermedad Puede suponer un peligro para los trabajadores	Poco probable	Si
3	Provocan una enfermedad grave Suponen un serio peligro para los trabajadores	Probable	Si
4	Provocan una enfermedad grave Suponen un serio peligro para los trabajadores	Elevado	No conocido en la actualidad

Fuente: Nota Técnica de Prevención 833, INSHT, 2009.

Clasificación de los agentes biológicos en grupos de riesgo

De la combinación de la exposición y la consecuencia se determina el nivel del riesgo como se muestra a continuación:

**Tabla 1-26 Niveles de riesgo potencial**

	<b>G1</b>	<b>G2</b>	<b>G3</b>	<b>G4</b>
<b>Baja</b>	1	2	3	4
<b>Media</b>	1	3	3	4
<b>Alta</b>	1*	3	4	4

Fuente: Nota Técnica de Prevención 833, INSHT, 2009.

Niveles de riesgo potencial

En donde:

**Nivel de riesgo 1:** riesgo de infección insignificante, no se requieren cambios en el proceso.

**Nivel de riesgo 1\*:** alta exposición a agentes biológicos de grupo 1, en donde no existe riesgo de infección se deberían planificar medidas sobre la fuente de exposición.

**Nivel de riesgo 2:** medidas preventivas deben ser tomadas a la brevedad posible.

**Nivel de riesgo 3:** medidas preventivas deben ser tomadas con celeridad.

**Nivel de riesgo 4:** medidas deben ser tomadas de inmediato.

### **Factores de riesgo psicosocial**

Según la nota técnica de prevención (NTP, 703, 2000, p.1) menciona en su texto:

El estrés en el trabajo es un conjunto de reacciones emocionales, cognitivas, fisiológicas y del comportamiento a ciertos aspectos adversos o nocivos del contenido, la organización o el entorno de trabajo. Es un estado que se caracteriza por altos niveles de excitación y de angustia, con la frecuente sensación de no poder hacer frente a la situación.

El método Ista 21, versión corta, para empresas de hasta 25 trabajadores, contempla los siguientes apartados:

1. Exigencias psicológicas
2. Trabajo activo y posibilidad de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control sobre los tiempos).
3. Inseguridad.
4. Apoyo y calidad de liderazgo
5. Doble presencia
6. Estima

Los mismos que serán aplicados mediante un test cuya tabulación de los datos e interpretación de los resultados se realizará como se muestra a continuación:

**Tabla 1-27 Interpretación de resultados Ista 21**

Apartado	Dimensión psicosocial	Puntuación para la población ocupada de referencia		
		Verde	Amarillo	Rojo
1	Exigencias psicológicas	De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control sobre los tiempos)	De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0
3	Inseguridad	De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0
5	Doble presencia	De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16
6	Estima	De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0

Fuente: adaptado de NTP, 703, 2000, p.5

#### **b. Factores de riesgo ergonómico - Método Rula**

Según lo menciona el sitio web Ergonautas:

El método RULA fue desarrollado en 1993 por McAtamney y Corlett, de la Universidad de Nottingham (Institute for Occupational Ergonomics), con el objetivo de evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que originan una elevada carga postural y que pueden ocasionar trastornos en los miembros superiores del cuerpo. Para la evaluación del riesgo se consideran el método la postura adoptada, la duración y frecuencia de ésta y las fuerzas ejercidas cuando se mantiene. (<http://www.ergonautas.upv.es/>, 2016) ERGONAUTAS. (2016). *Método Rula*. Recuperado de <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php>

### **Aplicación del método**

A fin de realizar el estudio, el método divide al cuerpo en dos grupos: A y B.

Grupo A: comprende miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas)

Grupo B: comprende las piernas, el tronco y el cuello.

Los miembros de cada uno de los grupos reciben una puntuación en función de los ángulos que cada uno forma respecto al eje vertical del cuerpo, cada uno recibe un valor numérico, el mismo que es colocado en las tablas correspondientes, mediante las cuales se determinan los valores totales de los grupos A y B.

Una vez han sido localizados los valores de los grupos A y B, éstos son modificados en base a la actividad muscular y la fuerza ejercida durante la tarea, es así que se obtienen los valores C y D, éstos son colocados en una tabla final, de la que se obtiene el resultado de la evaluación, de ahí se desglosa el nivel de actuación que se debe aplicar para cada caso.

El nivel de riesgo va determinado por el nivel de riesgo encontrado, los niveles van desde los valores de 1 que indica que la tarea no implica riesgo alguno para el trabajador, hasta el valor de 4 que indica que la tarea fácilmente e futuro ocasionará trastornos músculo esqueléticos al personal.

### **Procedimiento**

- Determinar los ciclos de trabajo y observar al trabajador durante varios de estos ciclos.

- Seleccionar las posturas que a prioridad debido a la carga postural, duración, frecuencia o desviación a la posición neutral representan mayor riesgo.
- Definir si se evaluará uno o ambos lados del cuerpo (izquierdo y derecho)
- Tomar las medidas angulares para cada miembro, se usarán fotografías o videos para el efecto.
- Ubicar, en función de los ángulos, las puntuaciones en cada una de las tablas.
- Determinar las puntuaciones finales
- Establecer el nivel de riesgo y de acción
- Observar las puntuaciones de los diferentes miembros y determinar las correcciones del caso.
- Aplicar las medidas correctivas y/o preventivas necesarias
- Posterior a la aplicación de las medidas de corrección y/o prevención, evaluar nuevamente para comprobar la efectividad de dichas medidas.

**Evaluación Grupo A:** brazos, antebrazos y muñecas

La puntuación del brazo se determina según el ángulo que éste forma respecto al eje del tronco, como se muestra en la siguiente tabla:

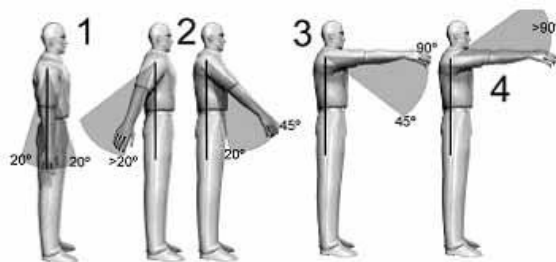


Ilustración 1-11 Puntuación de brazo

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

**Tabla 1-28 Puntuaciones Brazo**

<b>Puntos</b>	<b>Posición</b>
<b>1</b>	desde 20° de extensión a 20° de flexión
<b>2</b>	extensión >20° o flexión entre 20° y 45°
<b>3</b>	flexión entre 45° y 90°
<b>4</b>	flexión >90°

Puntuaciones Brazo

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

La puntuación del brazo puede verse modificada cuando:

- Los hombros están levantados
- Cuando el brazo presente rotación
- Cuando hay separación o abducción del brazo respecto al tronco
- Cuando exista un punto de apoyo durante el desarrollo de la tarea.

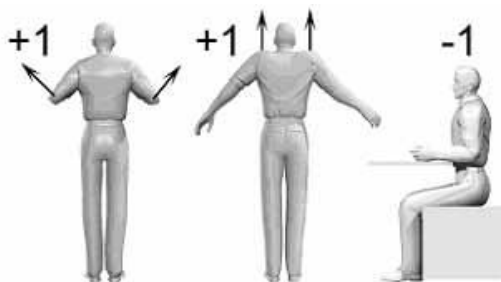


Ilustración 1-12 Puntuación de brazo

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

**Tabla 1-29 Modificaciones sobre la puntuación del brazo**

<b>Puntos</b>	<b>Posición</b>
+ 1	Si el hombro está elevado o el brazo rotado.
+ 1	Si los brazos están abducidos.
-1	Si el brazo tiene un punto de apoyo.

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

### **Puntuación del antebrazo**

La puntuación del antebrazo se definirá en función de la posición de éste con respecto al eje del tronco.

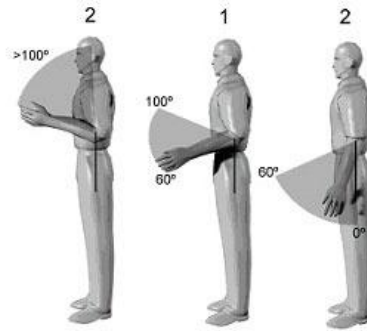


Ilustración 1-13 Puntuación de antebrazo

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

**Tabla 1-30 Puntuación del antebrazo.**

Puntos	Posición
1	flexión entre 60° y 100°
2	flexión < 60° ó > 100°

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

Cuando el antebrazo cruce la línea media del cuerpo o realice una actividad a un lado del mismo, la puntuación se verá modificada y su valor aumentará.



Ilustración 1-14 Puntuación de antebrazo

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

**Tabla 1-31 Modificación de la puntuación del antebrazo.**

Puntos	Posición
+ 1	Si la proyección vertical del antebrazo se encuentra más allá de la proyección vertical del codo
+1	Si el antebrazo cruza la línea central del cuerpo.

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

### Puntuación muñeca

El último valor del grupo A corresponde a la muñeca, se define según muestra la siguiente figura.

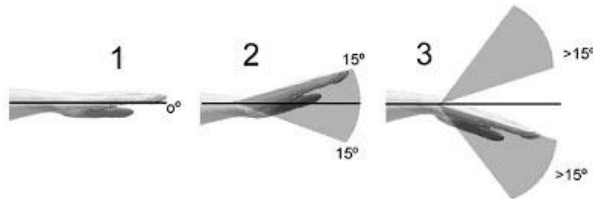


Ilustración 1-15 Puntuación de muñeca

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

**Tabla 1-32 Puntuación de la muñeca.**

Puntos	Posición
1	Si está en posición neutra respecto a flexión.
2	Si está flexionada o extendida entre 0° y 15°.
3	Para flexión o extensión mayor de 15°.

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

Cuando exista desviación radial o cubital la puntuación de la muñeca se verá incrementada, así:



Ilustración 1-16 Puntuación de muñeca

Fuente: <http://www.ergonautas.com>



**Tabla 1-33 Modificación de la puntuación de la muñeca.**

<b>Puntos</b>	<b>Posición</b>
+ 1	Si está desviada radial o cubitalmente.

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

Se valorará también el giro de la muñeca, éste valor será independiente y no será añadido a la puntuación anterior, sino que será utilizado para la valoración global del grupo A.

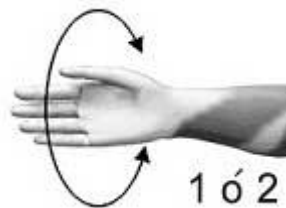


Ilustración 1-17 Puntuación giro de muñeca

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

**Tabla 1-34 Puntuación del giro de la muñeca.**

<b>Puntos</b>	<b>Posición</b>
1	Si existe pronación o supinación en rango medio
2	Si existe pronación o supinación en rango extremo

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

**Grupo B:** piernas, el tronco y el cuello.

#### **Puntuación cuello**

Para determinar el valor de este miembro se valorará la flexión que exista durante la ejecución de la tarea.

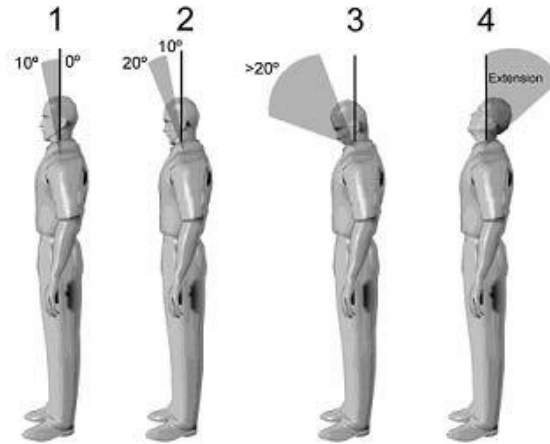


Ilustración 1-18 Puntuación de cuello

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

**Tabla 1-35 Puntuación del cuello.**

Puntos	Posición
1	Si existe flexión entre 0° y 10°
2	Si está flexionado entre 10° y 20°.
3	Para flexión mayor de 20°.
4	Si está extendido.

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

La puntuación para el cuello podrá verse incrementada si el trabajador presenta inclinación lateral o rotación:

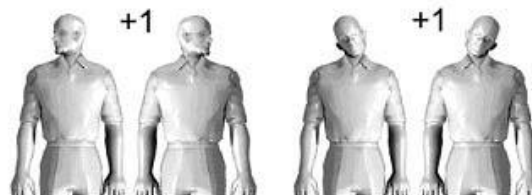


Ilustración 1-19 Modificación de puntuación de cuello

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

**Tabla 1-36 Modificación de la puntuación del cuello.**

Puntos	Posición
+ 1	Si el cuello está rotado.
+ 1	Si hay inclinación lateral.

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

### Puntuación tronco

El valor del tronco se determinará fijándose si el trabajador realiza la tarea sentado o parado, en este último caso se prestará atención a la flexión que se observe.

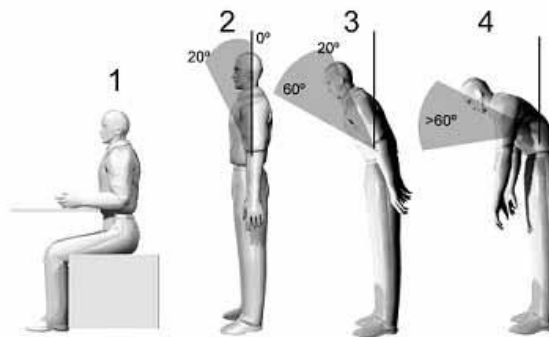


Ilustración 1-20 Puntuación de tronco

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

**Tabla 1-37 Puntuación del tronco.**

Puntos	Posición
1	Sentado, bien apoyado y con un ángulo tronco-caderas $>90^\circ$
2	Si está flexionado entre $0^\circ$ y $20^\circ$
3	Si está flexionado entre $20^\circ$ y $60^\circ$ .
4	Si está flexionado más de $60^\circ$ .

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

Cuando exista torsión o lateralización del tronco la puntuación se verá incrementada. Ambas circunstancias no son excluyentes y por tanto podrán incrementar el valor original del tronco hasta en 2 unidades si se dan simultáneamente.

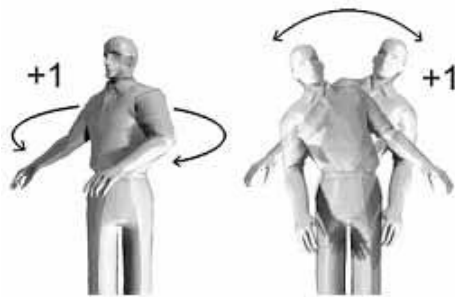


Ilustración 1-21 Modificación de la puntuación del tronco.

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

**Tabla 1-38 Modificación de la puntuación del tronco.**

Puntos	Posición
+ 1	Si hay torsión de tronco.
+ 1	Si hay inclinación lateral del tronco.

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

### Puntuación de piernas

Para el caso de las piernas, éstas no serán evaluadas de la misma manera que los otros miembros, sin embargo se tomarán en cuenta para la distribución del peso entre las piernas, los apoyos y la posición sentada o de pie, para la puntuación asignada.

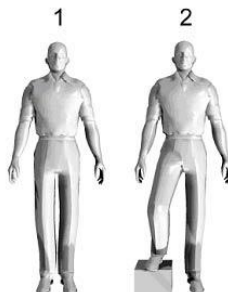


Ilustración 1-22 Puntuación de piernas

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

**Tabla 1-39 Puntuación de las piernas.**

<b>Puntos</b>	<b>Posición</b>
1	Sentado, con pies y piernas bien apoyados
2	De pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición
2	Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

**Puntuaciones globales**

**Puntuación global para los miembros del grupo A.**

Con las puntuaciones de brazo, antebrazo, muñeca y giro de muñeca, se asignará mediante la siguiente tabla una puntuación global para el grupo A

**Tabla 1-40 Puntuación global para el grupo A.**

		<b>Muñeca</b>							
<b>Brazo</b>	<b>Antebrazo</b>	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>3</b>		<b>4</b>	
		<b>Giro de muñeca</b>		<b>Giro de muñeca</b>		<b>Giro de muñeca</b>		<b>Giro de muñeca</b>	
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	<b>1</b>	1	2	2	2	2	3	3	3
	<b>2</b>	2	2	2	2	3	3	3	3
	<b>3</b>	2	3	3	3	3	3	4	4
<b>2</b>	<b>1</b>	2	3	3	3	3	4	4	4
	<b>2</b>	3	3	3	3	3	4	4	4
	<b>3</b>	3	4	4	4	4	4	5	5
<b>3</b>	<b>1</b>	3	3	4	4	4	4	5	5
	<b>2</b>	3	4	4	4	4	4	5	5
	<b>3</b>	4	4	4	4	4	5	5	5
<b>4</b>	<b>1</b>	4	4	4	4	4	5	5	5
	<b>2</b>	4	4	4	4	4	5	5	5
	<b>3</b>	4	4	4	5	5	5	6	6
<b>5</b>	<b>1</b>	5	5	5	5	5	6	6	7
	<b>2</b>	5	6	6	6	6	7	7	7
	<b>3</b>	6	6	6	7	7	7	7	8
<b>6</b>	<b>1</b>	7	7	7	7	7	8	8	9

2	8	8	8	8	8	9	9	9
3	9	9	9	9	9	9	9	9

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

### **Puntuación global para los miembros del grupo B.**

De la misma manera, se obtendrá una puntuación general para el grupo B a partir de la puntuación del cuello, el tronco y las piernas consultando en la siguiente tabla

**Tabla 1-41 Puntuación global para el grupo B.**

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

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

### **Puntuación del tipo de actividad muscular desarrollada y la fuerza aplicada**

Obtenidas las puntuaciones de los grupos A y B, éstas se verán modificadas en base a la actividad muscular desarrollada y la fuerza que se aplique durante la tarea, como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 1-42 Puntuación para la actividad muscular y las fuerzas ejercidas.**

<b>Puntos</b>	<b>Posición</b>
0	Si la carga o fuerza es menor de 2Kg y se realiza intermitentemente
1	Si la carga o fuerza está entre 2 y 10 Kg y se levanta intermitentemente
2	Si la carga o fuerza está entre 2 y 10 Kg y es estática o repetitiva
2	Si la carga o fuerza es intermitente y supera los 10 Kg
3	Si la carga o fuerza supera los 10 Kg y es estática o repetitiva
3	Si se producen golpes o fuerzas bruscas o repentinas

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

### **Puntuación Final**

Las puntuaciones C y D, son el resultado de la suma de las puntuaciones A y B más la actividad muscular y la fuerza ejercida respectivamente.

Mediante las puntuaciones C y D se obtendrá la puntuación final de la evaluación, y con ella el nivel de acción y riesgo que oscilará entre 1 y 7, siendo mayor cuanto más elevado sea el riesgo de lesión. La puntuación final se extraerá de la siguiente tabla:

**Tabla 1-43 Puntuación final.**

<b>Puntuación C</b>	<b>Puntuación D</b>						
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7+</b>
<b>1</b>	1	2	3	3	4	5	5
<b>2</b>	2	2	3	4	4	5	5
<b>3</b>	3	3	3	4	4	5	6
<b>4</b>	3	3	3	4	5	6	6
<b>5</b>	4	4	4	5	6	7	7
<b>6</b>	4	4	5	6	6	7	7
<b>7</b>	5	5	6	6	7	7	7
<b>8</b>	5	5	6	7	7	7	7

Fuente: <http://www.ergonautas.co>

**Tabla 1-44 Niveles de actuación según la puntuación final obtenida.**

<b>Nivel</b>	<b>Actuación</b>
1	Cuando la puntuación final es 1 o 2 la postura es aceptable
2	Cuando la puntuación final es 3 o 4 pueden requerirse cambios en la tare, es conveniente profundizar en el estudio.
3	La puntuación final es 5 o 6. Se requiere el rediseño de la tarea, es necesario realizar actividades de investigación.
4	La puntuación final es 7. Se requieren cambios urgentes en el puesto o tarea.

Fuente: <http://www.ergonautas.com>

**c. Riesgos mayores - Método simplificado de evaluación del riesgo de incendio (Meseri)**

La evaluación de riesgo de incendio se realizará tomando en cuenta dos factores:

Factor X = variables agravantes en caso de incendio

Factor Y = variables atenuantes en caso de incendio

El resultado de obtendrá aplicando a siguiente ecuación:

$$P = 5x/120 + 5y/22 + 1(BCI) \quad (10)$$

Dónde:

X: Suma de todos los coeficientes correspondientes a los factores propios de las instalaciones.

Y: Suma de los coeficientes correspondientes a los medios de protección existentes.

Para ello se evaluarán cualitativamente los siguientes aspectos:



## Factores propios de las instalaciones

**Tabla 1-45 Construcción**

<b>CONSTRUCCIÓN</b>		
<b>No. Pisos</b>	<b>Altura</b>	<b>Coefficiente</b>
1 o 2	menor de 6m	3
3,4 o 5	entre 6 y 15 m	2
6,7,8 o 9	entre 15 y 27 m	1
10 o más	más de 30 m	0

Fuente:

[https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo)

**Tabla 1-46 Mayor sector de incendio**

<b>Superficie mayor sector incendios</b>	
De 0 a 500 m <sup>2</sup>	5
de 501 a 1500 m <sup>2</sup>	4
de 1501 a 2500 m <sup>2</sup>	3
de 2501 a 3500 m <sup>2</sup>	2
de 3501 a 4500 m <sup>2</sup>	1
más de 4500 m <sup>2</sup>	0

Fuente:

[https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo)

**Tabla 1-47 Resistencia al fuego**

<b>Resistencia al fuego</b>	
Resistencia la fuego (hormigón)	10
No combustibles	5
Combustible	0

Fuente:

[https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo)

**Tabla 1-48 Falsos techos**

<b>Falsos techos</b>	
Sin falsos techos	5
Con falsos techos incombustibles	3
Con falsos techos combustibles	0

Fuente:

[https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo).

**Tabla 1-49 Factores de situación**

<b>FACTORES DE SITUACIÓN</b>		
<b>Distancia de los bomberos</b>		
Menor de 5Km	5 min	10
Entre 5 y 10 Km	5 y 10 min.	8
Entre 10 y 15 Km	10 y 15 min	6
Entre 15 y 25 Km	15 y 25 min	2
Más de 25 Km	25 min.	0

Fuente:

[https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo).

**Tabla 1-50 Accesibilidad del edificio**

<b>Accesibilidad de edificios</b>	<b>Anchura vía de acceso</b>	<b>Fachadas</b>	<b>Distancia entre las puertas</b>	
Buena	>4m	3	< 25 m	5
Media	2 – 4 m	2	< 25 m	3
Mala	< 2m	1	< 25 m	1
Muy mala	No existe	0	< 25 m	0

Fuente:

[https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo)

**Tabla 1-51 Procesos**

<b>Peligro de activación</b>	
Bajo	10
Medio	5
Alto	0

Fuente:

[https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo)

**Tabla 1-52 Carga térmica**

<b>Carga Térmica</b>	
Baja ( $Q < 100$ Mcal/m <sup>2</sup> )	5
Media ( $100 < Q < 200$ Mcal/m <sup>2</sup> )	3
Alta ( $Q > 200$ Mcal/m <sup>2</sup> )	0

Fuente:

[https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo)

**Tabla 1-53 Combustibilidad**

<b>Combustibilidad</b>	
Baja	5
Media	3
Alta	0

Fuente:

[https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo)

**Tabla 1-54 Orden y limpieza**

<b>Orden y limpieza</b>	
Baja	0
Media	5
Alta	10

Fuente:

[https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo)

**Tabla 1-55 Almacenamiento en altura**

<b>Almacenamiento en altura</b>	
Menor de 2m	3
Entre 2 y 4m	2
más de 6m	0

Fuente:

[https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo)

**Tabla 1-56 Factor de concentración**

<b>Factor de concentración</b>	
Menor de U\$S 800 m2	3
Entre U\$S 800 y 2.000 m2	2
Más de U\$S 2.000 m2	0

Fuente:

[https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo)

**Tabla 1-57 Propagabilidad en vertical**

<b>Vertical</b>	
Baja	5
Media	3
Alta	0

Fuente:

[https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo)

Se reflejará la posible transmisión del fuego entre pisos. Atendiendo a una adecuada separación y distribución.

- Si es baja se aplicará un coeficiente 5.
- Si es media se aplicará un coeficiente 3.
- Si es alta se aplicará un coeficiente 0.

En horizontal

**Tabla 1-58 Propagabilidad en horizontal**

<b>Horizontal</b>	
Baja	5
Media	3
Alta	0

Fuente:

[https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo)

Se medirá la propagación del fuego en horizontal, atendiendo también a la calidad y distribución de los materiales.

- Si es baja se aplicará un coeficiente 5.
- Si es media se aplicará un coeficiente 3.
- Si es alta se aplicará un coeficiente 0.

Destructibilidad

**Tabla 1-59 Destructibilidad por calor**

<b>DESTRUCTIBILIDAD</b>	
<b>Por calor</b>	
Baja	10
Media	5
Alta	0

Fuente:

[https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo)

**Tabla 1-60 Destructibilidad por humo**

<b>DESTRUCTIBILIDAD</b>	
<b>Por humo</b>	
Baja	10
Media	5
Alta	0

Fuente:

[https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo)

**Tabla 1-61 Destructibilidad por corrosión**

<b>DESTRUCTIBILIDAD</b>	
<b>Por corrosión</b>	
Baja	10
Media	5
Alta	0

Fuente:

[https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo)

**Tabla 1-62 *Destructibilidad por agua***

<b>DESTRUCTIBILIDAD</b>	
<b>Por agua</b>	
Baja	10
Media	5
Alta	0

Fuente:

[https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo)

**Tabla 1-63 *Factores de protección.***

<b>Elementos y sistemas de protección contra incendios</b>	<b>Sin vigilancia (SV)</b>	<b>Con vigilancia (CV)</b>
Extintores portátiles (EXT)	1	2
Bocas de incendio equipadas (BIE)	2	4
Columnas hidrantes exteriores	2	4
Detección automática (DET)	0	4
Rociadores automáticos (ROC)	5	8
Extinción por agentes gaseosos	2	4

Fuente:

[https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo)

#### **1.4.6 Estimación del riesgo**

Según el autor José María Cortéz, la estimación del riesgo está determinada por los siguientes factores:

- a) Severidad del daño
- b) Probabilidad de que ocurra

Y la severidad se define según se muestra:

**Tabla 1-64 Severidad del daño**

---

Ligeramente dañino	Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo.  Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, discomfort.
Dañino	Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores.  Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.
Extremadamente dañino	Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.  Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

---

**Adaptado de:** Adaptado de Cortéz, 2007, p.117

Probabilidad de que ocurra el daño La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces

El cuadro siguiente da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

**Tabla 1-65 Valoración del riesgo**

		Consecuencias		
		Ligeramente dañino LD	Dañino D	Extremadamente dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial	Riesgo tolerable	Riesgo moderado
	Media M	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo importante
	Alta A	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo intolerable

Fuente: Adaptado de Cortéz, 2007, p.118

De la valoración de los riesgos se determinará el nivel de los mismos, es decir si con tolerables, moderados, etc.

**Tabla 1-66 Valoración de riesgos**

Riesgo trivial	T	No se requiere acción específica
Riesgo tolerable	TO	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Riesgo moderado	M	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Riesgo importante	I	No debe comenzarse 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 está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Riesgo intolerable	IN	No debe comenzarse ni continuarse el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Fuente: Adaptado de Cortéz, 2007, p.118

#### 1.4.7 Control de riesgos

Según la Guía básica de seguridad y salud en el trabajo (IESS, 2015, p.76) , indica:



“incorporar el control de los factores de riesgo en la etapa de diseño, es lo más preventivo, de no ser posible, el control de los mismos tendrá la siguiente prioridad”:

- **En el diseño**

Prioridad uno, es el sistema de control de riesgos más eficiente y eficaz.

- **En la fuente**

Prioridad dos: control ingenieril: eliminación, sustitución, reducción del factor de riesgo.

- **En el medio de transmisión**

Prioridad tres: en el medio de transmisión, con elementos técnicos o administrativos de eliminación o atenuación del factor de riesgo.

- **En el receptor**

Prioridad cuatro: cuando no son posibles los anteriores métodos de control de los factores de riesgo, por razones técnicas o económicas, se usarán: control administrativo (rotación, disminución de tiempo de exposición), adiestramiento en procedimientos de trabajo, equipos de protección personal: selección, uso correcto, mantenimiento y control.

## **CAPÍTULO II**

### **2 METODOLOGÍA**

#### **2.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación está basada en un diseño experimental, debido a que la propuesta es la gestión de la prevención de riesgos laborales, cuya aplicación se fundamenta en la implementación de medidas preventiva y/o correctivas que mejoren las condiciones de trabajo del personal, es decir la mitigación y/o eliminación factores de riesgo que afectan la seguridad y salud de los trabajadores.

#### **2.2 TIPO DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **2.2.1 Investigación Básica**

Se ha realizado una investigación previa para el diagnóstico situacional de la empresa respecto a las condiciones de seguridad que presenta.

##### **2.2.2 Investigación Aplicada**

Posterior a un estudio inicial, el objetivo es, en base a este diagnóstico, dar solución al o los problemas detectados planteando soluciones prácticas.

##### **2.2.3 Investigación de campo**

La investigación tanto para el diagnóstico inicial como para el desarrollo del proyecto se realizará en las instalaciones del Hotel Zeus de la ciudad de Riobamba.

#### **2.2.4 Investigación Descriptiva**

Se describirán las tareas, actividades y condiciones de trabajo existentes en cada uno de los puestos de trabajo ocupados por los trabajadores, así mismo de las instalaciones del hotel respecto de las condiciones de seguridad que brindan a sus usuarios, con la finalidad de identificar los riesgos existentes en la empresa.

#### **2.2.5 Investigación Experimental**

Una vez identificados los riesgos se procederá a medirlos y evaluarlos con la finalidad de establecer, en base a límites permisibles establecidos, etc. cuál sería la relación causa efecto de dichos riesgos sobre las personas y las instalaciones.

### **2.3 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **2.3.1 Método Deductivo**

**Aplicación:** se aplicarán check list, cuestionarios, entre otros, con el fin de identificar el nivel de gestión de la prevención de riesgos laborales en las labores realizadas por los trabajadores en el Hotel Zeus, es decir se identificarán los factores de riesgo presentes en la empresa y que son fuente de malestar para el personal.

**Comprensión:** una vez recolectada la información se procederá a medir el nivel de riesgo existente, mediante la aplicación de métodos de evaluación para cada uno de los tipos de riesgo, es decir, riesgos mecánico, físico, químico, biológico, ergonómico, psicosocial y accidentes mayores tales como incendios, cada uno con su respectivo método.

**Demostración:** posterior a la identificación y medición de los riesgos, se evaluarán los resultados encontrados y con base en los resultados se aplicarán medidas correctivas y/o preventivas cuyo objetivo es eliminar los factores de riesgos causantes de malestar entre los trabajadores, para los que no se puedan eliminar se propondrán medidas que mitiguen el nivel del riesgo, todo ello con el objetivo de preservar la seguridad y salud de las personas.

Para confirmar que se ha cumplido el objetivo propuesto, se aplicará una lista de verificación relacionada con la gestión administrativa, técnica, de talento humano y programas y procedimientos operativos básicos, la misma que permitirá comparar el % de cumplimiento obtenido posterior al desarrollo del trabajo, con el % de cumplimiento obtenido al aplicar la misma lista de verificación antes de iniciar el trabajo.

## **2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Las técnicas e instrumentos a utilizar para la recolección de datos serán las siguientes:

### **Técnicas**

#### **Observación directa**

Se realizarán observaciones directas en cada puesto de trabajo, en las diferentes áreas del hotel con la finalidad de identificar los posibles riesgos a los que se exponen los trabajadores, así como los riesgos locativos.

#### **Encuestas**

Se aplicarán listas de identificación de riesgos las mismas que serán aplicadas a los trabajadores con el propósito de recoger su opinión acerca de las condiciones de seguridad en las que desarrollan su trabajo.

#### **Check list**

Se desarrollarán listas de chequeo para la identificación de riesgos en la infraestructura y condiciones de seguridad de los puestos de trabajo, éstas estarán enmarcadas en la normativa legal vigente en el país.

## **2.5 Instrumentos**

Los instrumentos a utilizar serán:

### **Cámara Fotográfica**

Mediante la cual se documentarán las evidencias fotográficas necesarias para la evaluación de riesgo ergonómico existente en los diferentes puestos de trabajo.

### **Equipos de medición**

A efectos de cuantificar los factores de riesgo físico tales como ruido, iluminación, confort y estrés térmico se utilizarán el sonómetro, luxómetro y medidor de estrés térmico, los mismos que permitirán conocer las condiciones reales del ambiente de trabajo de cada persona.

Para medir los factores físicos se utilizara el luxómetro, sonómetro, medidor de Estrés térmico que ayudará a obtener información de manera más precisa de la condiciones del ambiente en el que realiza las actividades el trabajador.

## 2.6 POBLACIÓN Y MUESTRA

### 2.6.1 Población

La población para el presente estudio se localiza en la empresa Hotel Zeus, en las áreas: Administrativa, recepción, cocina, pisos, lavandería y restaurante. La población total de estudio son 26 personas quienes laboran a la presente fecha en la empresa.

### 2.6.2 Muestra

El trabajo será realizado con el 100% de la población por tratarse de un número pequeño de trabajadores.

**Tabla 2-1 Población**

ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	TRABAJADORES
Hotel	Administrador	2
	Camareras	5
	Recepcionista	4
Restaurante	Saloneros	5
Cocina	Cocineros	4
	Posilleros	4
Lavandería	Lavandera	2
<b>TOTAL</b>		<b>26</b>

Fuente: Administración Hotel Zeus

Elaborado: Autor

## 2.7 PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El procedimiento a aplicar para la ejecución del presente trabajo será:

- Se realizarán observaciones directas en las instalaciones y los puestos de trabajo del hotel, se aplicarán las listas de chequeo correspondientes, las mismas que serán elaboradas en función de la normativa legal del país.
- Se aplicará una lista de chequeo de identificación inicial de riesgos, esto se realizará por área y puesto de trabajo.

- Posterior a ello se aplicará una encuesta por área a todos los trabajadores, esto con la finalidad de contrastar la información obtenida con la información recogida en la lista de identificación inicial de riesgos.
- Se tomarán registros fotográficos de las actividades que según la encuesta impliquen riesgo ergonómico.
- Identificados los riesgos éstos serán evaluados cualitativamente mediante el método del INSHT.
- Una vez se hayan evaluado bajo ésta metodología, se priorizarán.
- Se evaluarán cuantitativamente los riesgos priorizados (moderado e importante) con el método específico que corresponda.
- Evaluados los riesgos se llevará a cabo la gestión de la prevención de riesgos en el personal del hotel.
- El resultado de la gestión de la prevención de riesgos se evidenciará a través de una verificación interna mediante una lista de chequeo adaptada.
- Formulación de conclusiones y recomendaciones

## **2.8 HIPÓTESIS**

### **2.8.1 Hipótesis general**

La Gestión de la prevención de riesgos laborales incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto de 2015 a Agosto de 2016, debido a que controla los riesgos a los cuáles están expuestos los trabajadores

### **2.8.2 Hipótesis específicas**

- La Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante la gestión administrativa incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto de 2015 a Agosto de 2016, a través de políticas, planificación, organización, integración-implantación, verificaciones internas, control de las desviaciones y mejoramiento continuo.
- La Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante la gestión técnica incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%,

en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto de 2015 a Agosto de 2016, a través de la identificación, medición, evaluación, control operativo integral y vigilancia ambiental y de la salud.

- La Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante la gestión de talento humano incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto de 2015 a Agosto de 2016, a través de la selección de personal, información y comunicación interna y externa, capacitación y adiestramiento.
- La gestión de riesgos laborales mediante los programas y procedimientos operativos básicos incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto de 2015 a Agosto de 2016, a través de la investigación de accidentes y enfermedades profesionales, planes de emergencia y contingencia, auditorías internas, inspecciones de seguridad, equipos de protección personal y mantenimiento.

### **2.8.3 Operacionalización de la hipótesis.**

#### **2.8.3.1 Operacionalización de la hipótesis de graduación específica 1**

La Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante la gestión administrativa incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto de 2015 a Agosto de 2016, a través de políticas, planificación, organización, integración-implantación, verificaciones internas, control de las desviaciones y mejoramiento continuo.

**Tabla 2-2 Operacionalización de la hipótesis de graduación específica 1**

CATEGORÍA	CONCEPTO	VARIABLE	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Gestión de la prevención de riesgos laborales	Conjunto de técnicas para la disminución de riesgos del trabajo.	Gestión Administrativa (variable dependiente)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política de seguridad</li> <li>• Planificación</li> <li>• Organización</li> <li>• Integración-implantación.</li> <li>• Verificación interna</li> <li>• Control de desviaciones de plan de gestión.</li> <li>• Mejoramiento continuo</li> </ul>	Lista de verificación
Seguridad y salud laboral	Conjunto de técnicas que estudian y analizan las condiciones de trabajo, con el fin de evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.	Índice de eficacia de la seguridad y salud laboral. (variable independiente)	<b>% cumplimiento = 28% de cumplimiento.</b>	Lista de verificación

### 2.8.3.2 Operacionalización de la hipótesis de graduación específica 2

La Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante la gestión técnica incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto de 2015 a Agosto de 2016, a través de la identificación, medición, evaluación, control operativo integral y vigilancia ambiental y de la salud.



**Tabla 2-3 Operacionalización de la hipótesis de graduación específica 2**

CATEGORÍA	CONCEPTO	VARIABLE	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Gestión de la prevención de riesgos laborales	Conjunto de técnicas para la disminución de riesgos del trabajo.	Gestión técnica (variable dependiente)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación</li> <li>• Medición</li> <li>• Evaluación</li> <li>• Control operativo integral</li> <li>• Vigilancia ambiental y de la salud.</li> </ul>	Lista de verificación
Seguridad y salud laboral	Conjunto de técnicas que estudian y analizan las condiciones de trabajo, con el fin de evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.	Índice de eficacia de la seguridad y salud laboral. (variable dependiente) (variable independiente)	<b>% cumplimiento = 20% de cumplimiento.</b>	Lista de verificación
			Riesgo mecánico: < 20 Riesgo aceptable.	Método evaluación William Fine.
			Riesgo Físico: Límites permisibles.	Mediciones
			Riesgo Químico: Trivial o TLVs.	Método de evaluación INSHT.
			Riesgo Biológico: Riesgo Trivial	Método de evaluación INSHT
			Riesgo Ergonómico: Nivel de riesgo 1 o 2 Aceptable.	Método de evaluación: RULA NIOSH
			Riesgo Psicosocial: Nivel Favorable	Método de evaluación: ISTAS 21 versión corta.

### 2.8.3.3 Operacionalización de la hipótesis de graduación específica 3

La Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante la gestión de talento humano incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto de 2015

a Agosto de 2016, a través de la selección de personal, información y comunicación interna y externa, capacitación y adiestramiento.

**Tabla 2-4 Operacionalización de la hipótesis de graduación específica 3**

CATEGORÍA	CONCEPTO	VARIABLE	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Gestión de la prevención de riesgos laborales	Conjunto de técnicas para la disminución de riesgos del trabajo.	Gestión de talento humano (variable dependiente)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de los trabajadores.</li> <li>• Información interna y externa.</li> <li>• Comunicación interna y externa.</li> <li>• Capacitación</li> <li>• Adiestramiento.</li> </ul>	Lista de verificación
Seguridad y salud laboral	Conjunto de técnicas que estudian y analizan las condiciones de trabajo, con el fin de evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.	Índice de eficacia de la seguridad y salud laboral. (variable independiente)	<b>% cumplimiento = 20% de cumplimiento.</b>	Lista de verificación

#### 2.8.3.4 Operacionalización de la hipótesis de graduación específica 4

La gestión de riesgos laborales mediante los programas y procedimientos operativos básicos incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto de 2015 a Agosto de 2016, a través de la investigación de accidentes y enfermedades profesionales, planes de emergencia y contingencia, auditorías internas, inspecciones de seguridad, equipos de protección personal y mantenimiento.

**Tabla 2-5 Operacionalización de la hipótesis de graduación específica 4**

<b>CATEGORÍA</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>TÉCNICA E INSTRUMENTO</b>
Gestión de la prevención de riesgos laborales	Conjunto de técnicas para la disminución de riesgos del trabajo.	Programas y procedimientos operativos básicos. (variable dependiente)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación de accidentes y enfermedades profesionales.</li> <li>• Vigilancia de la salud de los trabajadores.</li> <li>• Planes de emergencia.</li> <li>• Plan de contingencia.</li> <li>• Auditorías internas.</li> <li>• Inspecciones de seguridad y salud.</li> <li>• Equipos de protección individual y ropa de trabajo</li> <li>• Mantenimiento.</li> </ul>	Lista de verificación
Seguridad y salud laboral	Conjunto de técnicas que estudian y analizan las condiciones de trabajo, con el fin de evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.	Índice de eficacia de la seguridad y salud laboral. (variable independiente)	<b>% cumplimiento = 32% de cumplimiento.</b>	Lista de verificación

## **2.8.4 Procesamiento y análisis de datos**

### **2.8.4.1 Identificación inicial de riesgos**

Para llevar a cabo la identificación de riesgos en las diferentes áreas y puestos de trabajo se aplicaron las siguientes herramientas:

**Tabla 2-6 Herramientas para la identificación de riesgos por puesto de trabajo**

Área	Puesto de trabajo	Lista de chequeo – condiciones de seguridad	Lista de identificación inicial de riesgos	Encuesta
Hotel	Administrador	✓	✓	✓
	Recepcionista	✓	✓	✓
	Camarera	✓	✓	✓
Restaurante	Salonero	✓	✓	✓
Cocina	Cocinero	✓	✓	✓
	Posillero	✓	✓	✓
Lavandería	Lavandera	✓	✓	✓

Elaborado: Autor

Para iniciar con la identificación de riesgos se elaboró una lista de chequeo basada en los requerimientos técnicos legales contenidos en el Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, Decreto Ejecutivo 2393, Norma ecuatoriana de la construcción NEC10, en la que se recogen las condiciones mínimas necesarias de seguridad y salud que deben existir en cada puesto de trabajo, ésta fue aplicada a todas las aéreas del hotel con la finalidad de identificar las condiciones subestándar y los riesgos que se derivan de ellas, además se tomaron en cuenta normas internacionales como la NFPA 10.

**a. Lista de chequeo de condiciones de seguridad**

A continuación se muestran las listas de chequeo elaboradas y aplicadas para verificar las condiciones de seguridad de las instalaciones con la finalidad de identificar los riesgos existentes, las demás restantes se adjuntan en capítulo III como parte del material para identificación de riesgos.

**Tabla 2-7 Lista de chequeo de condiciones de seguridad**

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>HOTEL ZEUS</b>			
<b>INSPECCIÓN CONDICIONES DE SEGURIDAD</b>			
<b>Empresa:</b> Hotel Zeus	<b>Área:</b> Cocina		
<b>Puesto de trabajo:</b> Cocinero / Posillero	<b>Elaborado:</b> Ana Lucía Hidalgo		
<b>Fecha:</b> Mayo de 2016			
<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD</b>			
<b>PUESTO DE TRABAJO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Observaciones</b>
La estructura del lugar de trabajo es sólida y apropiada para su uso.	X		
3 metros (2,5m. en oficinas) de altura desde el piso hasta el techo.	X		
2 m2 de superficie libre por trabajador.	X		
6 m3 ocupados, por trabajador.	X		
<b>SUELOS, TECHOS Y PAREDES</b>			
Son correctas las características del suelo uniforme y regular	X		
El suelos donde se manejen abundantes líquidos son impermeables	X		
Respecto a los pisos anteriores, éstos tienen una pendiente de hasta 1,5% con relación a desagües.	X		
Los pisos son antideslizantes	X		
Los techos y tumbados se encuentran en buenas condiciones	X		
Paredes en buen estado, limpias y pintadas.	X		
Las paredes son lisas y de fácil limpieza	X		
<b>VENTILACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD</b>			
El aire fresco y limpio por hora y trabajador es de 30m <sup>3</sup> cúbicos.	X		
Se renueva el aire 6 veces por hora		X	
Existen variaciones bruscas de T°		X	
<b>RUIDO</b>			
El ruido en el ambiente produce molestias ocasionalmente o habitualmente	X		Ocasionalmente
El ruido obliga a levantar la voz entre dos personas que conversan a medio metro de distancia	X		
En los lugares referidos los niveles de ruido superan los 85 dB A			Realizar mediciones
Vigilancia de la salud a los trabajadores expuestos		X	
Uso de EPP			No aplica
<b>ILUMINACIÓN</b>			
Existen fuentes de luz naturales		X	
Existen fuentes de luz artificial	X		

La distribución de iluminación es uniforme	X	
Buen nivel de iluminación		Realizar mediciones
Fuentes de luz con protección antideslumbrante	X	

---

#### **PASILLOS**

Pasillos de 800mm de ancho	X
Orden y limpieza	X
Zonas delimitadas y libres de obstáculos	X

---

#### **PUERTAS Y SALIDAS**

Puertas exteriores 1,20 m de ancho	X
Abren hacia el exterior	X
Puestos de trabajo a 50m de la salida de emergencia.	X

---

#### **ABASTECIMIENTO DE AGUA**

Cuenta con agua potable	X
Una llave por cada 50 trabajadores	X

---

#### **SERVICIOS HIGIÉNICOS**

1 excusado por cada 25 varones o su fracción	X
1 excusado por cada 15 trabajadores o su fracción	X
1 lavabo por cada 10 trabajadores o fracción	X

---

#### **EXCUSADOS Y URINARIOS**

Provistos de papel higiénico y basureros	X
Ventilación al exterior natural o forzada	X
Dimensiones mínimas por cabina: 1m ancho por 1,20 largo y 2,30 de altura.	X
Puertas impiden visibilidad desde el exterior	X
Puertas con cierre interior y colgador	X
Limpieza y desinfección diaria	X

---

#### **LAVABOS**

Provistos de jabón en barra o líquido	X
---------------------------------------	---

---

#### **NORMAS COMUNES A LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS**

Suelos, paredes y techos son lisos, continuos e impermeables y con materiales que permitan la limpieza con líquidos desinfectantes.

X

---

#### **LIMPIEZA DE LOCALES**

Orden y limpieza	X
Limpieza con medios húmedos	X
limpieza por aspiración en seco	X
Limpieza de locales fuera de las horas de trabajo	X
Uso de ropa de trabajo, EPP y herramientas de limpieza	X

---

#### **ALARMA**

Manual	X
Pulsador en cada piso	X
Pulsador cercano a las estaciones de mangueras	X

Libre acceso, claramente visible.	X	
Altura no menor a 1,50 m ni mayor a 1.80 m sobre el piso.	X	
Sistema de descargas atmosféricas, pararrayos.	X	
<b>SALIDAS DE EMERGENCIA</b>		
Puertas de 1,20 m de ancho	X	
Abren hacia afuera	X	
Barra de pánico		X
Ubicadas a 50m de cada puesto de trabajo.	X	
Libre de obstáculos	X	
Cuenta con señalización		X
<b>ESCALERAS DE EMERGENCIA</b>		<b>N/A</b>
Iluminación de emergencia		
Puertas corta fuegos, resistencia al fuego de 30 mínimos.		
Ancho mínimo 90 cm		
Ancho de descanso, 90 cm.		
Huella de 28 cm		
Contrahuella máx. de 18 cm		
Barandas de protección de 1m de alto.		
Acceso directo a ellas por cada piso		
De material sólido y antiderrapante		
Perforaciones de no más de 0,012 m para desagüe.		
Escaleras exteriores fijas de forma permanente a la estructura.		
Libres de obstáculos.		
<b>BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS</b>		
Desinfectante	X	
Antisépticos	X	
Gasas estériles	X	
Algodón hidrófilo	X	
Venda	X	
Esparadrapo	X	
Apósitos adhesivos	X	
Tijeras	X	
Pinzas	X	
Guantes desechables	X	
<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>		
Instalaciones ejecutadas bajo la supervisión directa de un profesional de la Ingeniería Eléctrica o Electrónica, debidamente autorizado por el órgano competente.	X	

Todos los materiales y equipos usados en instalaciones eléctricas y electrónicas cuentan con las certificaciones establecidas y otorgadas por la entidad autorizada para ello, como el INEN. X

Las uniones y derivaciones aisladas convenientemente, debiendo recuperar al menos un nivel de aislamiento equivalente al propio del conductor, utilizando para ello cintas aislantes, mufas de resinas epóxicas, cubiertas termoretráctiles o mecanoretráctiles u otros medios aprobados. X

Las uniones no quedan sometidas a tensión mecánica, excepto las uniones hechas en líneas aéreas; las derivaciones deberán cumplir esta exigencia sin excepción. X

Los elementos metálicos principales que actúan como refuerzo estructural de una edificación tienen una conexión eléctrica permanente con el sistema de puesta a tierra general. X

Los interruptores están instalados en puntos fácilmente accesibles y su altura de montaje está comprendida entre 0,80 m y 1,40 m, medida desde su punto más bajo sobre el nivel del piso terminado. X

Los tomacorrientes están instalados en puntos fácilmente accesibles y su altura de montaje está comprendida entre 0,20 y 0,80 m, X

---

#### **ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES EN LOCALES COMERCIALES E INDUSTRIALES**

---

Se dispone de al menos un tomacorriente por cada 10 m<sup>2</sup> o fracción de local, con un mínimo de (3) tres tomacorrientes. X

Todos los circuitos de tomacorrientes en locales comerciales y oficinas están protegidos mediante protectores diferenciales. X

---

Adaptado de: Decreto Ejecutivo 2393 / Norma Ecuatoriana de la construcción NEC 10.

Elaborado: Autor

#### **b. Lista de chequeo de señalética y uso equipos de protección personal**

Se elaboró también una lista de verificación respecto a la señalética y uso de equipos de protección personal y ropa de trabajo, esto fundamentado en lo requerido en el D.E 2393, a



continuación un ejemplo de aplicación en la primera planta del hotel donde se ubican la administración, recepción, cocina, restaurante y salones de eventos.

**Tabla 2-8 Inspección de señalética y uso de equipos de protección personal**

SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES			
HOTEL ZEUS			
INSPECCIÓN DE SEÑALÉTICA Y USO DE EPP			
<b>Empresa:</b> Hotel Zeus	<b>Área:</b> Primera planta		
<b>Fecha:</b> Agosto de 2015	<b>Elaborado:</b> Ana Lucía Hidalgo		
SEÑALIZACIÓN	SI	NO	Observ.
Señalética de Advertencia	X		
Señalética de Prohibición	X		
Señalética de Información	X		
Señalética de Obligación			N/A
Señalética de equipos contra incendios	X		
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			
<b>Área:</b> cocina			
Protección para la cabeza	X		
Protección para los ojos			N/A
Protección para los oídos			N/A
Protección para las vías respiratorias		X	
Ropa de trabajo	X		
Calzado de seguridad		X	
Otros: guantes	X		

Adaptado de: Decreto Ejecutivo 2393

Elaborado: Autor

### c. Lista de chequeo para extintores

Así mismo se elaboró y aplicó una lista de chequeo para equipos de lucha contra incendios, en función de lo requerido en la norma NFPA 10 de extintores portátiles, en la que se menciona tiempo de vida útil del agente extinguidor, condiciones de seguridad del cilindro y demás componentes, ubicación, altura, entre otros aspectos, a continuación se muestra el resultado de la verificación al extintor de CO<sub>2</sub> de 10 libras ubicado en la cocina del hotel, las demás se adjuntan en el Anexo 1.

**Tabla 2-9 Inspección de extintores**

SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES														AÑO:			
HOTEL ZEUS														2015			
REGISTRO INSPECCIONES MENSUALES EXTINTORES																	
<b>ÁREA:</b> Cocina				<b>TIPO:</b> CO2				<b>ÚLTIMA RECARGA:</b> 18 de Agosto de 2015									
<b>CÓDIGO:</b> No cuenta				<b>PESO:</b> 10 libras				<b>P. HIDROSTÁTICA:</b> No cuenta									
MES	FECHA	CILINDRO		PRESIÓN		PRECINTO		MANGUERA		BOQUILLA		UBICACIÓN		ACCESO		SEÑALES	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ENE																	
FEB																	
MA																	
R																	
ABR																	
MA																	
Y																	
JUN																	
JUL																	
AGO	18/08/2015	X		N/A		X		X		X		X		X		X	
SEP																	
OCT																	
NOV																	
DIC																	

Adaptado de: Norma NFPA 10, extintores portátiles.

Elaborado: Autor

**d. Lista de chequeo para bocas de incendio equipadas B.I.E**

De igual forma se elaboró una lista de verificación para las bocas de incendio equipadas, los elementos que la conforman, su estado, ubicación, señalética, etc., a continuación se muestra la lista de chequeo de la B.I.E de la primera planta, las demás se adjuntan en el Anexo 2 junto con el registro fotográfico de las condiciones en las que se encontraban.

**Tabla 2-10 Inspección de B.I.E (boca de incendio equipada)**

SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES				
HOTEL ZEUS				
REGISTRO DE INSPECCIÓN A BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS				
<b>Empresa:</b> Hotel Zeus			<b>Área:</b> Pisos	
<b>Fecha:</b> 18 de Agosto de 2015			<b>Piso:</b> 1	
B.I.E DETALLE	ESTADO		OBSERVACIONES	AÑO: 2015
	B	M		
Gabinete	X			
Vidrio	X			
Manómetro			No cuenta	
Válvula	X			
Racor	X			
Soporte de manguera	X			
Manguera 25 mm	X			
Manguera 45 mm				
Pitón	X			
Hacha	X			
Ajusta racor		X		
Señalética		X		
Extintor	X			
<b>EXTINTOR:</b> 30 de Marzo de 2015				
DETALLE	SI	NO	OBSERVACIONES	
Cilindro	X		En buen estado	
Manguera	X		En buen estado	
Boquilla	X		En buen estado	
Manómetro	X		En buen estado	
Presión	X		Correcta	
Precinto	X		En buen estado	
Pasador	X		En buen estado	
Instrucciones de uso	X			

Adaptado de: Norma NFPA 10, extintores portátiles / Reglamento de prevención de incendios

Elaborado: Autor

## 2.8.4.2 Identificación de riesgos por puesto de trabajo

### a. Lista de identificación inicial de riesgos

Complementando la identificación de riesgos anterior, se procedió a la aplicación de una lista de identificación inicial de riesgos según el Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en la PYME del INSHT aplicada mediante observación directa de las condiciones de seguridad de los puestos de trabajo por cada área, ésta maneja los siguientes indicadores:

- Ningún ítem marcado: Situación Aceptable
- Algún ítem marcado: Evaluar con el método correspondiente
- Algún ítem marcado en un apartado señalado con (\*): consultar con un técnico especialista.

Las áreas en las que se aplicó fueron:

Administración, recepción, pisos, cocina, restaurante y lavandería.

Una muestra de los resultados de la aplicación de esta lista de identificación inicial de riesgos se muestra a continuación, las restantes se adjuntan en el Capítulo III como material para identificación de riesgos.

**Tabla 2-11** *Lista de identificación inicial de riesgos*

LISTA DE IDENTIFICACIÓN INICIAL DE RIESGOS	
<b>Área:</b> Cocina	<b>Número de trabajadores:</b> 4
<b>PUESTO:</b> Cocinero / Posillero	<b>Fecha:</b> Mayo 2016
Ningún ítem marcado en un apartado ⇒ SITUACIÓN ACEPTABLE	
Algún ítem marcado en un apartado ⇒ EVALUAR CON EL MÉTODO CORRESPONDIENTE	
Algún ítem marcado en un apartado señalado con (*) ⇒ CONSULTAR CON UN TÉCNICO ESPECIALISTA	
CONDICIONES TÉRMICAS	
Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor	
( X ) SI    ( ) NO	
Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho frío	
( ) SI    ( X ) NO	
Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo):	

(X) SI ( ) NO

Corrientes de aire que producen molestias por frío:

( ) SI (X) NO

---

#### RUIDO

---

Algún trabajador refiere molestias por el ruido que tiene en su puesto de trabajo.

- Hay que forzar la voz para poder hablar con los trabajadores de puestos cercanos debido al ruido.
- Es difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido.
- Los trabajadores refieren dificultades para concentrarse en su trabajo debido al ruido existente.

---

#### ILUMINACIÓN

---

- Los trabajadores manifiestan dificultades para ver bien la tarea.
- Se realizan tareas con altas exigencias visuales o de gran minuciosidad con una iluminación insuficiente.
- Existen reflejos o deslumbramientos molestos en el puesto o su entorno.
- Los trabajadores se quejan de molestias frecuentes en los ojos o la vista.

---

#### \* CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR 10 (Sólo para puestos de oficinas o similares)

---

- Hay problemas o quejas frecuentes debidos a la ventilación (aire viciado, malos olores, etc.).
- Hay problemas o quejas debidos a polvo u otros contaminantes por mal mantenimiento o limpieza del edificio o de sus instalaciones; por obras del edificio; mobiliario de mala calidad; productos de limpieza; etc.

---

#### DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO

---

- La superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc.) es muy alta o muy baja para el tipo de tarea o para las dimensiones del trabajador.
- Se tienen que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo que están muy alejados del cuerpo del trabajador (por ejemplo, obligan a estirar mucho el brazo).
- El espacio de trabajo (sobre la superficie, debajo de ella o en el entorno del puesto de trabajo) es insuficiente o inadecuado.
- El diseño del puesto no permite una postura de trabajo (de pie, sentada, etc.) cómoda.
- El trabajador tiene que mover materiales pesados
- Se emplean herramientas inadecuadas, por su forma, tamaño o peso, para la tarea que se realiza.
- Los controles y los indicadores no son cómodos de activar o de visualizar.

---

#### TRABAJOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN

---

- La pantalla está mal situada: muy alta o muy baja; en un lateral; muy cerca o muy lejos del trabajador.
- No existe apoyo para los antebrazos mientras se usa el teclado.
- No se lee correctamente la información de la pantalla o de los documentos (en las tareas de introducción de datos en el ordenador).
- Resulta incómodo el manejo del ratón.
- La silla no es cómoda.
- No hay suficiente espacio en la mesa para distribuir adecuadamente el equipamiento necesario (ordenador, documentos, teléfono, etc.).
- No hay suficiente espacio libre bajo la mesa para las piernas y los muslos.
- El trabajador no dispone de un reposapiés en caso necesario (cuando no pueda apoyar bien los pies en el suelo una vez ajustado el asiento en relación con la mesa).

---

#### MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

---

Se manipulan cargas > 6 kg.

X Se manipulan cargas > 3 kg en alguna de las siguientes situaciones:

– Por encima del hombro o por debajo de las rodillas.

– Muy alejadas del cuerpo.

– Con el tronco girado.

– Con una frecuencia superior a 1 vez/minuto.

Se manipulan cargas en postura sentada.

El trabajador levanta cargas en una postura inadecuada, inclinando el tronco y con las piernas rectas.

---

#### POSTURAS / REPETITIVIDAD

---

Posturas forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.

X Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas.

X Postura de pie prolongada.

Postura de pie con las rodillas flexionadas o en cuclillas de manera repetida o prolonga.

---

#### \* FUERZAS

---

Se realizan empujes o arrastres de cargas elevadas (carros, bastidores, etc.).

Se realizan fuerzas elevadas (aparte de las manipulaciones de cargas) con los dedos, las manos, los brazos, el tronco, las piernas o los pies.

---

#### CARGA MENTAL

---

El trabajo se basa en el tratamiento de información (trabajos administrativos, control de procesos automatizados, informática, etc.).

El nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado.

El trabajo tiene poco contenido y es muy repetitivo.

Los errores, averías u otros incidentes que puedan presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente.

---

#### FACTORES PSICOSOCIALES

---

El trabajador no puede elegir el ritmo o la cadencia de trabajo.

X El trabajador no puede elegir sus periodos de descanso.

Las tareas son monótonas.

Las tareas son repetitivas.

La empresa no proporciona información al trabajador sobre distintos aspectos de su trabajo (objetivos a cumplir, objetivos parciales, calidad del trabajo realizado...).

Los trabajadores refieren malestar por la inestabilidad laboral.

Los trabajadores refieren malestar por la ausencia de formación profesional.

Los trabajadores manifiestan dificultades para adaptarse al sistema de trabajo a turnos y nocturno

---

Adaptado de: Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en la PYME del INSHT

Elaborado por: Autor

### **b. Encuesta de identificación de riesgos por puesto de trabajo**

Complementario a la identificación de riesgos por área mediante la aplicación de la lista inicial de identificación, se elaboró y aplicó una encuesta dirigida a todos los trabajadores de cada área, ésta fue desarrollada en función de la identificación inicial de riesgos

realizada mediante observación directa con la finalidad de corroborar lo hallado, se muestra el modelo de la encuesta.

### **b.1 Modelo de encuesta**

#### **ENCUESTA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

Empresa: \_\_\_\_\_ Área: \_\_\_\_\_

Puesto de trabajo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

#### **DETALLE**

##### **Condiciones térmicas**

1. La temperatura / humedad en su puesto de trabajo le produce:

Calor

Frío

Sequedad

Corrientes de aire

No crea problemas

Otros (especificar)

##### **Riesgo físico**

2. La iluminación en su puesto de trabajo es:

Correcta

Escasa

Produce deslumbramientos o reflejos

3. El nivel de luz disponible en su puesto de trabajo es suficiente para realizar la tarea con comodidad?

SI

NO

4. En caso de trabajar con pantallas de visualización, el nivel de iluminación existente es:

Elevado

Insuficiente

Normal

5. Desde la posición habitual de trabajo se perciben luminarias muy brillantes que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento?

SI

NO

6. Desde la posición habitual de trabajo se perciben ventanas que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento?

SI NO

7. En la propia tarea o zona de trabajo se producen reflejos o brillos molestos?

SI NO

8. En el entorno se producen reflejos o brillos molestos?

SI NO

9. Las lámparas producen parpadeos molestos de luz?

SI NO

10. Existen equipos ruidosos necesarios para el desarrollo de la tarea?

SI NO

11. Considera Ud. que el ruido en su puesto de trabajo es molesto?

SI NO

12. De resultarle molesto señale de donde procede

---

13. Es necesario elevar el tono de voz para hacerse entender en el desarrollo del trabajo?

SI NO

14. El ruido es constante y molesto durante toda la jornada laboral?

SI NO

15. Si el ruido no es constante señale cuantas horas al día se produce

---

### **Riesgo Psicosocial**

16. El nivel de atención requerido para su tarea es elevado?

SI NO

17. Los errores, averías u otros incidentes que pueden presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente?

SI NO

18. Puede elegir el ritmo de trabajo?

SI NO

19. Puede elegir sus periodos de descanso?

SI NO

20. Las tareas son monótonas?

SI NO

21. Las tareas son repetitivas?



SI NO

22. La empresa no proporciona información sobre los aspectos de su trabajo?

SI NO

23. Considera Ud. contar con estabilidad laboral?

SI NO

### Riesgo ergonómico

24. Al realizar trabajos con PVD, el diseño de la silla, la mesa, el mouse, etc., le ha causado algún tipo de dolencia músculo esquelética?

SI NO

25. Durante el desarrollo de sus labores manipula cargas de forma manual?

SI NO

26. En el desempeño de sus labores Ud.:

Adopta posturas forzadas Realiza movimientos repetitivos Ninguna

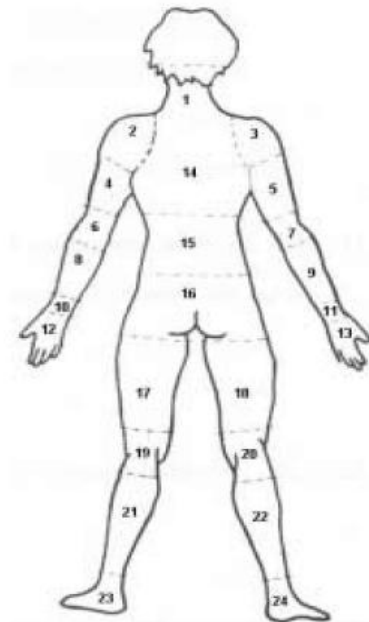
27. Siente Ud. algún dolor o molestia en músculos, articulaciones o huesos que atribuyen el trabajo que realiza?

SI NO

28. En caso afirmativo, marque con una cruz la casilla correspondiente

A A Muy a  
veces menudo menudo

1. Cuello
2. Hombro inzq.
3. Hombro derech
4. Brazo izq.
5. Brazo derech
6. Codo izq.
7. Codo derech
8. Antebrazo izq.



9. Antebrazo derech.
  10. Muñeca izq.
  11. Muñeca derech
  12. Mano izq.
  13. Mano derech
  14. Zona dorsal
  15. Zona lumbar
  16. Nalgas/caderas
  17. Muslo izq.
  18. Muslo derech.
  19. Rodilla izq.
  20. Rodilla derech.
  21. Pierna izq.
  22. Pierna derech.
  23. Pie/tobillo izq.
  24. Pie/tobillo derech
29. Durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias como: sangre, orina, saliva, heces o con elementos que pudieran estar contaminados?
- SI                      NO
30. Si su respuesta anterior es afirmativa, ha sufrido quebrantos en su salud por el contacto con dichas sustancias?
- SI                      NO
31. Durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias químicas?
- SI                      NO

32. Si manipula sustancias químicas, éstas alguna vez le han causado molestias?

SI NO

A continuación se muestran los resultados de la aplicación de la encuesta de las áreas donde se identificaron riesgos importantes.

## 2.9 Tabulación de datos

### 2.9.1 Área: Recepción

#### 2.9.1.1 Número de trabajadores: 4

##### Preguntas

1. La temperatura / humedad en su puesto de trabajo le produce:

**Tabla 2-12** *Tabulación de temperatura/humedad en el área de recepción, pregunta 1.*

Opción	No. trabajador	Porcentaje
Calor		
Frío	2	50%
Sequedad		
Corrientes de aire		
No crea problemas	2	50%
Otros (especificar)		

**Elaborado por:** Autor

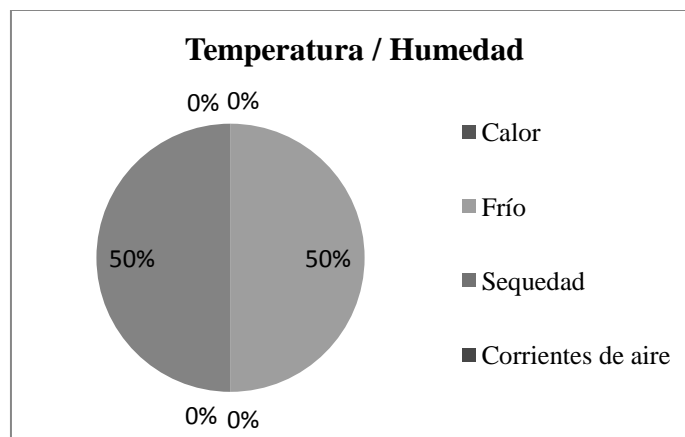


Ilustración 2-1 Modificación de la puntuación de la muñeca.

Resultados de temperatura/humedad del área de recepción, pregunta 1.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el 50% de los trabajadores indica sentir frío en su puesto de trabajo durante su jornada laboral, el 50% restante indica no sentir molestia.

**Análisis:** los resultados muestran la presencia de discomfort térmico en un % de trabajadores, se deberá realizar evaluaciones cuantitativas y comparar los valores encontrados con los establecidos por ley respecto a las condiciones de temperatura y humedad.

2. La iluminación en su puesto de trabajo es:

**Tabla 2-13** *Tabulación de iluminación en el área de recepción, pregunta 2.*

Opción	No. trabajador	Porcentaje
Correcta	4	100%
Escasa	0	0%
Produce deslumbramientos o reflejos	0	0%

Elaborado por: Autor

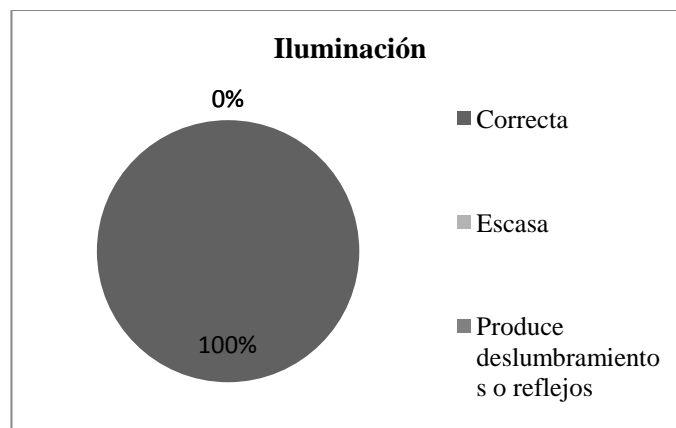


Ilustración 2-2 Resultados de iluminación en el área de recepción, pregunta 2

Elaborado por: Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores del área de recepción considera que la iluminación en su puesto de trabajo es correcta.

**Análisis:** se evidencia la ausencia de molestias a causa de iluminación en el puesto de trabajo.

3. El nivel de luz disponible en su puesto de trabajo es suficiente para realizar la tarea con comodidad?

**Tabla 2-14** *Tabulación de iluminación en el área de recepción, pregunta 2.*

SI	NO
4	0
100%	0%

Elaborado por: Autor

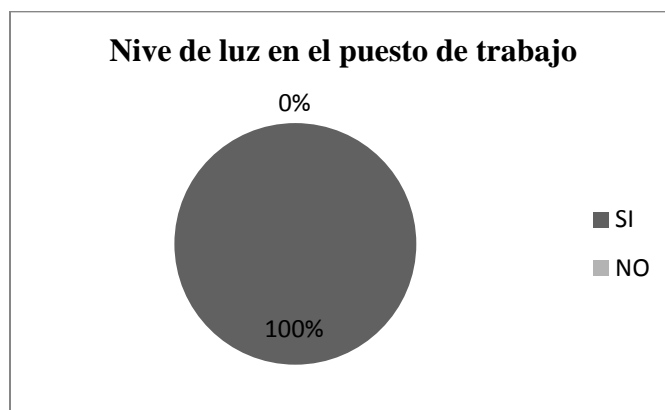


Ilustración 2-3 Puntuación de piernas

Resultados de nivel de luz del área de recepción, pregunta 3.

Elaborado por: Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores del área de recepción indica que la luz disponible en su puesto de trabajo es suficiente para realizar la tarea.

**Análisis:** con los resultados expuestos se descarta la posibilidad de riesgo por falta de iluminación en el puesto de trabajo de recepción.

4. En caso de trabajar con pantallas de visualización, el nivel de iluminación existente es:

**Tabla 2-15** *Tabulación de trabajo con pantalla de visualización de datos del área de recepción, pregunta 4.*

<b>Elevado</b>	<b>Insuficiente</b>	<b>Normal</b>
0	0	4
0%	0%	100%

**Elaborado por:** Autor

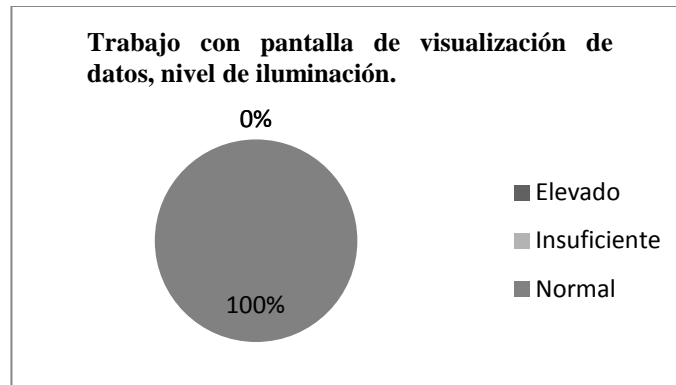


Ilustración 2-4 Resultados de trabajo con pantalla de visualización de datos del área de recepción, pregunta 4.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores menciona que la iluminación de la pantalla de visualización de datos es normal.

**Análisis:** los resultados reflejan la ausencia de condiciones subestándar en el trabajo con PVD.

- Desde la posición habitual de trabajo se perciben luminarias muy brillantes que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento?

**Tabla 2-16** *Tabulación desde la posición habitual de trabajo se perciben luminarias muy brillantes que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento del área de recepción, pregunta 5.*

<b>SI</b>	<b>NO</b>
0	4
0%	100%

**Elaborado por:** Autor



Ilustración 2-5 Resultados de posición habitual de trabajo se perciben luminarias muy brillantes que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento en el área de recepción, pregunta 5.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores menciona que en su puesto de trabajo no existen deslumbramientos a causa de luminarias muy brillantes.

**Análisis:** con los resultados expuestos se descarta la existencia de riesgo físico a causa de deslumbramientos por luminarias.

6. Desde la posición habitual de trabajo se perciben ventanas que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento?

**Tabla 2-17 Tabulación desde la posición habitual de trabajo se perciben ventanas que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento, pregunta 6.**

SI	NO
0	4
0%	100%

**Elaborado por:** Autor

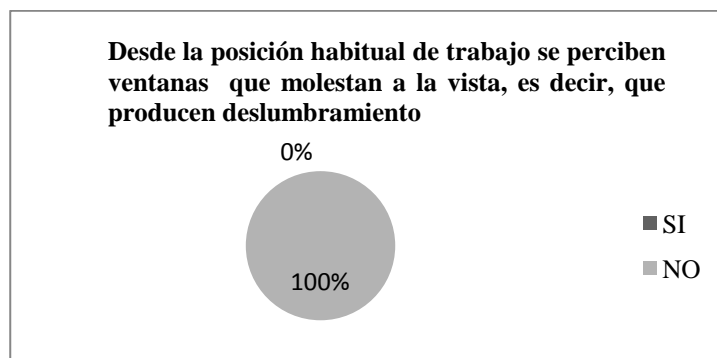


Ilustración 2-6 Resultados desde la posición habitual de trabajo se perciben ventanas que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento en el área de recepción, pregunta 6.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores menciona no sentir molestias a causa de deslumbramientos como consecuencia de la ubicación de su puesto de trabajo con respecto a las ventanas.

**Análisis:** los resultados evidencian la inexistencia de riesgo físico a causa de las condiciones de iluminación.

7. En la propia tarea o zona de trabajo se producen reflejos o brillos molestos?

**Tabla 2-18** *Tabulación En la propia tarea o zona de trabajo se producen reflejos o brillos molestos, pregunta 7.*

SI	NO
0	4
0%	100%

Elaborado por: Autor

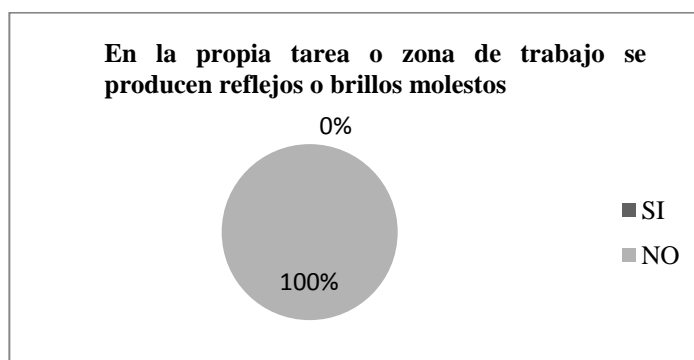


Ilustración 2-7 Resultados en la propia tarea o zona de trabajo se producen reflejos o brillos molestos en el área de recepción, pregunta 7.

Elaborado por: Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores menciona que en su puesto de trabajo no se producen reflejos o brillos molestos.

**Análisis:** con los resultados expuestos se comprueba que las condiciones de iluminación son las apropiadas.

8. En el entorno se producen reflejos o brillos molestos?

**Tabla 2-19** *Tabulación En el entorno se producen reflejos o brillos molestos en el área de recepción, pregunta 8.*

SI	NO
0	4
0%	100%



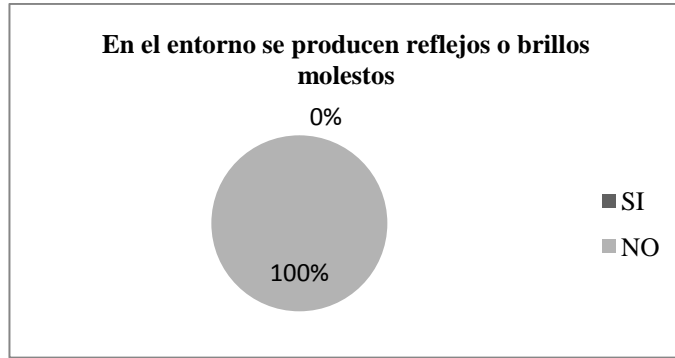


Ilustración 2-8 Resultados en el entorno se producen reflejos o brillos molestos en el área de recepción, pregunta 8.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores menciona que en el entorno no se producen reflejos o brillos molestos.

**Análisis:** con los resultados expuestos se comprueba que las condiciones de iluminación no representan riesgo para el trabajador.

9. Las lámparas producen parpadeos molestos de luz?

**Tabla 2-20 Tabulación las lámparas producen parpadeos molestos de luz en el área de recepción, pregunta 9.**

SI	NO
0	4
0%	100%

**Elaborado por:** Autor

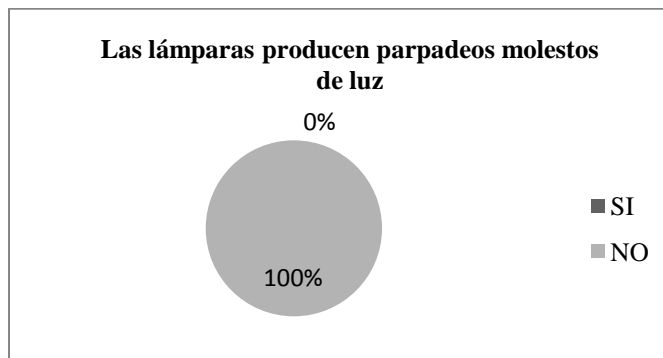


Ilustración 2-9 Resultados las lámparas producen parpadeos molestos de luz en el área de recepción, pregunta 9.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores indica la inexistencia de parpadeos de luz por causa de lámparas.

**Análisis:** con los resultados expuestos se evidencia que las condiciones de iluminación no representan riesgo para los trabajadores.

10. Existen equipos ruidosos necesarios para el desarrollo de la tarea?

**Tabla 2-21** *Tabulación existen equipos ruidosos necesarios para el desarrollo de la tarea en el área de recepción, pregunta 10.*

SI	NO
0	4
0%	100%

**Elaborado por:** Autor



Ilustración 2-10 Resultados existen equipos ruidosos necesarios para el desarrollo de la tarea en el área de recepción, pregunta 10.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores indica la inexistencia de equipos ruidosos para la ejecución de su tarea.

**Análisis:** con los resultados expuestos se comprueba la inexistencia de riesgo laboral a causa de ruido.

11. Considera Ud. que el ruido en su puesto de trabajo es molesto?

**Tabla 2-22** *Tabulación considera Ud. que el ruido en su puesto de trabajo es molesto, Pregunta 11.*

SI	NO
0	4
0%	100%

**Elaborado por:** Autor

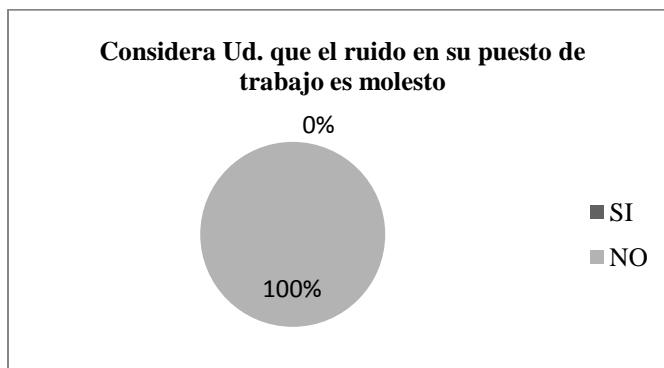


Ilustración 2-11 Resultados considera Ud. que el ruido en su puesto de trabajo es molesto en el área de recepción, pregunta 11.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores indica que el ruido en su puesto de trabajo no es molesto.

**Análisis:** con los resultados expuestos se comprueba la inexistencia de riesgo laboral a causa de ruido.

12. De resultarle molesto señale de donde procede

No aplica debido a que no existen fuentes generadoras de ruido.

13. Es necesario elevar el tono de voz para hacerse entender en el desarrollo del trabajo?

**Tabla 2-23** *Tabulación es necesario elevar el tono de voz para hacerse entender en el desarrollo del trabajo, pregunta 13.*

SI	NO
0	4
0%	100%

**Elaborado por:** Autor

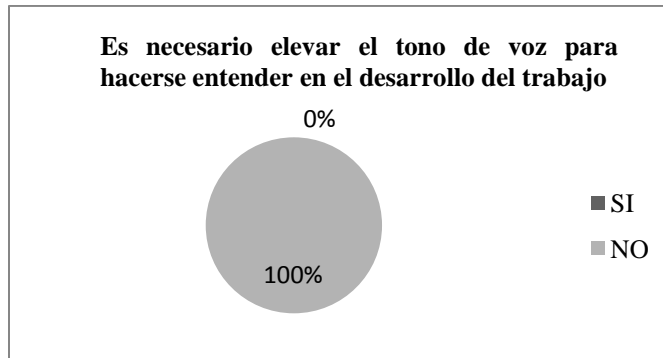


Ilustración 2-12 Resultados es necesario elevar el tono de voz para hacerse entender en el desarrollo del trabajo en el área de recepción, pregunta 13.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores indica que no es necesario elevar el tono de voz para hacerse entender en el desarrollo del trabajo.

**Análisis:** con los resultados expuestos se comprueba la inexistencia de riesgo laboral a causa de ruido.

14. El ruido es constante y molesto durante toda la jornada laboral?

**Tabla 2-24** *Tabulación el ruido es constante y molesto durante toda la jornada laboral, pregunta 14.*

SI	NO
0	4
0%	100%

**Elaborado por:** Autor

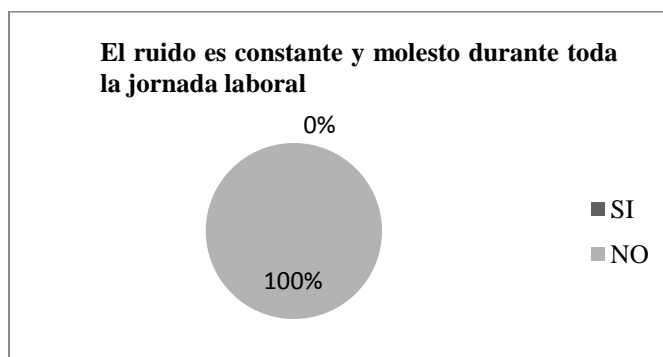


Ilustración 2-13 Resultados el ruido es constante y molesto durante toda la jornada laboral en el área de recepción, pregunta 14.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores indica que el ruido no es constante ni molesto durante toda la jornada de trabajo.

**Análisis:** con los resultados expuestos se comprueba la inexistencia de riesgo laboral a causa de ruido.

15. Si el ruido no es constante señale cuantas horas al día se produce  
No aplica, no existen fuentes emisoras de ruido.

### Riesgo Psicosocial

16. El nivel de atención requerido para su tarea es elevado?

**Tabla 2-25** *Tabulación el nivel de atención requerido para su tarea es elevado en el área de recepción, pregunta 16.*

SI	NO
4	0
100%	0%

**Elaborado por:** Autor

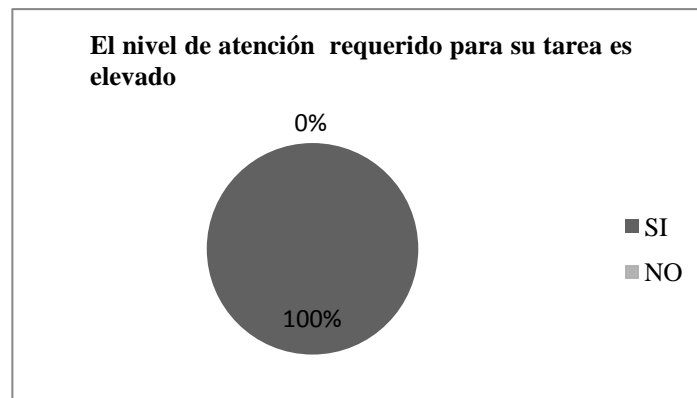


Ilustración 2-14 Resultados del nivel de atención requerido para su tarea es elevado en el área de recepción, pregunta 16.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores menciona requerir un nivel de atención alto para la ejecución de su tarea.

**Análisis:** los resultados evidencian la posible presencia de carga mental, será necesario realizar la evaluación con el método correspondiente.

17. Los errores, averías u otros incidentes que pueden presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente?

**Tabla 2-26** *Tabulación los errores, averías u otros incidentes que pueden presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente en el área de administración, pregunta 17.*

SI	NO
0	4
0%	100%

Elaborado por: Autor

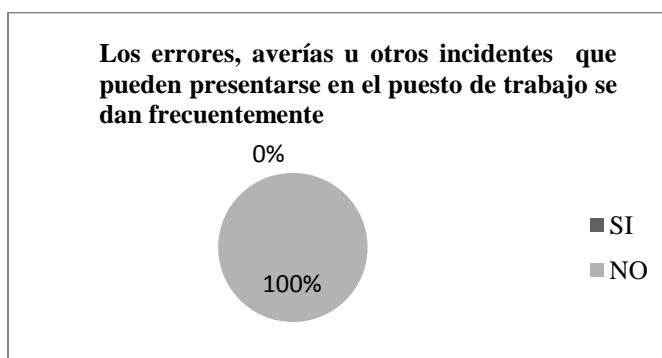


Ilustración 2-15 Resultados los errores, averías u otros incidentes que pueden presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente en el área de recepción, pregunta 17.

Elaborado por: Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores indica que los errores en su puesto de trabajo no son frecuentes.

**Análisis:** los resultados evidencian nivel bajo de riesgo psicosocial.

18. Puede elegir el ritmo de trabajo?

**Tabla 2-27** *Tabulación puede elegir el ritmo de trabajo, pregunta 18.*

SI	NO
4	0
100%	0%

Elaborado por: Autor

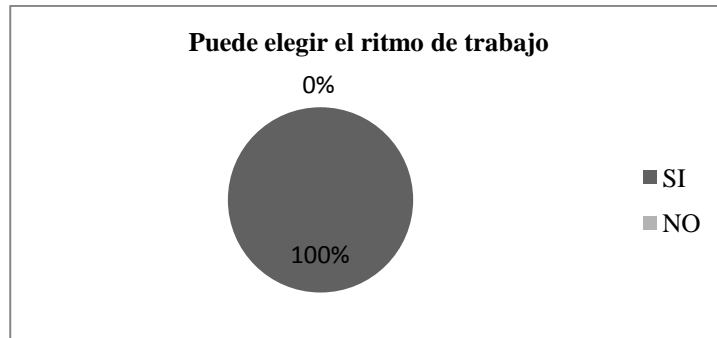


Ilustración 2-16 Resultados puede elegir el ritmo de trabajo en el área de recepción, pregunta 18.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el 100% de los trabajadores, muestra la gráfica, tiene libertad para elegir el ritmo con el que desarrolla su trabajo.

**Análisis:** los resultados evidencian que las condiciones psicosociales del puesto de trabajo en cuanto al ritmo de trabajo son favorables.

19. Puede elegir sus periodos de descanso?

**Tabla 2-28** *Tabulación puede elegir sus periodos de descanso, área de recepción, pregunta 19.*

SI	NO
4	0
100%	0%

**Elaborado por:** Autor

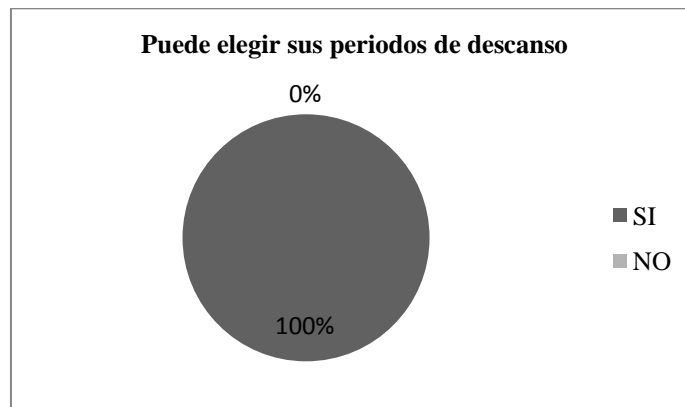


Ilustración 2-17 Resultados puede elegir sus periodos de descanso en el área de recepción, pregunta 19.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** muestra la gráfica que el 100% de los trabajadores puede elegir sus periodos de descanso durante la jornada laboral.

**Análisis:** los resultados evidencian que las condiciones psicosociales del puesto de trabajo son favorables.

20. Las tareas son monótonas?

**Tabla 2-29** Tabulación las tareas son monótonas, área de recepción, pregunta 20.

SI	NO
3	1
75%	25%

Elaborado por: Autor

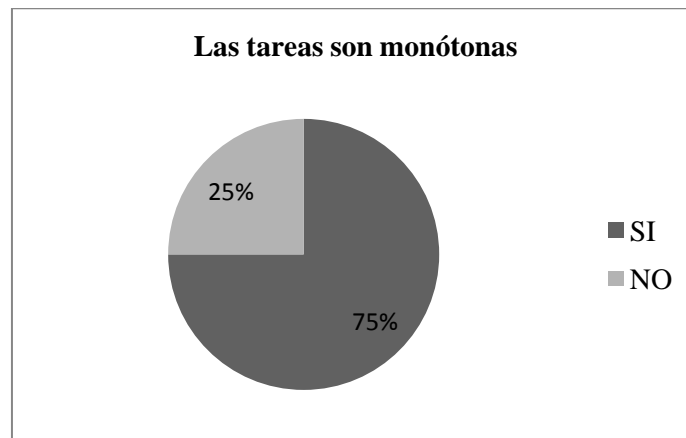


Ilustración 2-18 Resultados las tareas son monótonas en el área de recepción, pregunta 20.

Elaborado por: Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 75% de los trabajadores indica que las actividades desarrolladas en su puesto de trabajo son monótonas, el 25% indica lo contrario.

**Análisis:** los resultados indican la posible presencia de riesgo psicosocial a causa de monotonía, será necesario aplicar un método de evaluación para determinar su existencia y nivel de riesgo.



21. Las tareas son repetitivas?

**Tabla 2-30** *Tabulación las tareas son repetitivas, pregunta 21.*

SI	NO
4	0
100%	0%

**Elaborado por:** Autor



Ilustración 2-19 Resultados las tareas son repetitivas en el área de recepción, pregunta 21

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores menciona que las tareas son repetitivas durante su jornada laboral.

**Análisis:** los resultados indican la posible presencia de riesgo psicosocial a causa de repetitividad de las tareas, será necesario aplicar un método de evaluación para determinar su existencia y nivel de riesgo.

22. La empresa proporciona información sobre los aspectos de su trabajo?

**Tabla 2-31** *Tabulación la empresa proporciona información sobre los aspectos de su trabajo, área de recepción, pregunta 22.*

SI	NO
4	0
100%	0%

**Elaborado por:** Autor

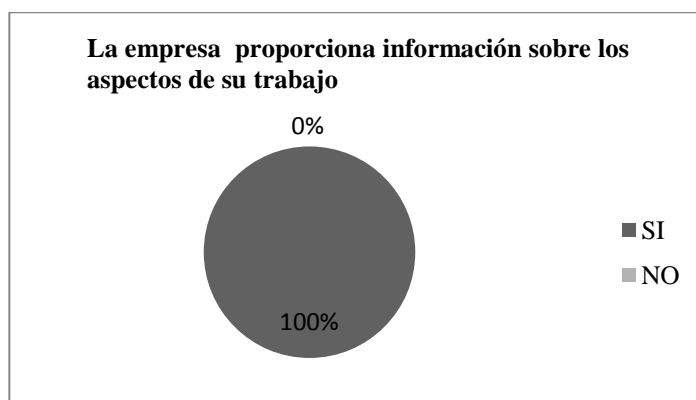


Ilustración 2-20 Resultados la empresa proporciona información sobre los aspectos de su trabajo en el área de recepción, pregunta 22.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores recibe la información necesaria por parte de los trabajadores para la ejecución de sus tareas.

**Análisis:** los resultados evidencian que las condiciones psicosociales del puesto de trabajo en cuanto al manejo de información son favorables.

23. Considera Ud. contar con estabilidad laboral?

**Tabla 2-32** *Tabulación considera Ud. contar con estabilidad laboral, área de recepción, pregunta 23.*

SI	NO
4	0
100%	0%

**Elaborado por:** Autor



Ilustración 2-21 . Resultados considera Ud. contar con estabilidad laboral en el área de recepción, pregunta 23.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores considera contar con estabilidad laboral.

**Análisis:** los resultados evidencian que las condiciones psicosociales del puesto de trabajo son favorables.

### Riesgo ergonómico

24. Al realizar trabajos con PVD, el diseño de la silla, la mesa, el mouse, etc., le ha causado algún tipo de dolencia músculo esquelético?

**Tabla 2-33** *Tabulación al realizar trabajos con PVD, el diseño de la silla, la mesa, el mouse, etc., le ha causado algún tipo de dolencia músculo esquelético, área de recepción, pregunta 24.*

SI	NO
2	2
50%	50%

**Elaborado por:** Autor

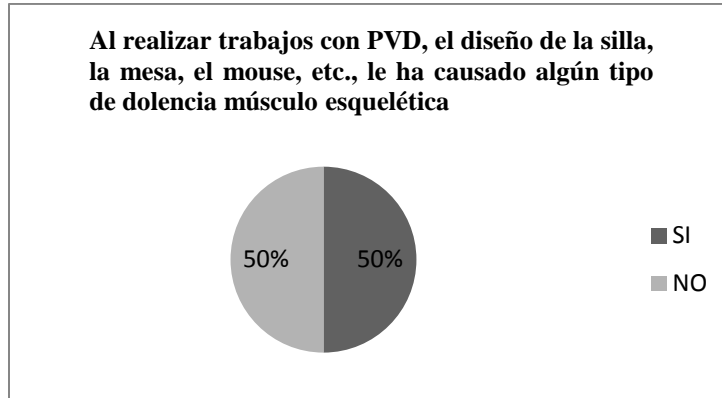


Ilustración 2-22 Resultados al realizar trabajos con PVD, el diseño de la silla, la mesa, el mouse, etc., le ha causado algún tipo de dolencia músculo esquelética en el área de recepción, pregunta 24.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 50% de los trabajadores menciona sentir algún tipo de molestia a causa de las condiciones de su puesto de trabajo, el 50% restante indica lo contrario.

**Análisis:** será necesario el rediseño del puesto de trabajo de la recepcionista con la finalidad de eliminar las condiciones subestándar que éste presente y que generan molestias a nivel músculo esquelético.

25. Durante el desarrollo de sus labores manipula cargas de forma manual?

**Tabla 2-34 Tabulación durante el desarrollo de sus labores manipula cargas de forma manual, área de recepción, pregunta 25.**

SI	NO
0	4
0%	100%

**Elaborado por:** Autor

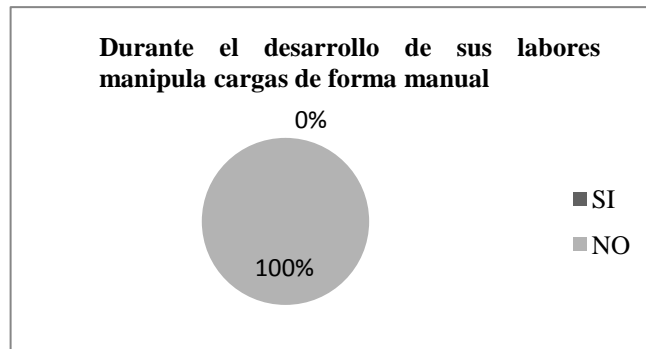


Ilustración 2-23 Resultados durante el desarrollo de sus labores manipula cargas de forma manual en el área de recepción, pregunta 25.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores no manipula cargas durante su jornada laboral.

**Análisis:** se evidencia la ausencia de riesgo ergonómico a causa de manipulación de cargas.

26. En el desempeño de sus labores Ud.:

**Tabla 2-35 Tabulación en el desempeño de sus labores Ud. Adopta posturas forzadas/movimientos repetitivos, área de recepción, pregunta 26.**

Adopta posturas forzadas	Realiza movimientos repetitivos	Ninguna
2	2	0
50%	50%	0%

**Elaborado por:** Autor

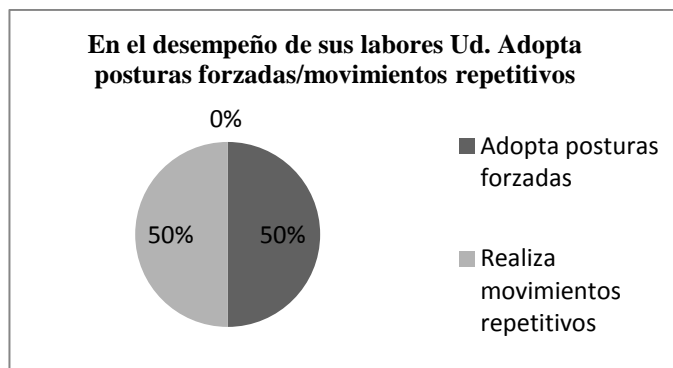


Ilustración 2-24 Resultados en el desempeño de sus labores Ud. Adopta posturas forzadas/movimientos repetitivos en el área de recepción, pregunta 26.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 50% de los trabajadores del área de recepción indica mantener posturas forzadas durante su jornada laboral, el 50% restante realizar movimientos repetitivos.

**Análisis:** se evidencia la presencia de factores de riesgo que podrían causar molestias músculo esqueléticas lo que hace necesario la aplicación de un método de evaluación ergonómica para determinar el nivel de riesgo y las medidas de prevención adecuadas.

27. Siente Ud. algún dolor o molestia en músculos, articulaciones o huesos que atribuyen el trabajo que realiza?

**Tabla 2-36 Tabulación Siente Ud. algún dolor o molestia en músculos, articulaciones o huesos que atribuyen el trabajo que realiza, pregunta 27.**

SI	NO
4	0
100%	0%

**Elaborado por:** Autor

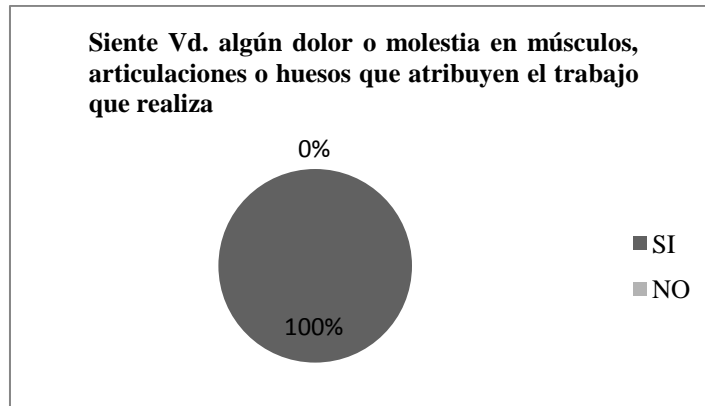


Ilustración 2-25 Resultados siente Vd. algún dolor o molestia en músculos, articulaciones o huesos que atribuyen el trabajo que realiza en el área de recepción, pregunta 27.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores indica atribuir las molestias músculo esqueléticas a la tarea que realiza.

**Análisis:** se evidencia la presencia de factores de riesgo causantes de molestias músculo esquelético lo que hace necesario la aplicación de un método de evaluación ergonómica para determinar la relación entre la tarea y la molestia, además del nivel del riesgo.

28. En caso afirmativo, marque con una cruz la casilla correspondiente

**Tabla 2-37 Tabulación En caso afirmativo, marque con una cruz la casilla correspondiente, área de recepción, pregunta 28.**

	A veces	A menudo	Muy a menudo
1. Cuello	3		
2. Hombro izquierdo			
3. Hombro derecho		1	
4. Brazo izquierdo	1		
5. Brazo derecho	1		
6. Codo izquierdo	1		
7. Codo derecho	1		
8. Antebrazo izquierdo			
9. Antebrazo derecho			
10. Muñeca izq.			
11. Muñeca derecho		1	2
12. Mano izq.			
13. Mano derecho	1		

14. Zona dorsal		1	
15. Zona lumbar		2	1
16. Nalgas/caderas	1	1	
17. Muslo izq.			1
18. Muslo derecho			
19. Rodilla izq.			
20. Rodilla derecho.			
21. Pierna izq.			
22. Pierna derecho			
23. Pie/tobillo izq.			
24. Pie/tobillo derecho			

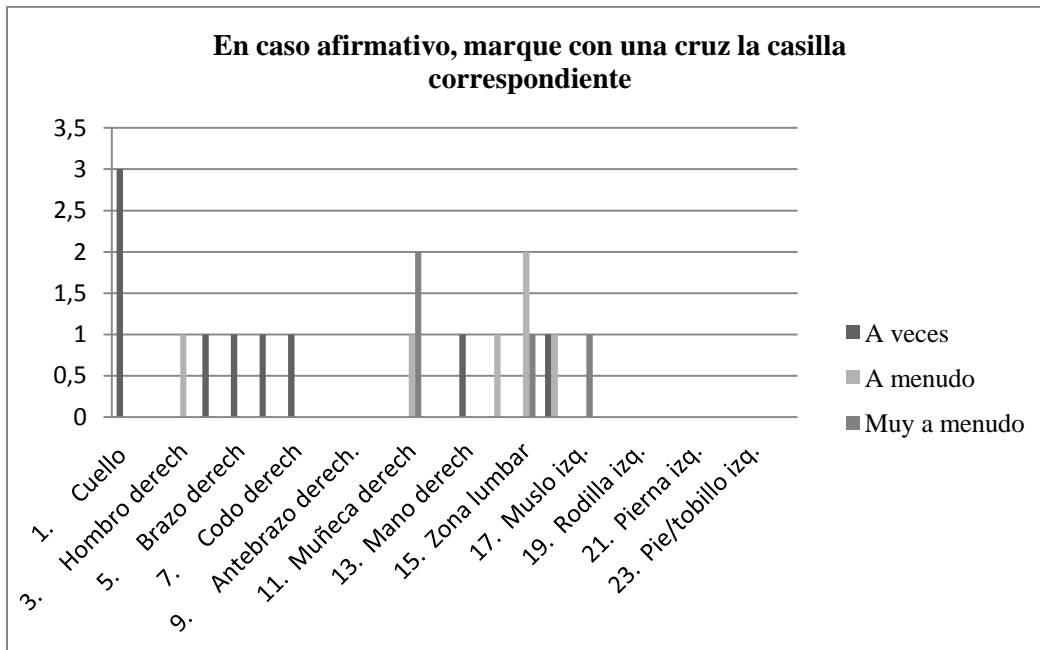


Ilustración 2-26 Resultados en caso afirmativo, marque con una cruz la casilla correspondiente, área de recepción, pregunta 28.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra la presencia de molestias a nivel de cuello, mano, muñeca y zona lumbar en los trabajadores del área de recepción.

**Análisis:** se evidencia la presencia de factores de riesgo causantes de molestias músculo esquelético lo que hace necesario la aplicación de un método de evaluación ergonómica.

29. Durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias como: sangre, orina, saliva, heces o con elementos que pudieran estar contaminados?



**Tabla 2-38** Durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias como: sangre, orina, saliva, heces o con elementos que pudieran estar contaminados, área de recepción, pregunta 29.

SI	NO
0	4
0%	100%

Elaborado por: Autor

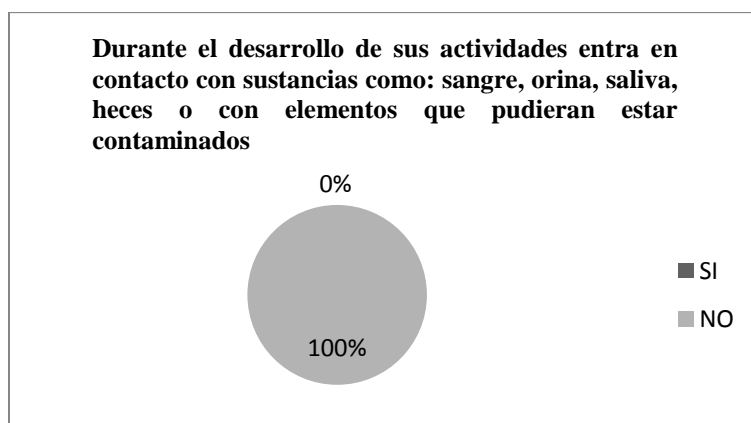


Ilustración 2-27 Resultados durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias como: sangre, orina, saliva, heces o con elementos que pudieran estar contaminados, área de recepción, pregunta 29.

Elaborado por: Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores del área de recepción no se expone al contacto con sustancias contaminadas.

**Análisis:** el personal no se encuentra expuesto a riesgo biológico por contacto con sustancias contaminadas.

30. Si su respuesta anterior es afirmativa, ha sufrido quebrantos en su salud por el contacto con dichas sustancias?

No aplica

31. Durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias químicas?

**Tabla 2-39** Durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias químicas, área de recepción, pregunta 31.

SI	NO
0	4
0%	100%

**Elaborado por:** Autor

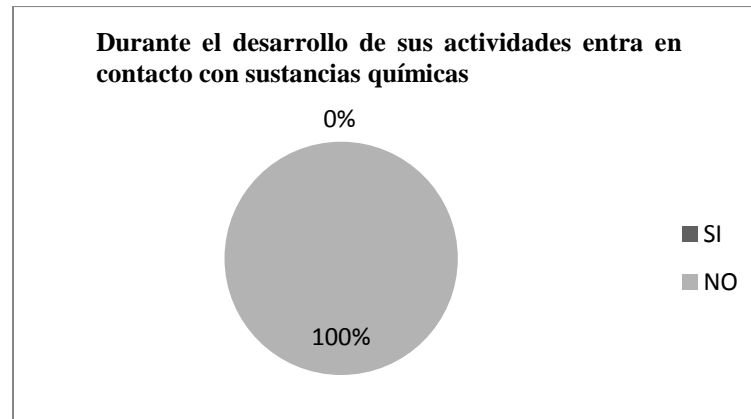


Ilustración 2-28 Resultados durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias químicas, pregunta 31.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores no entra en contacto con sustancias químicas durante el desarrollo de sus labores.

**Análisis:** en este puesto de trabajo no existe exposición a riesgo químico.

32. Si manipula sustancias químicas, éstas alguna vez le han causado molestias?

No aplica

### 2.1.1 Área: cocina

#### 2.1.1.1 Puesto de trabajo: cocineros

a. Número de trabajadores: 4

#### Preguntas

1. La temperatura / humedad en su puesto de trabajo le produce:

**Tabla 2-40** *Tabulación de temperatura/humedad, área de cocina, pregunta 1.*

Opción	Número de trabajador	Porcentaje
Calor	4	100%
Frío		
Sequedad		
Corrientes de aire		
No crea problemas		
Otros (especificar)		

Elaborado por: Autor

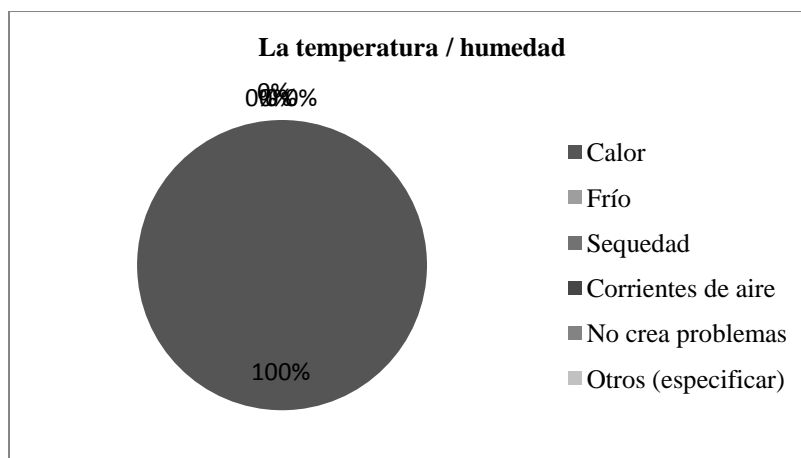


Ilustración 2-29 Resultados de temperatura/humedad del área de cocina, pregunta 2.

Elaborado por: Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores indican sentir calor durante las horas pico de su jornada laboral.

**Análisis:** se evidencia la presencia de disconfort térmico, lo que hace necesario la evaluación con el método específico.

2. La iluminación en su puesto de trabajo es:

**Tabla 2-41** *Tabulación de iluminación en el área de cocina, pregunta 2.*

Opción	No. trabajador	Porcentaje
Correcta	3	75%
Escasa	1	25%
Produce deslumbramientos o reflejos		

Elaborado por: Autor

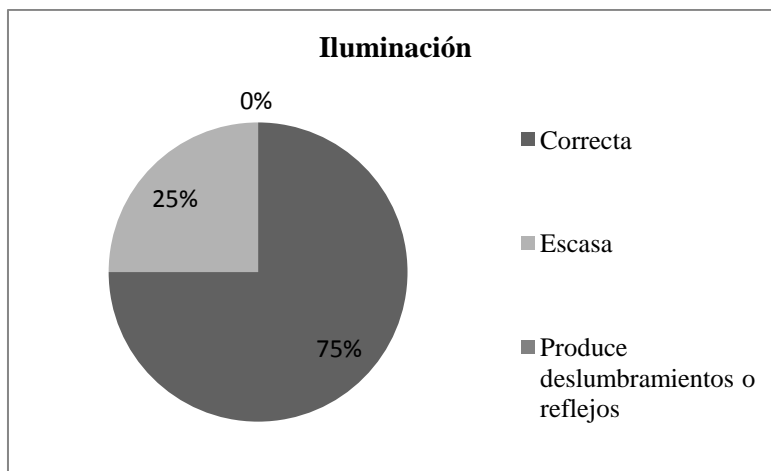


Ilustración 2-30 Resultados de iluminación en el área de cocina, pregunta 2.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 75% de los trabajadores menciona que la iluminación en su puesto de trabajo es correcta, sin embargo el 25% manifestó lo contrario.

**Análisis:** se evidencia la necesidad de evaluar cuantitativamente para verificar los valores de iluminación respecto a lo requerido por la normativa legal vigente.

3. El nivel de luz disponible en su puesto de trabajo es suficiente para realizar la tarea con comodidad?

**Tabla 2-42 Tabulación El nivel de luz disponible en su puesto de trabajo es suficiente para realizar la tarea con comodidad en el área de cocina, pregunta 3.**

SI	NO
3	1
75%	25%

**Elaborado por:** Autor

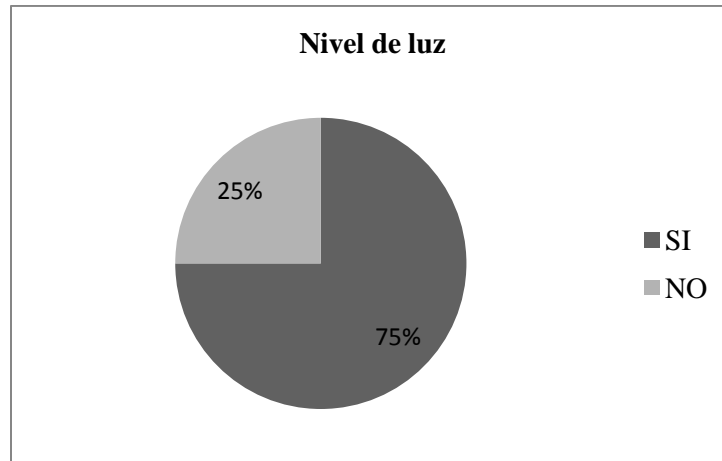


Ilustración 2-31 Resultados nivel de luz disponible en su puesto de trabajo en el área de cocina, pregunta 3.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 75% de los trabajadores indica disponer de luz suficiente para el desarrollo de su trabajo, el 25% restante indica lo contrario.

**Análisis:** los resultados evidencian incomodidad por parte de cierto % de trabajadores lo que hace necesario realizar las mediciones necesarias para establecer si el nivel de iluminación es el correcto.

4. En caso de trabajar con pantallas de visualización, el nivel de iluminación existente es:  
No aplica.

5. Desde la posición habitual de trabajo se perciben luminarias muy brillantes que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento?

**Tabla 2-43** *Tabulación desde la posición habitual de trabajo se perciben luminarias muy brillantes que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento del área de cocina, pregunta 5.*

SI	NO
0	4
0%	100%

**Elaborado por:** Autor



Ilustración 2-32 Resultados de posición habitual de trabajo se perciben luminarias muy brillantes que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento en el área de cocina, pregunta 5.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores menciona que en su puesto de trabajo no existen deslumbramientos a causa de luminarias muy brillantes.

**Análisis:** con los resultados expuestos se refuerza el descarte de la existencia de riesgo físico a causa de deslumbramientos.

6. Desde la posición habitual de trabajo se perciben ventanas que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento?

**Tabla 2-44** *Tabulación desde la posición habitual de trabajo se perciben ventanas que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento, área de cocina, pregunta 6.*

SI	NO
0	4
0%	100%

**Elaborado por:** Autor

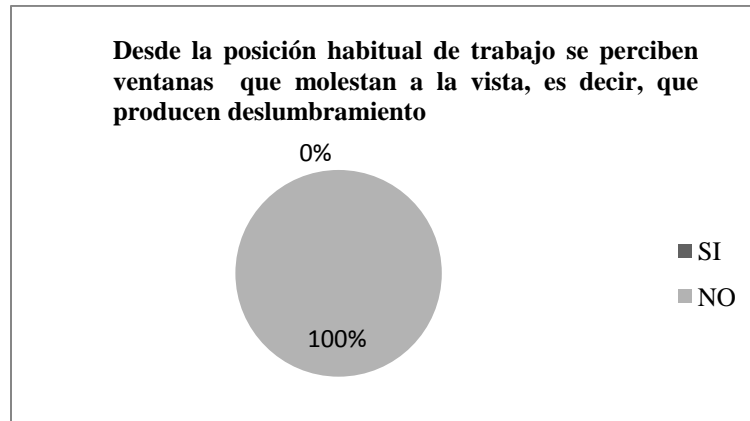


Ilustración 2-33 Resultados desde la posición habitual de trabajo se perciben ventanas que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento en el área de cocina, pregunta 6.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores menciona no sentir molestias a causa de deslumbramientos como consecuencia de la ubicación de su puesto de trabajo con respecto a las ventanas.

**Análisis:** los resultados muestran la ausencia de riesgo físico a causa de las condiciones de deslumbramiento.

7. En la propia tarea o zona de trabajo se producen reflejos o brillos molestos?

**Tabla 2-45 Tabulación En la propia tarea o zona de trabajo se producen reflejos o brillos molestos, área de cocina, pregunta 7.**

SI	NO
0	4
0%	100%

**Elaborado por:** Autor



Ilustración 2-34 Resultados en la propia tarea o zona de trabajo se producen reflejos o brillos molestos en el área de cocina, pregunta 7.

Elaborado por: Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores menciona que en su puesto de trabajo no se producen reflejos o brillos molestos.

**Análisis:** con los resultados expuestos se evidencia la ausencia de riesgo de iluminación.

8. En el entorno se producen reflejos o brillos molestos?

**Tabla 2-46 Tabulación En el entorno se producen reflejos o brillos molestos, área de cocina, pregunta 8.**

SI	NO
0	4
0%	100%

Elaborado por: Autor

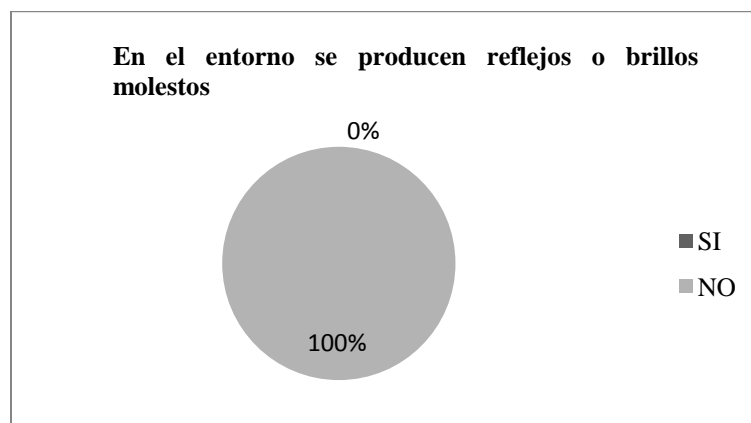


Ilustración 2-35 Resultados en el entorno se producen reflejos o brillos molestos en el área de cocina, pregunta 8.

Elaborado por: Autor



**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores menciona que en el entorno no se producen reflejos o brillos molestos.

**Análisis:** con los resultados expuestos se comprueba la ausencia de riesgo por iluminación.

9. Las lámparas producen parpadeos molestos de luz?

**Tabla 2-47** *Tabulación las lámparas producen parpadeos molestos de luz, área de cocina, pregunta 9.*

SI	NO
0	4
0%	100%

**Elaborado por:** Autor

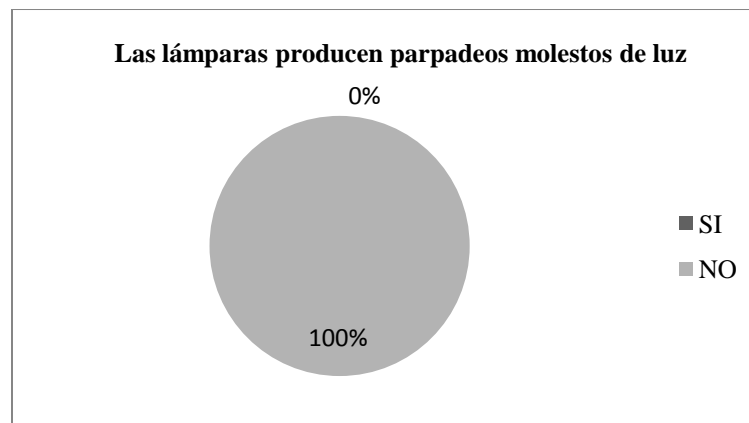


Ilustración 2-36 Resultados las lámparas producen parpadeos molestos de luz en el área de cocina, pregunta 9.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores indica la inexistencia de parpadeos de luz por causa de lámparas.

**Análisis:** con los resultados se evidencia la ausencia de riesgo laboral por iluminación.

10. Existen equipos ruidosos necesarios para el desarrollo de la tarea?

**Tabla 2-48** *Tabulación existen equipos ruidosos necesarios para el desarrollo de la tarea, área de cocina, pregunta 10.*

SI	NO
4	0
100%	0%

Elaborado por: Autor

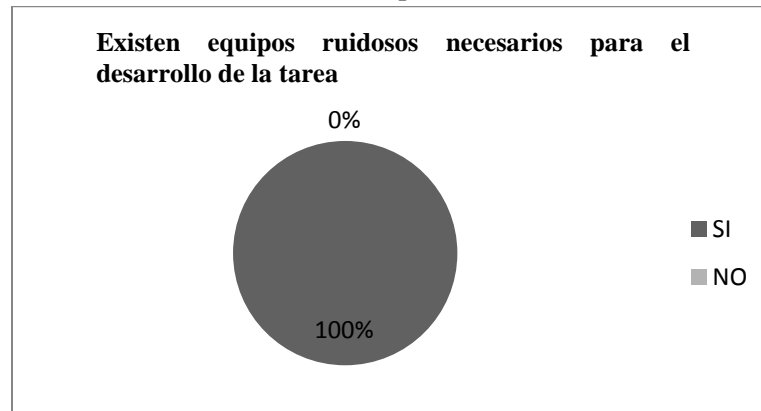


Ilustración 2-37 Resultados existen equipos ruidosos necesarios para el desarrollo de la tarea en el área de cocina, pregunta 10.

Elaborado por: Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores indica la existencia de equipos ruidosos para la ejecución de su tarea.

**Análisis:** con los resultados expuestos se comprueba la existencia de fuentes de ruido, es necesario verificar los niveles a fin de comprobar si se encuentran dentro de los parámetros permitidos.

11. Considera Ud. que el ruido en su puesto de trabajo es molesto?

**Tabla 2-49** *Tabulación considera Ud. que el ruido en su puesto de trabajo es molesto, área de cocina, pregunta 11.*

SI	NO
2	2
50%	50%

Elaborado por: Autor

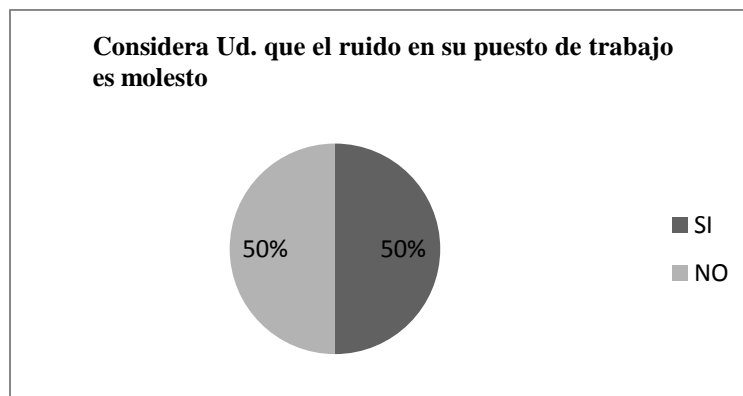


Ilustración 2-38 Resultados considera Ud. que el ruido en su puesto de trabajo es molesto en el área de cocina, pregunta 11.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 50% de los trabajadores indica que el ruido en su puesto de trabajo es molesto, el 50% restante menciona no sentir molestias.

**Análisis:** con los resultados expuestos se evidencia la presencia de ruido lo que hace necesario la evaluación cuantitativa del factor de riesgo en esta área.

12. De resultarle molesto señale de donde procede

**Tabla 2-50** *Tabulación de resultarle molesto señale de donde procede, área de cocina, pregunta 12.*

Máquinas de cocina	Generador
2	2
50%	50%

**Elaborado por:** Autor

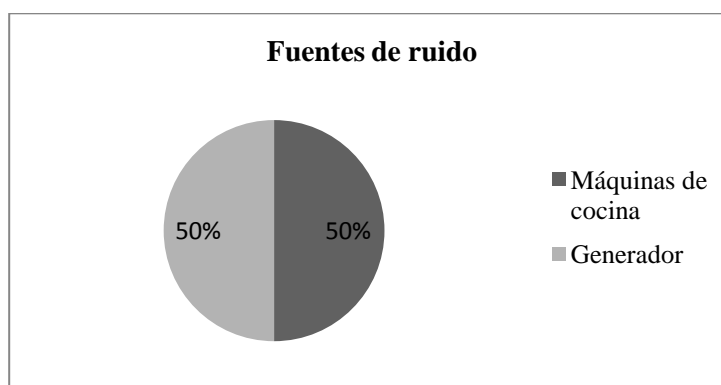


Ilustración 2-39 Resultados de resultarle molesto señale de donde procede de cocina, pregunta 12

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 50% de los trabajadores indica que la generación de ruido se da por la presencia de las máquinas propias de cocina a más del que produce el generador cuando se enciende (ocasionalmente).

**Análisis:** con los resultados se evidencian las fuentes que producen ruido en el área de la cocina, se deberá comprobar el nivel de ruido que generan y si éstos niveles se encuentran dentro de los permitidos.

13. Es necesario elevar el tono de voz para hacerse entender en el desarrollo del trabajo?

**Tabla 2-51** *Tabulación es necesario elevar el tono de voz para hacerse entender en el desarrollo del trabajo, área de cocina, pregunta 13.*

SI	NO
0	4
0%	100%

**Elaborado por:** Autor

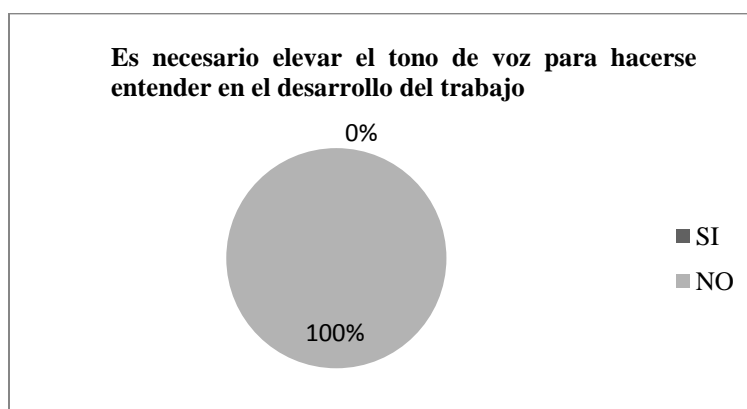


Ilustración 2-40 Resultados es necesario elevar el tono de voz para hacerse entender en el desarrollo del trabajo en el área de cocina, pregunta 13.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores indica que no es necesario elevar el tono de voz para hacerse entender en el desarrollo del trabajo.

**Análisis:** con los resultados muestran que los trabajadores no tienen la necesidad de elevar el tono de voz en su puesto de trabajo, esto evidencia que los niveles de ruido no causan molestias y podrían encontrarse dentro de los niveles permitidos.

14. El ruido es constante y molesto durante toda la jornada laboral?

**Tabla 2-52** *Tabulación el ruido es constante durante toda la jornada laboral, área de cocina, pregunta 14.*

SI	NO
0	4
0%	100%

**Elaborado por:** Autor

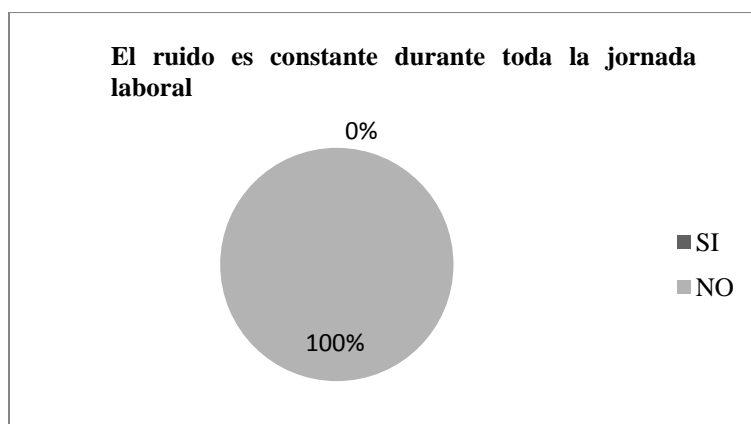


Ilustración 2-41 . Resultados el ruido es constante durante toda la jornada laboral en el área de cocina, pregunta 14.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores indica que el ruido no es constante durante toda la jornada de trabajo.

**Análisis:** con los resultados expuestos evidencian la ausencia de ruido durante toda la jornada laboral, lo que disminuye la posibilidad de afectaciones a la salud del trabajador.

15. Si el ruido no es constante señale cuantas horas al día se produce

**Tabla 2-53** *Tabulación cuantas horas al día se produce el ruido, área de cocina, pregunta 15.*

Menos de 1 hora	Más de 1 hora
4	0
100%	0%

**Elaborado por:** Autor

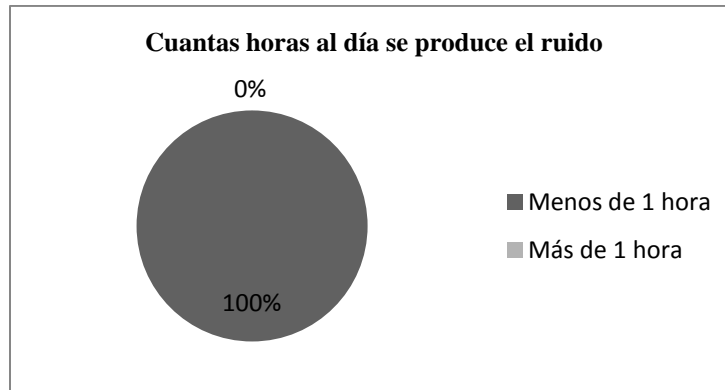


Ilustración 2-42 Resultados cuantas horas al día se produce el ruido en el área de cocina, pregunta 15.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores indica que el ruido se produce menos de una hora durante su jornada laboral, especifican aproximadamente 5 minutos 1 vez por semana y producido por el generador ubicado junto a la cocina.

**Análisis:** el ruido producido por el generador deberá ser verificado para establecer su nivel y si éste afectaría a los trabajadores en su estado de salud.

### Riesgo Psicosocial

16. El nivel de atención requerido para su tarea es elevado?

**Tabla 2-54 Tabulación el nivel de atención requerido para su tarea es elevado, área de cocina, pregunta 16.**

SI	NO
4	0
100%	0%

**Elaborado por:** Autor

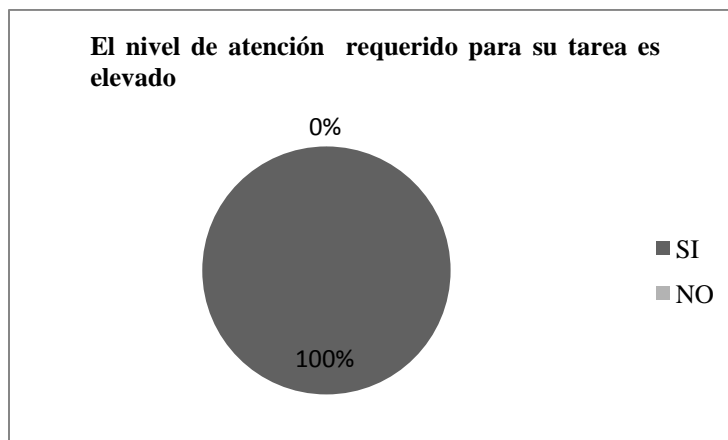


Ilustración 2-43 Resultados del nivel de atención requerido para su tarea es elevado en el área de cocina, pregunta 16.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores menciona requerir un nivel de atención alto para la ejecución de su tarea.

**Análisis:** los resultados evidencian la posible presencia de carga mental, será necesario realizar la evaluación con el método correspondiente.

17. Los errores, averías u otros incidentes que pueden presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente?

**Tabla 2-55** *Tabulación los errores, averías u otros incidentes que pueden presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente, área de cocina, pregunta 17.*

SI	NO
0	4
0%	100%

**Elaborado por:** Autor

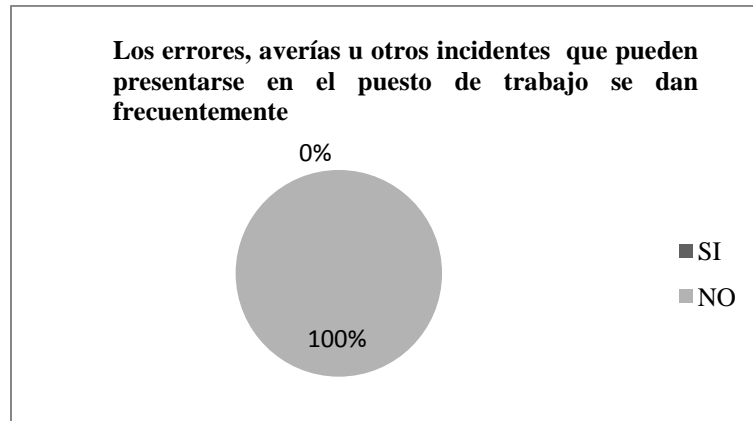


Ilustración 2-44 Resultados los errores, averías u otros incidentes que pueden presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente en el área de cocina, pregunta 17.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores indica que los errores en su puesto de trabajo no son frecuentes.

**Análisis:** los resultados podrán evidenciar la ausencia de estrés en el desarrollo de sus actividades.

18. Puede elegir el ritmo de trabajo?

**Tabla 2-56** *Tabulación puede elegir el ritmo de trabajo, área de cocina, pregunta 18.*

SI	NO
1	3
25%	75%

**Elaborado por:** Autor



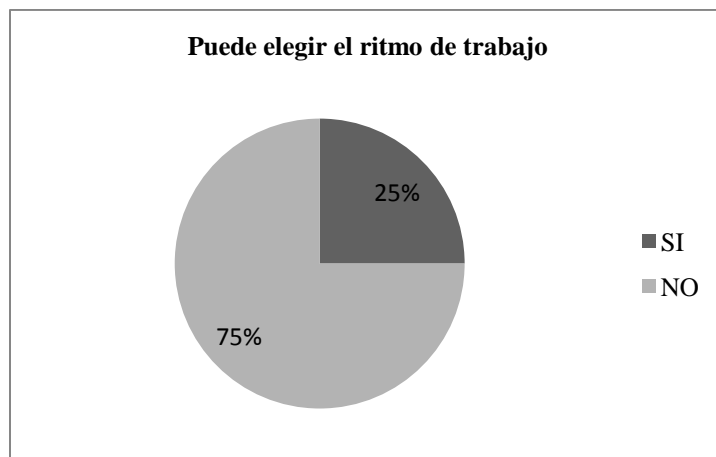


Ilustración 2-45 Resultados puede elegir el ritmo de trabajo en el área de cocina, pregunta 18.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el 75% de los trabajadores indica no poder elegir su ritmo de trabajo, el 25% restante indica que si es posible.

**Análisis:** existe un porcentaje de trabajadores que evidencian la posible existencia de riesgo psicosocial, se deberá evaluar cuantitativamente para identificar el nivel de riesgo psicosocial y sugerir las medidas correctivas y preventivas aplicables.

19. Puede elegir sus periodos de descanso?

**Tabla 2-57** *Tabulación puede elegir sus periodos de descanso, área de cocina, pregunta 19.*

SI	NO
1	3
25%	75%

**Elaborado por:** Autor

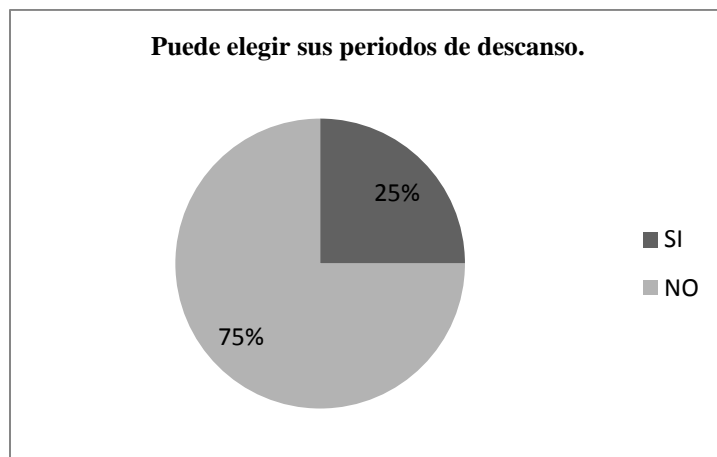


Ilustración 2-46 Resultados puede elegir sus periodos de descanso en el área de cocina, pregunta 19.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el 75% de los trabajadores no puede elegir sus periodos de descanso, el 25% indica que si puede hacerlo.

**Análisis:** existe un porcentaje de trabajadores que evidencias la posible existencia de riesgo psicosocial, se deberá aplicar el método correspondiente.

20. Las tareas son monótonas?

**Tabla 2-58 Tabulación las tareas son monótonas, área de cocina, pregunta 20.**

SI	NO
1	3
25%	75%

**Elaborado por:** Autor

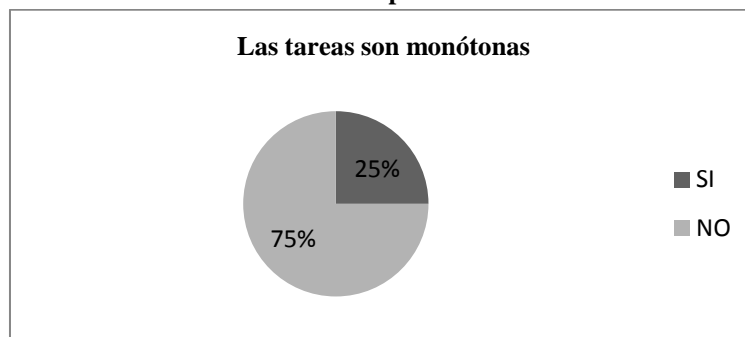


Ilustración 2-47 Resultados las tareas son monótonas en el área de cocina, pregunta 20.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 75% de los trabajadores indica que las tareas no son monótonas, el 25% menciona que menciona lo contrario.

**Análisis:** los resultados indican la posible presencia de riesgo psicosocial a causa de monotonía, será necesario aplicar un método de evaluación para determinar su existencia y nivel.

21. Las tareas son repetitivas?

**Tabla 2-59** *Tabulación las tareas son repetitivas, área de cocina, pregunta 21.*

SI	NO
4	0
100%	0%

**Elaborado por:** Autor

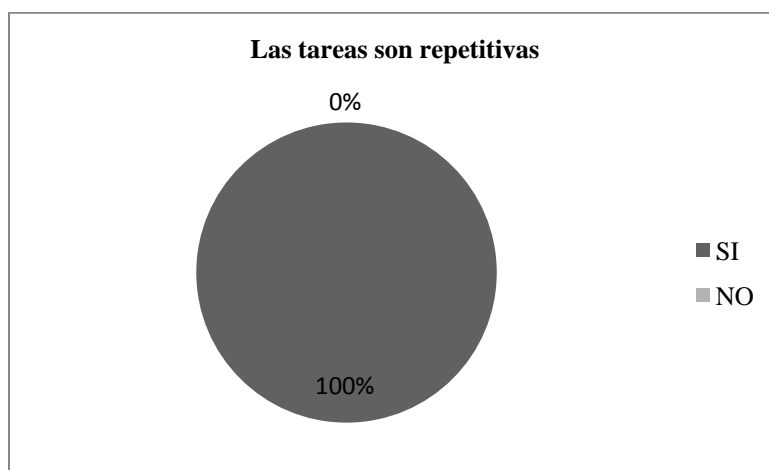


Ilustración 2-48 Resultados las tareas son repetitivas en el área de cocina, pregunta 21.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores menciona que las tareas son repetitivas durante su jornada laboral.

**Análisis:** los resultados indican la posible presencia de riesgo psicosocial a causa de repetitividad de las tareas, será necesario aplicar un método de evaluación para determinar su existencia y nivel.

22. La empresa proporciona información sobre los aspectos de su trabajo?

**Tabla 2-60** *Tabulación la empresa proporciona información sobre los aspectos de su trabajo, área de cocina, pregunta 22.*

SI	NO
4	0
100%	0%

**Elaborado por:** Autor

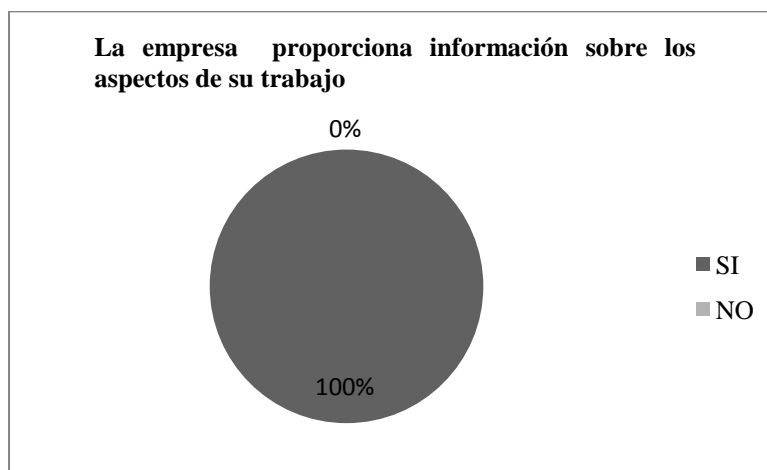


Ilustración 2-49 Resultados la empresa proporciona información sobre los aspectos de su trabajo en el área de cocina, pregunta 22.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores recibe la información necesaria por parte de los trabajadores para la ejecución de sus tareas.

**Análisis:** los resultados evidencian que las condiciones psicosociales respecto al tratamiento de la información del puesto de trabajo son favorables.

23. Considera Ud. contar con estabilidad laboral?

**Tabla 2-61** *Tabulación considera Ud. contar con estabilidad laboral, área de cocina, pregunta 23.*

SI	NO
4	0
100%	0%

**Elaborado por:** Autor

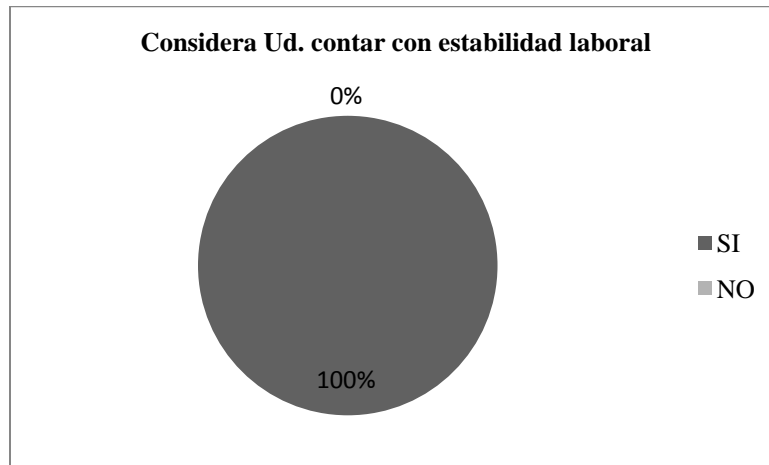


Ilustración 2-50 Resultados considera Ud. contar con estabilidad laboral en el área de cocina, pregunta 23.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores considera contar con estabilidad laboral.

**Análisis:** los resultados evidencian que las condiciones psicosociales del puesto de trabajo respecto a la estabilidad laboral son favorables.

**Riesgo ergonómico**

24. Al realizar trabajos con PVD, el diseño de la silla, la mesa, el mouse, etc., le ha causado algún tipo de dolencia músculo esquelética?

No aplica

25. Durante el desarrollo de sus labores manipula cargas de forma manual?

**Tabla 2-62 Tabulación durante el desarrollo de sus labores manipula cargas de forma manual, área de cocina, pregunta 25.**

SI	NO
3	1
75%	25%

**Elaborado por:** Autor

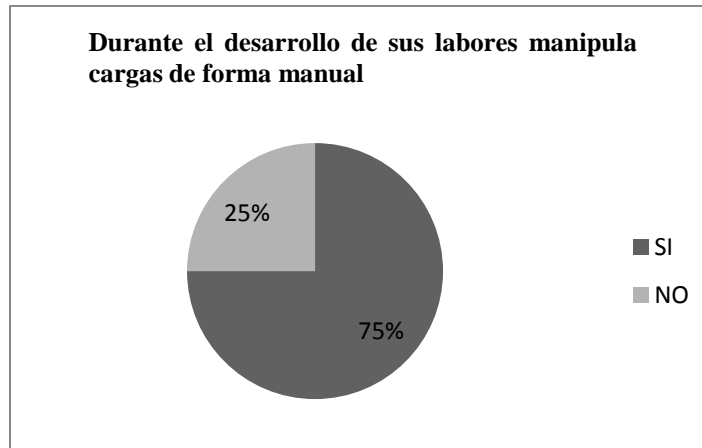


Ilustración 2-51 Resultados durante el desarrollo de sus labores manipula cargas de forma manual en el área de cocina, pregunta 25.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el 75% de los trabajadores menciona manipular cargas de forma manual, el 25% restante no lo hace.

**Análisis:** será necesario establecer el nivel de exposición al riesgo y determinar el nivel de riesgo de trastornos músculo esquelético por manipulación de cargas.

26. En el desempeño de sus labores Ud.:

**Tabla 2-63 Tabulación en el desempeño de sus labores Ud. Adopta posturas forzadas/movimientos repetitivos, área de cocina, pregunta 26.**

<b>Adopta posturas forzadas</b>	<b>Realiza movimientos repetitivos</b>	<b>Ninguno</b>
4	0	0
100%	0%	0%

**Elaborado por:** Autor

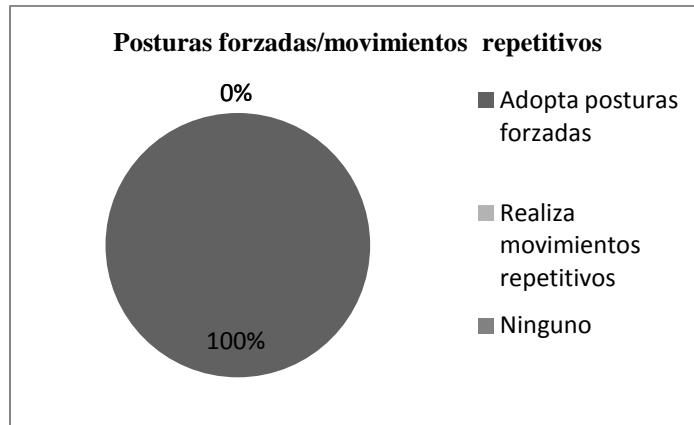


Ilustración 2-52 Resultados en el desempeño de sus labores Ud. Adopta posturas forzadas/movimientos repetitivos en el área de cocina, pregunta 26.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores adopta posturas forzadas para el desarrollo de sus actividades.

**Análisis:** se evidencia la necesidad de evaluación del factor de riesgo con un método específico a fin de verificar el nivel del mismo y las medidas a adoptar necesarias.

27. Siente Ud. algún dolor o molestia en músculos, articulaciones o huesos que atribuyen el trabajo que realiza?

**Tabla 2-64 Tabulación Siente Ud. algún dolor o molestia en músculos, articulaciones o huesos que atribuyen el trabajo que realiza, área de cocina, pregunta 27.**

SI	NO
4	0
100%	0%

**Elaborado por:** Autor

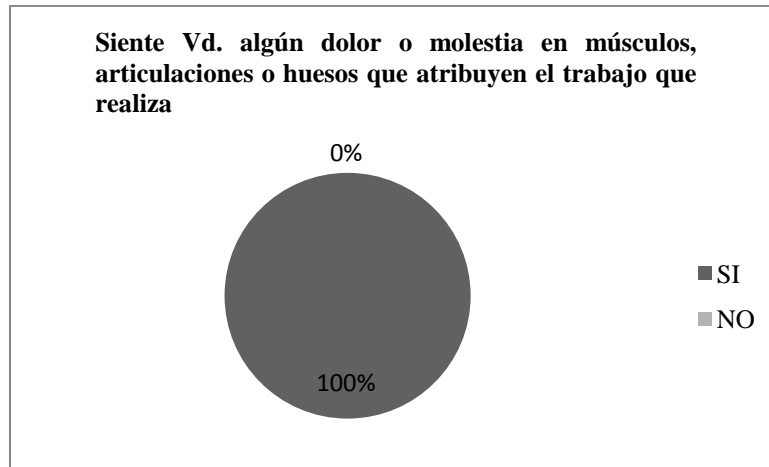


Ilustración 2-53 Resultados siente Ud. algún dolor o molestia en músculos, articulaciones o huesos que atribuyen el trabajo que realiza en el área de cocina, pregunta 27.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores indica atribuir las molestias músculo esqueléticas a la tarea que realiza.

**Análisis:** se evidencia la presencia de molestias músculo esquelético a causa de las labores realizadas lo que hace necesario la aplicación de un método de evaluación ergonómica para determinar el nivel de riesgo y las medidas de prevención adecuadas.

28. En caso afirmativo, marque con una cruz la casilla correspondiente



**Tabla 2-65 Tabulación** *En caso afirmativo, marque con una cruz la casilla correspondiente, área de cocina, pregunta 28.*

	A veces	A menudo	Muy a menudo
1. Cuello	1		
2. Hombro izquierdo			
3. Hombro derecho	1		
4. Brazo izquierdo			
5. Brazo derecho			
6. Codo izq.			
7. Codo derecho			
8. Antebrazo izq.			
9. Antebrazo derecho.			
10. Muñeca izq.			
11. Muñeca derecho			
12. Mano izq.			
13. Mano derecho			
14. Zona dorsal	1		
15. Zona lumbar	1	1	
16. Nalgas/caderas			
17. Muslo izq.			
18. Muslo derecho.			
19. Rodilla izq.			
20. Rodilla derecho.			
21. Pierna izq.			
22. Pierna derecho.			
23. Pie/tobillo izq.	3		
24. Pie/tobillo derecho	3	1	

**Elaborado por:** Autor

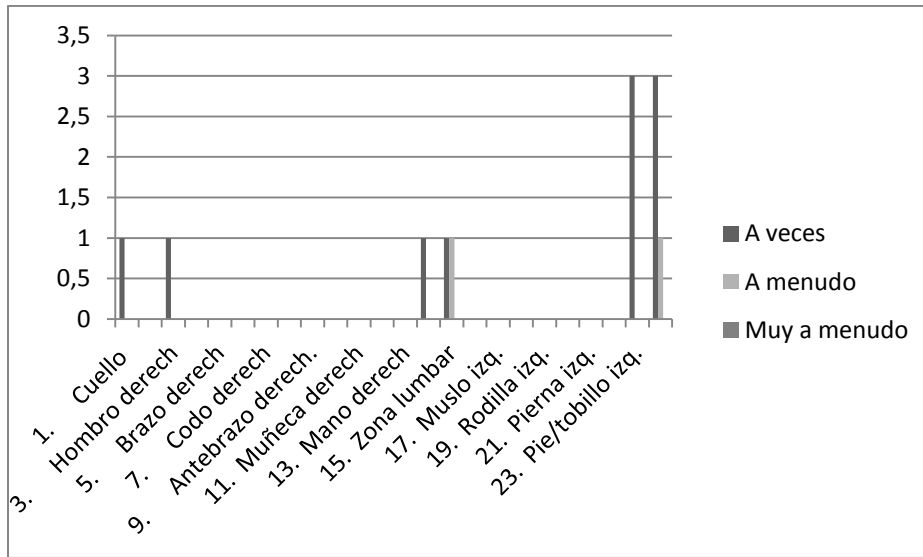


Ilustración 2-54 Resultados en caso afirmativo, marque con una cruz la casilla correspondiente, pregunta 28.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra la presencia de molestias a nivel de cuello, hombro, zona dorsal, lumbar y pie/tobillo en los trabajadores de la cocina

**Análisis:** se evidencia la presencia de molestias músculo esquelético lo que hace necesario la aplicación de un método de evaluación ergonómica, la revisión del diseño del puesto de trabajo, para determinar el nivel de riesgo y las medidas de prevención a aplicar, así como la vigilancia de la salud de los trabajadores.

29. Durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias como: sangre, orina, saliva, heces o con elementos que pudieran estar contaminados?

**Tabla 2-66** *Durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias como: sangre, orina, saliva, heces o con elementos que pudieran estar contaminados, área de cocina, pregunta 29.*

SI	NO
0	4
0%	100%

**Elaborado por:** Autor

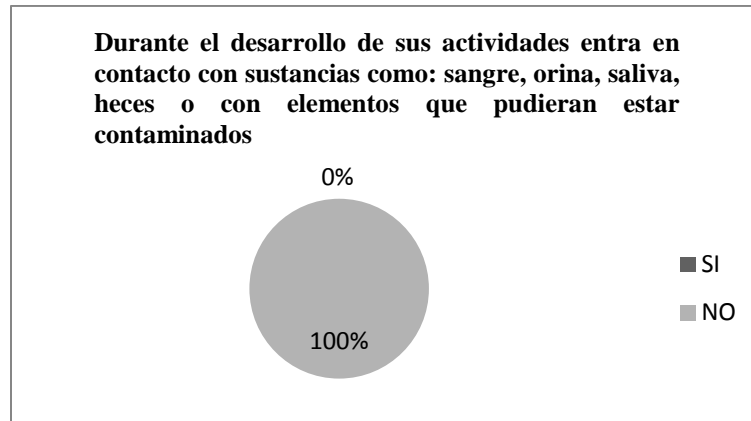


Ilustración 2-55 Resultados durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias como: sangre, orina, saliva, heces o con elementos que pudieran estar contaminados en el área de cocina, pregunta 29.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores del área de cocina no se exponen al contacto con sustancias contaminadas con agentes biológicos.

**Análisis:** el personal de cocina no se encuentra expuesto a riesgo biológico por contacto con sustancias contaminadas.

30. Si su respuesta anterior es afirmativa, ha sufrido quebrantos en su salud por el contacto con dichas sustancias?

No aplica

31. Durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias químicas?

**Tabla 2-67** *Durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias químicas, área de cocina, pregunta 31.*

SI	NO
0	4
0%	100%

**Elaborado por:** Autor

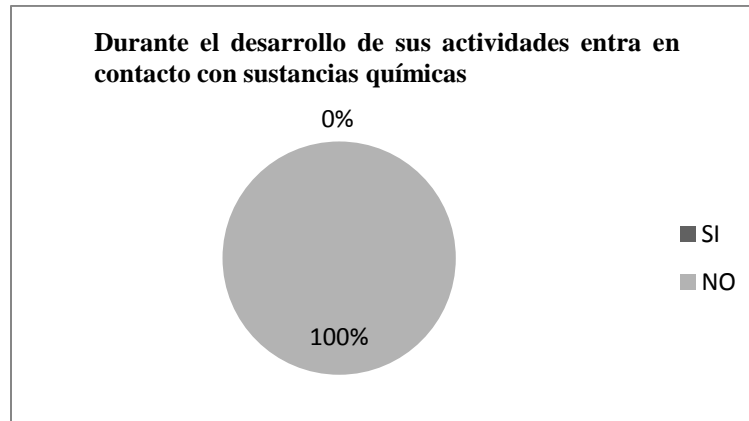


Ilustración 2-56 Resultados durante el desarrollo de sus actividades entra en contacto con sustancias químicas, pregunta 31.

**Elaborado por:** Autor

**Interpretación:** el gráfico muestra que el 100% de los trabajadores no entra en contacto con sustancias químicas durante el desarrollo de sus labores.

**Análisis:** en este puesto de trabajo no existe exposición a riesgo químico.

32. Si manipula sustancias químicas, éstas alguna vez le han causado molestias?

No aplica

## 2.10 Estimación de riesgos

Posterior a la identificación de riesgos en las instalaciones mediante la aplicación de listas de chequeo, la identificación por área utilizando la lista de identificación inicial de riesgos del Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en la PYME del INSHT y finalmente la aplicación de una encuesta dirigida a los trabajadores, los resultados de la identificación de riesgos por puesto de trabajo se muestran a continuación.

**Tabla 2-68 Identificación de riesgos por puesto de trabajo**

Factor de riesgo	Puesto de trabajo						
	Adm.	Recep.	Camar.	Salo.	Cocic.	Posill.	Lavand.
2.- Caídas de personas en el mismo nivel			X				
13.- Sobreesfuerzos			X		X	X	X
14.- Estrés Térmico		X	X	X	X	X	X
15.- Contactos térmicos							
16.- Contactos Eléctricos							X
20.- Explosiones							X
21.- Incendios					X	X	X
24.- Accidentes de tráfico	X						
25.- Exposiciones a agentes químicos							
26.- Exposiciones a agentes físicos					X	X	X
25.- Exposiciones a agentes químicos			X				X
27.- Exposiciones agentes biológicos			X				
28.- Riesgos ergonómicos en general		X	X	X	X	X	X
29.- Otros riesgos: Mutilación							
30. Exposiciones a riesgos psicosociales	X		X	X	X	X	X

**Elaborado por:** Autor

Una vez identificados los factores de riesgo en cada puesto de trabajo éstos fueron evaluados cualitativamente según la metodología de evaluación propuesta por el INSHT, la misma que permitió a través de la probabilidad y consecuencia estimar el riesgo.

Se muestra como ejemplo la evaluación cualitativa del puesto de trabajo de cocinero y lavandera, la evaluación de las demás áreas y sus puestos de trabajo se adjuntan en el Anexo 3.

**Tabla 2-69 Evaluación cualitativa de riesgos por puesto de trabajo**

EVALUACIÓN CUALITATIVA DE FACTORES DE RIESGO											
HOTEL ZEUS											
ÁREA: Cocina				EVALUACIÓN		INICIAL		PERIÓDICA			
PUESTO DE TRABAJO: Cocinero				FECHA: Mayo 2016							
Factor de riesgo	Probabilidad			Consecuencia			Estimación del Riesgo				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
13.- Sobreesfuerzos	X				X			X			
14.- Estrés Térmico		X			X				X		
21.- Incendios		X				X				X	
26.- Exposiciones a agentes físicos		X			X				X		
28.- Riesgos ergonómicos en general		X			X				X		
30. Exposiciones a riesgos psicosociales		X			X				X		

Elaborado por: Autor

**Tabla 2-70 Evaluación cualitativa de riesgos por puesto de trabajo**

EVALUACIÓN CUALITATIVA DE FACTORES DE RIESGO											
HOTEL ZEUS											
ÁREA: Lavandería				EVALUACIÓN		INICIAL		PERIÓDICA			
PUESTO DE TRABAJO: Lavandera				FECHA: Mayo de 2016							
Factor de riesgo	Probabilidad			Consecuencia			Estimación del Riesgo				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
13.- Sobreesfuerzos	X				X			X			
14.- Estrés Térmico		X			X				X		
16.- Contactos Eléctricos	X				X			X			
20.- Explosiones	X					X			X		
21.- Incendios	X					X			X		
25.- Exposiciones a agentes químicos		X		X				X			
26.- Exposiciones a agentes físicos		X			X				X		
28.- Riesgos ergonómicos en general			X		X					X	
30. Exposiciones a riesgos psicosociales		X			X				X		

Elaborado por: Autor

El resumen de la evaluación cualitativa de los puestos de trabajo se muestra a continuación:

**Tabla 2-71 Identificación de riesgos por puesto de trabajo**

Factor de riesgo	Puesto de trabajo						
	Adm.	Recep.	Camar.	Saló.	Cocic.	Posill.	Lavand.
2.- Caídas de personas en el mismo nivel			X				
13.- Sobreesfuerzos			X		X	X	X
14.- Estrés Térmico		X	X	X	X	X	X
15.- Contactos térmicos							
16.- Contactos Eléctricos							X
20.- Explosiones							X
21.- Incendios					X	X	X
24.- Accidentes de tráfico	X						
25.- Exposiciones a agentes químicos			X				X
26.- Exposiciones a agentes físicos					X	X	X
25.- Exposiciones a agentes químicos			X				X
27.- Exposiciones agentes biológicos			X				
28.- Riesgos ergonómicos en general		X	X	X	X	X	X
29.- Otros riesgos: Mutilación							
30. Exposiciones a riesgos psicosociales	X		X	X	X	X	X

**Elaborado por:** Autor

Con los resultados de la evaluación cualitativa de los puestos de trabajo, según lo establecido en la metodología se deberán evaluar cuantitativamente los riesgos considerados como: Moderados, importantes e intolerables.

### 2.11 Evaluación cuantitativa de riesgos

Una vez evaluados cualitativamente los riesgos se determinó la existencia de condiciones subestándar en cuanto a la iluminación, ruido y confort térmico en los puestos de trabajo de:

Cocinero: iluminación, ruido, confort térmico.

Lavandería: ruido

Recepción: confort térmico

Para lo cual se realizaron mediciones con los respectivos equipos a fin de establecer los valores presentes vs. Los valores que deberían existir según la tarea.

### 2.11.1 Evaluación cuantitativa de iluminación

**Área:** cocina

**Puesto de trabajo:** cocinero

La medición del factor de riesgo fue realizada bajo la metodología de División del área del puesto de trabajo en el cual fue identificada la condición, se muestra el cálculo realizado:

**Cálculo índice del área**

$$IC = \frac{(x)(y)}{h(x + y)}$$

$$IC = \frac{(5m)(3m)}{2.5m(5m + 3m)}$$

$$IC = 0.75 = 4 \text{ puntos de medición}$$

**Puesto de trabajo:** cocinero

**Iluminación medida:** 25.75 lux

**Nivel mín. Requerido:** 200 lux

**Índice de luminancia** = iluminación medida / nivel mínimo requerido

**Índice de luminancia** = 25.75 / 200 lux

**Índice de luminancia** = 0.12 No apropiado

**Incremento** = Nivel mínimo requerido – Índice de luminancia

**Incremento** = 200 – 25.75

**Incremento** = 174.25



**Tabla 2-72 Registro de valoración de iluminación, área de cocina**

Puesto de trabajo: cocina

EVALUACIÓN CUANTITATIVA DE FACTORES DE RIESGO									
REGISTRO DE VALORES DE ILUMINACIÓN									
HOTEL ZEUS									
Iluminancia medida		Iluminancia promedio		Mínimo requerido	Índice de luminancia	Evaluación	Incremento	Conclusión	
31	9	38	25	25.75	200	0.12	No apto	174.25	Incrementar luminarias

Elaborado por: Autor

**Tabla 2-73 Resultados de iluminación, índice**

Puesto de trabajo	Iluminación medida	Mínimo requerido	Índice de luminancia	Evaluación
Cocinero	25.75	200	0.12	No apto

Elaborado por: Autor

### 2.11.2 Evaluación cuantitativa de ruido

Área: Cocina

Puesto de trabajo: cocinero

Número de trabajadores expuestos: 1

Duración de la jornada: 8 horas

Tiempo de exposición: 5 minutos

Estrategia de muestreo: 3 mediciones de 5 minutos cada una.

**Tabla 2-74 Resultados de ruido**

PUESTO DE TRABAJO	TAREA	Tiempo Real (h.)	LAeq,t(i) (dB) (A) 5 min cada una			Lp,A,eqT,n (dB)	Tiempo permitido (h.)	LEX,8h,n	LEX,8h	Dosis
Cocinero	Momento encendido del Generador	0,08	65,1	68,6	67,7	64,4	8,0	64,4	64,4	0,001

**Elaborado por:** Autor

**Área:** lavandería

**Puesto de trabajo:** lavandera

**Número de trabajadores expuestos:** 2

**Duración de la jornada:** 8 horas

**Tiempo de exposición:** 1 hora

**Tipo de ruido:** continuo

**Estrategia de muestreo:** medición de ciclo completo.

**Valor:** 66.2 dB

**Cálculo:**

$$D = C / T$$

$$D = 1 \text{ hora} / 8 \text{ horas}$$

$$D = 0.125$$

### 2.11.3 Evaluación cuantitativa de Confort térmico

La medición del factor de riesgo se realizó en los puestos en los cuales los trabajadores manifestaron sentir molestias a causa de la temperatura, la medición para las personas que laboran de pie fue realizada a 10 cm, 1,10 m y 1,70m respectivamente, mientras que para los trabajadores que realizan sus actividades en posición sentado las medidas se realizaron a 10cm , 60cm y 1,10m, en las cuáles se obtuvieron valores de T.B.S, T.B.H., T.G, T.G.B.H. y Humedad relativa; valores con los cuáles se procedió a calcular la dosis y verificar las condiciones reales del puesto de trabajo.

**Área:** cocina

**Puesto de trabajo:** cocinero

**Jornada laboral:** 8 horas

**Tiempo de exposición:** 2 horas

Para el puesto de trabajo de cocinero se realizaron mediciones a nivel de tobillos, abdomen y cabeza, al inicio de la actividad, a mitad del trayecto y al finalizar la tarea.

Se muestra el cálculo:

**Índice WBGT**

**I<sub>tgbh<sub>i</sub></sub> = 0.7 Tbh + 0.3 Tg**

**Índice Tgbh promedio**

$$I_{\text{tgbh promedio}} = \frac{I_{\text{tgbh Cabeza}} + 2 I_{\text{tgbh Abdomen}} + I_{\text{tgbh Tobillos}}}{4}$$

$$I_{\text{tgbh promedio}} = \frac{23.53 + 2(21,18) + 22.25}{4} = 22,03 \text{ } ^\circ\text{C}$$

**Dosis**

$$D = \frac{\text{WBGT medido}}{\text{WBGT permitido}}$$

**WBGT = 22.03°C**

**WBGT = 25°C (tabla)**

**D = 0.8** No existe exposición a temperaturas altas

**Tabla 2-75 Registro de valoración de condiciones termohigrométricas**

<b>INICIO DE LA ACTIVIDAD</b>	<b>MITAD DE TRAYECTORIA</b>	<b>FIN DE LA TAREA</b>
<b>I tgbh<sub>i</sub></b> = 22.94°C (cabeza)	<b>I tgbh<sub>i</sub></b> = 23.53 °C (cabeza)	<b>I tgbh<sub>i</sub></b> = 23.53°C (cabeza)
<b>I tgbh<sub>i</sub></b> = 20.7°C (abdomen)	<b>I tgbh<sub>i</sub></b> = 21.18 °C (abdomen)	<b>I tgbh<sub>i</sub></b> = 20.7 °C (abdomen)
<b>I tgbh<sub>i</sub></b> = 22.14°C (tobillos)	<b>I tgbh<sub>i</sub></b> = 22.25 °C (tobillos)	<b>I tgbh<sub>i</sub></b> = 22.25°C (tobillos)
<b>Índice Tgbh promedio</b> = 21.62°C	<b>Índice Tgbh promedio</b> = 22.03°C	<b>Índice Tgbh promedio</b> = 21.79°C
<b>D</b> = 0.86	<b>D</b> = 0.88	<b>D</b> = 0.87

Elaborado por: Autor

**Área:** Recepción

**Puesto de trabajo:** recepcionista

**Jornada laboral:** 8 horas

**Tiempo de exposición:** 8 horas

Para el puesto de trabajo de recepcionista se determinó, en función de los valores encontrados durante la estabilización del equipo, realizar el cálculo de PMV (voto medio estimado) y PPD (porcentaje estimado de insatisfechos).

Posterior a la estabilización del equipo los valores no sufrieron variaciones en las tres medidas.

Se muestra el cálculo:

**Índice PMV y PPD**

**Cálculo**

Tasa metabólica:

$$M = MB + A + B$$

$$M = 1 \text{ kcal/min} + 0.3 \text{ kcal/min} + 0.4 \text{ kcal/min}$$

$$M = 1.7 \text{ kcal/min} = 102 \text{ kcl/h} = 68 \text{ w/m}^2$$

Índice de aislamiento de la vestimenta

$$I_{clo} = 0.7 \text{ clo}$$

Velocidad relativa del aire ( $V_{ar}$ )

$$V_{ar} = V_a + 0.0052 \text{ (M-58)}$$

$$V_{ar} = 0.095 \text{ m/s}$$

**Temperatura operativa**

$$T_o = A t_a + (1-A) t_r$$

$$T_o = 20.7^\circ\text{C}$$

$$PMV = - 1.07$$

La tabla utilizada para la determinación del índice PMV (voto medio estimado) fue la del nivel de actividad 69,6 W/m<sup>2</sup> (1,2 met – 108,7 Kcal/hora) tomada de la norma UNE EN-ISO7730 de condiciones para el confort térmico, una vez ubicados los valores de velocidad relativa del aire, índice clo y la temperatura operativa, el resultado fue de – 1.07, trasladado el resultado a la figura, se interpreta, como: ALGO FRÍO.

Según los datos expuestos en la misma norma indican que para que una situación sea considerada aceptable los valores de PMV deben ubicarse entre  $- 0.5 < PMV < + 0.5$ , lo que muestra claramente una situación de disconfort térmico.

#### **2.11.4 Evaluación de riesgo ergonómico**

##### **2.11.4.1 Área: Lavandería**

###### **a. Puesto de trabajo: lavandera**

La evaluación de riesgo ergonómico fue realizada en base a las fotografías tomadas de las posturas del tronco, extremidades superiores e inferiores y cuello, adoptadas por los trabajadores durante el desarrollo de sus tareas.

###### **a.1 Aplicación del método**

La evaluación de riesgo ergonómico fue realizada en los puestos de trabajo cuyos trabajadores indicaron sentir molestias musculoesqueléticas, éstos puestos son: lavandera, cocinero, recepcionista.

Para la aplicación del método de evaluación correspondiente se tomaron fotografías de los trabajadores en las que se reflejan las posturas adoptadas durante el desarrollo de sus actividades.

Se muestra la toma de ángulos para los análisis respectivos con el método Rula.

## **2.12 Resultados Método RULA**

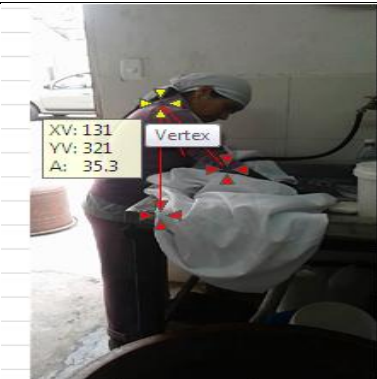


**Área:** Lavandería

**Puesto de trabajo:** lavandera

**Actividad:** lavado de prendas


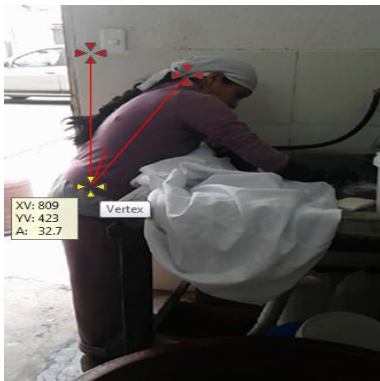

**Tiempo de exposición:** 2 horas diarias

**Tabla 2-76 Evaluación grupo A, método Rula.**

<b>GRUPO A</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Puntuación</b>
<b>Brazo</b>		<b>35.5°</b>	<b>2</b>
<b>Antebrazo</b>		<b>86.5°</b>	<b>1</b>
<b>Muñeca</b>		<b>8.9°</b>	<b>2</b>
<b>Actividad muscular</b>			<b>1</b>
<b>Carga / Fuerza</b>			<b>1</b>

**Elaborado por:** Autor

**Tabla 2-77 Evaluación grupo B, método Rula.**

<b>GRUPO B</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Puntuación adicional</b>
<b>Cuello</b>		<b>55.2°</b>	<b>3</b>
<b>Tronco</b>		<b>32.7°</b>	<b>3</b>
<b>Piernas</b>			<b>2</b>
	<b>Actividad muscular</b>		<b>1</b>
	<b>Carga / Fuerza</b>		<b>1</b>

Elaborado por: Autor



**Tabla 2-78 Resultados de evaluación método Rula.**

GRUPO A			GRUPO B			
Nombre	Punt.	Punt. Adicional		Punt. adicional	Punt.	Nombre
Brazo	2		TABLA C	TABLA D	3	Cuello
Antebrazo	1		5	7	3	Tronco
Muñeca	2	+1			2	Piernas
Act. musc.	1				1	Act. musc.
Carga/Fuerza	1				1	Carga/Fuerza
<b>PUNTUACIÓN FINAL</b>						
7						

**Elaborado por:** Autor

### **Resultados**

Según la metodología el resultado corresponde a:

Nivel de acción 4

Lo que indica la necesidad de corregir la postura de manera inmediata.

**Área:** Lavandería

**Puesto de trabajo:** lavandera

**Actividad:** planchado de prendas


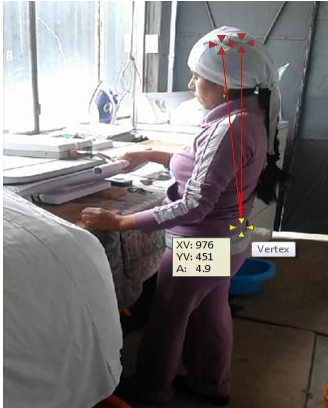

**Tiempo de exposición:** 6 horas diarias

**Tabla 2-79 Evaluación grupo A, método Rula.**

<b>GRUPO A</b>			
Nombre	Descripción	Medición	Punt. adicional
<b>Brazo</b>		<b>90°</b>	<b>3</b>
<b>Antebrazo</b>		<b>101.9°</b>	<b>2</b>
<b>Muñeca</b>		<b>17.1°</b>	<b>2</b>
<b>Actividad muscular</b>			<b>1</b>
<b>Carga / Fuerza</b>			<b>0</b>

Elaborado por: Autor

**Tabla 2-80 Evaluación grupo B, método Rula.**

<b>GRUPO B</b>			
Nombre	Descripción	Medición	Punt. Adicional
Cuello	 <p>XV: 989 YV: 275 A: 7.4 Vertex</p>	7.4°	1
Tronco	 <p>XV: 976 YV: 451 A: 4.9 Vertex</p>	4.9°	2
Piernas			1
<b>Actividad muscular</b>			<b>1</b>
<b>Carga / Fuerza</b>			<b>0</b>

Elaborado por: Autor

**Tabla 2-81 Resultado de evaluación grupo, método Rula.**

TABLA DE RESUMEN						
GRUPO A			GRUPO B			
Nombre	Punt.	Punt. adicional		Punt. adicional	Punt.	Nombre
Brazo	3		<b>TABLA C</b>	<b>TABLA D</b>	1	Cuello
Antebrazo	2		<b>5</b>	<b>3</b>	2	Tronco
Muñeca	2	+1			1	Piernas
Act. musc.	1				1	Act. musc.
Carga/fuerza	0				0	Carga/fuerza
<b>PUNTUACIÓN FINAL</b>						
<b>4</b>						

Elaborado por: Autor

### Resultados

Según la metodología el resultado corresponde a:

Nivel de acción 2

Lo que indica la necesidad de una evaluación más detallada y la posibilidad de requerir cambios.

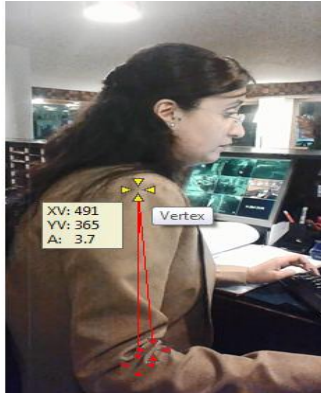
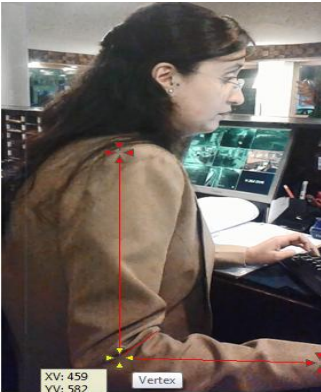
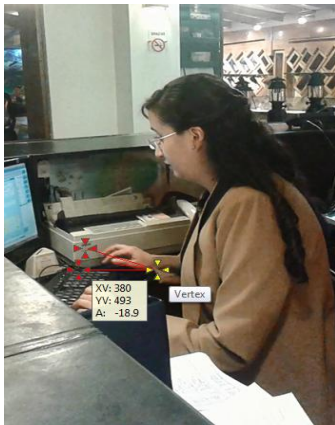
**Área:** recepción

**Puesto de trabajo:** recepcionista

**Actividad:** administrativas

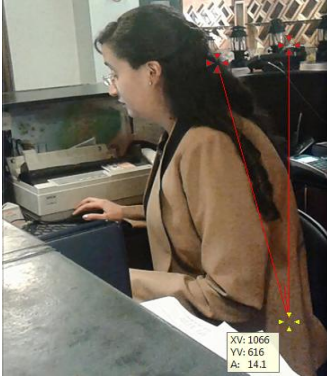

**Tiempo de exposición:** 8 horas diarias

**Tabla 2-82 Evaluación grupo A, método Rula.**

<b>GRUPO A</b>			
Nombre	Descripción	Medición	Punt. adicional
<b>Brazo</b>		<b>3.7°</b>	<b>1</b>
<b>Antebrazo</b>		<b>92°</b>	<b>1</b>
<b>Muñeca</b>		<b>-18.9°</b>	<b>3</b>
<b>Actividad muscular</b>			<b>1</b>
<b>Carga / Fuerza</b>			<b>0</b>

Elaborado por: Autor

**Tabla 2-83 Evaluación grupo B, método Rula.**

<b>GRUPO B</b>			
Nombre	Descripción	Medición	Punt. adicional
<b>Cuello</b>	 <p>A side-view photograph of a person at a workstation. Red arrows point to the neck and head. A yellow dot marks the 'Vertex'. A data box shows: XV: 528, YV: 363, A: 29.6.</p>	<b>29.6°</b>	<b>3</b>
<b>Tronco</b>	 <p>A side-view photograph of a person at a workstation. A red line indicates the trunk angle. A yellow dot marks the base of the trunk. A data box shows: XV: 1066, YV: 616, A: 14.1.</p>	<b>14.1°</b>	<b>2</b>
<b>Piernas</b>	 <p>A side-view photograph of a person at a workstation. The legs are visible, sitting on a chair.</p>		<b>1</b>
	<b>Actividad muscular</b>		<b>1</b>
	<b>Carga / Fuerza</b>		<b>0</b>

**Elaborado por:** Autor

**Tabla 2-84 Resultados de evaluación grupo, método Rula.**

TABLA DE RESUMEN						
GRUPO A			GRUPO B			
Nombre	Punt.	Punt. adicional			Punt.	Nombre
Brazo	1		TABLA C	TABLA D	3	Cuello
Antebrazo	1		3	4	2	Tronco
Muñeca	3	+1			1	Piernas
Act. musc.	1				1	Act. musc.
Carga / fuerza	0				0	Carga / fuerza
<b>PUNTUACIÓN FINAL</b>						
<b>4</b>						

Elaborado por: Autor

### 2.13 Evaluación de riesgo psicosocial

La evaluación de riesgo psicosocial fue realizada mediante la aplicación de la encuesta del método Ista 21 versión corta, la misma que se emplea para empresas de hasta 25 trabajadores, esta evaluación fue aplicada en todos los puestos de trabajo en los que se identificó el factor de riesgo.

Se muestran los resultados globales de la aplicación del método:

**Tabla 2-85 Resultados de evaluación de riesgo psicosocial**

DIMENSIÓN PSICOSOCIAL		Favorable %	Intermedia %	Desfavorable %
APARTADO 1	Exigencias psicológicas	26,7	33,3	40,0
APARTADO 2	Control sobre el trabajo	63,3	26,7	10,0
APARTADO 3	Inseguridad sobre el futuro	3,44	20,7	75,9
APARTADO 4	Apoyo social y calidad de liderazgo	48,3	37,9	13,8
APARTADO 5	Doble presencia	65,4	34,6	0,0
APARTADO 6	Estima	60,0	23,3	16,7

Elaborado por: Autor

### EXIGENCIAS PSICOLÓGICAS

**Definición.** Representa el ritmo de trabajo y/o la necesidad de esconder los sentimientos.

**Posible origen.** Ritmo de trabajo.

**Prevalencia de la exposición.** El 40% de trabajadores/as del hotel se encuentra expuesto a la situación más desfavorable para la salud respecto a las exigencias psicológicas.

**Distribución de frecuencias de respuesta a las preguntas asociadas a las exigencias psicológicas.**

**Tabla 2-86 Exigencias psicológicas**

APARTADO 1 EXIGENCIAS PSICOLÓGICAS		
<b>0 a 7</b> 26,7	<b>8 a10</b> 33,3	<b>11 a 24</b> 40,0

Elaborado: Autor

### **INSEGURIDAD SOBRE EL FUTURO**

**Definición.** Representa la inseguridad contractual del trabajador.

**Posible origen.** Relacionada a la estabilidad respecto al empleo de cada persona y la posibilidad de reubicación en caso de desempleo.

**Prevalencia de la exposición.** El 75.9% de trabajadores/as del hotel está expuesto a la situación más desfavorable para la salud respecto a la inseguridad sobre el futuro.

**Distribución de frecuencias de respuesta a las preguntas asociadas a la inseguridad sobre el futuro.**

**Tabla 2-87 Inseguridad sobre el futuro**

APARTADO 3 INSEGURIDAD		
<b>0 a 1</b> 3,44	<b>2 a 5</b> 20,7	<b>6 a 16</b> 75,9

Elaborado: Autor

### **Conclusiones:**

Los factores de riesgo psicosocial con mayor nivel de exposición en condiciones desfavorables para la salud de los trabajadores son: Exigencias psicológicas e inseguridad sobre el futuro.

Como parte de la aplicación del método se propone las acciones preventivas que mitiguen y/o eliminen los riesgos, como se muestra en la siguiente tabla:



### Planificación de la actividad preventiva.

Área	Acción
Exigencias psicológicas	Re inducción a la tarea en cada puesto de trabajo
	Charlas motivacionales
	Llevar a cabo actividades de recreación
	Realizar vigilancia de la salud de los trabajadores

Elaborado por: Autor

#### 2.14 Evaluación de riesgo biológico

Posterior a la identificación del riesgo biológico en el puesto de trabajo de camarera, éste fue determinado como Moderado, razón por la cual se realizó la evaluación con el método correspondiente.

Se muestran la aplicación del método de evaluación cualitativa descrito en la Metodología de evaluación simplificada NTP 833.

**Tabla 2-88 Resultado de evaluación de riesgo biológico.**

PROCESO	ACTIVIDAD	NIVEL DE EXPOSICIÓN			CONSECUENCIA				NIVEL DE RIESGO POTENCIAL Agentes no infecciosos			NIVEL DE ACTUACIÓN		
		B	M	A	G1	G2	G3	G4	B	M	A			
Actividades sin intención deliberada de manipular agentes biológicos.	Limpieza de baños	X			X						X			Riesgo insignificante, no requiere modificaciones.

Elaborado: Autor

#### 2.15 Evaluación de riesgo de incendio, método Meseri.

La evaluación de riesgo de incendio en la edificación fue realizada al inicio y al final del trabajo, los resultados evidencian el cambio, el mismo que fue consecuencia de la aplicación de normas preventivas y correctivas. A continuación muestra el resultado de la evaluación inicial.

**Tabla 2-89 Resultado de la evaluación inicial de riesgo de incendio, factor X**

**DATOS DEL CENTRO DE TRABAJO**

**Institución:** Hotel Zeus

**Centro de trabajo:** Hotel Zeus

**Método:** evaluación de riesgo de incendio, Meseri.

**Número de plantas:** 12

**Evaluador:** Ing. Ana Lucía Hidalgo

**Evaluación:** inicial

**Mes:** Agosto

Concepto		Coef.	Pts.
<b>CONSTRUCCIÓN</b>			
<b>No. Pisos</b>	<b>Altura</b>		
1 o 2	menor de 6m	3	
3,4 o 5	entre 6 y 15 m	2	<b>0</b>
6,7,8 o 9	entre 15 y 27 m	1	
10 o más	más de 30 m	0	
<b>Superficie mayor sector incendios</b>			
De 0 a 500 m2		5	
de 501 a 1500 m2		4	
de 1501 a 2500 m2		3	<b>4</b>
de 2501 a 3500 m2		2	
de 3501 a 4500 m2		1	
más de 4500 m2		0	
<b>Resistencia al fuego</b>			
Resistencia la fuego (hormigón)		10	
No combustibles		5	<b>10</b>
Combustible		0	
<b>Falsos techos</b>			
Sin falsos techos		5	
Con falsos techos incombustibles		3	<b>5</b>
Con falsos techos combustibles		0	
<b>FACTORES DE SITUACIÓN</b>			
Distancia de los bomberos			
Menor de 5Km	5 min	10	
Entre 5 y 10 Km	5 y 10 min.	8	<b>6</b>
Entre 10 y 15 Km	10 y 15 min	6	
Entre 15 y 25 Km	15 y 25 min	2	
Más de 25 Km	25 min.	0	
<b>Accesibilidad de edificios</b>			

Buena	5	
Media	3	<b>3</b>
Mala	1	
Muy mala	0	
<b>PROCESOS</b>		
<b>Peligro de activación</b>		<b>10</b>
Bajo	10	
Medio	5	
Alto	0	
<b>Carga Térmica</b>		
Baja (Q<100 Mcal/m2)	5	
Media (100<Q<200 Mcal/m2)	3	<b>0</b>
Alta (Q> 200 Mcal/m2)	0	
<b>Combustibilidad</b>		<b>0</b>
Baja	5	
Media	3	
Alta	0	
<b>Orden y limpieza</b>		<b>10</b>
Bajo	0	
Medio	5	
Alto	10	
<b>Almacenamiento en altura</b>		<b>3</b>
Menor de 2m	3	
Entre 2 y 4m	2	
más de 6m	0	
<b>FACTOR DE CONCENTRACIÓN</b>		
Factor de concentración		
Menor de U\$S 800 m2	3	
Entre U\$S 800 y 2.000 m2	2	<b>2</b>
Más de U\$S 2.000 m2	0	

**Tabla 2-90 Resultado de la evaluación inicial de riesgo de incendio, factor Y**

<b>Concepto</b>	<b>Coef.</b>	<b>Pts.</b>
<b>PROPAGABILIDAD</b>		
<b>Vertical</b>		<b>3</b>
Baja	5	
Media	3	
Alta	0	
<b>Horizontal</b>		<b>3</b>

Baja		5	
Media		3	
Alta		0	
<b>DESTRUCTIBILIDAD</b>			
<b>Por calor</b>			<b>0</b>
Baja		10	
Media		5	
Alta		0	
<b>Por humo</b>			<b>0</b>
Baja		10	
Media		5	
Alta		0	
<b>Por corrosión</b>			<b>5</b>
Baja		10	
Media		5	
Alta		0	
<b>Por agua</b>			
Baja		10	
Media		5	<b>10</b>
Alta		0	
<b>SUBTOTAL (X)</b>			<b>74</b>
<b>Concepto</b>	<b>SV</b>	<b>CV</b>	<b>Pts.</b>
Extintores portátiles (EXT)	1	2	2
Bocas de incendio equipadas	2	4	2
Columnas hidrantes exteriores	2	4	0
Detección automática (DET)	0	4	4
Rociadores automáticos (ROC)	5	8	0
Extinción por agentes gaseosos	2	4	0
<b>SUBTOTAL (Y)</b>			<b>8</b>
<b>Factor B: BRIGADA INTERNA DE INCENDIO</b>			
<b>Brigada interna</b>		<b>Coef</b>	<b>Pts.</b>
Si existe brigada / personal preparado		1	<b>0</b>
No existe brigada / personal preparado		0	
<b>RESULTADO</b>			<b>4,90</b>

### 2.15.1 Resultados de evaluación de riesgo de incendio

De la aplicación del método de evaluación de riesgo de incendio se obtuvo el siguiente resultado:

P = 4.90

Interpretación:

**Tabla 2-91 Aceptabilidad, método Meseri**

<b>Aceptabilidad</b>	<b>Valor de P</b>
Riesgo aceptable	$P > 5$
Riesgo no aceptable	$P \leq 5$

**Elaborado por:** Autor

Según el método los valores desde 2,1 a 4 otorgan la categoría de RIESGO MEDIO, para el caso específico del Hotel Zeus el valor es de 4,90, lo que indica la necesidad de tomar medidas correctivas/preventivas respecto de la detección automática de incendios, así como de la conformación y capacitación de las brigadas de emergencia.

Posterior a la aplicación de las medidas de prevención necesarias, se realizó una evaluación semestral del riesgo de incendio, los resultados se muestran a continuación.

**Tabla 2-92 Evaluación final de riesgo de incendio, factor x.**

**DATOS DEL CENTRO DE TRABAJO**

**Institución:** Hotel Zeus

**Centro de trabajo:** Hotel Zeus

**Método:** evaluación de riesgo de incendio, Meseri.

**Número de plantas:** 12

**Evalúador:** Ing. Ana Lucía Hidalgo

**Evaluación:** inicial

**Mes:** Abril

<b>Concepto</b>		<b>Coef.</b>	<b>Pts.</b>
<b>CONSTRUCCIÓN</b>			
<b>No. Pisos</b>	<b>Altura</b>		
1 o 2	menor de 6m	3	
3,4 o 5	entre 6 y 15 m	2	<b>0</b>
6,7,8 o 9	entre 15 y 27 m	1	
10 o más	más de 30 m	0	
<b>Superficie mayor sector incendios</b>			
De 0 a 500 m2		5	
de 501 a 1500 m2		4	<b>4</b>
de 1501 a 2500 m2		3	
de 2501 a 3500 m2		2	

de 3501 a 4500 m <sup>2</sup>		1	
más de 4500 m <sup>2</sup>		0	
<b>Resistencia al fuego</b>			
Resistencia la fuego (hormigón)		10	
No combustibles		5	<b>10</b>
Combustible		0	
<b>Falsos techos</b>			
Sin falsos techos		5	
Con falsos techos incombustibles		3	<b>5</b>
Con falsos techos combustibles		0	
<b>FACTORES DE SITUACIÓN</b>			
Distancia de los bomberos			
Menor de 5Km	5 min	10	
Entre 5 y 10 Km	5 y 10 min.	8	<b>6</b>
Entre 10 y 15 Km	10 y 15 min	6	
Entre 15 y 25 Km	15 y 25 min	2	
Más de 25 Km	25 min.	0	
<b>Accesibilidad de edificios</b>			
Buena		5	
Media		3	<b>3</b>
Mala		1	
Muy mala		0	
<b>PROCESOS</b>			
<b>Peligro de activación</b>			<b>10</b>
Bajo		10	
Medio		5	
Alto		0	
<b>Carga Térmica</b>			
Baja (Q<100 Mcal/m <sup>2</sup> )		5	
Media (100<Q<200 Mcal/m <sup>2</sup> )		3	<b>0</b>
Alta (Q> 200 Mcal/m <sup>2</sup> )		0	
<b>Combustibilidad</b>			<b>0</b>
Baja		5	
Media		3	
Alta		0	
<b>Orden y limpieza</b>			<b>10</b>
Bajo		0	
Medio		5	
Alto		10	
<b>Almacenamiento en altura</b>			<b>3</b>
Menor de 2m		3	
Entre 2 y 4m		2	

más de 6m	0	
<b>FACTOR DE CONCENTRACIÓN</b>		
Factor de concentración		
Menor de U\$S 800 m2	3	
Entre U\$S 800 y 2.000 m2	2	<b>2</b>
Más de U\$S 2.000 m2	0	

**Tabla 2-93 Evaluación final de riesgo de incendio, factor y.**

<b>Concepto</b>	<b>Coef.</b>	<b>Pts.</b>
<b>PROPAGABILIDAD</b>		
<b>Vertical</b>		<b>3</b>
Baja	5	
Media	3	
Alta	0	
<b>Horizontal</b>		<b>3</b>
Baja	5	
Media	3	
Alta	0	
<b>DESTRUCTIBILIDAD</b>		
<b>Por calor</b>		<b>0</b>
Baja	10	
Media	5	
Alta	0	
<b>Por humo</b>		<b>0</b>
Baja	10	
Media	5	
Alta	0	
<b>Por corrosión</b>		<b>5</b>
Baja	10	
Media	5	
Alta	0	

<b>Por agua</b>			<b>10</b>
Baja		10	
Media		5	
Alta		0	
<b>SUBTOTAL (X)</b>			<b>74</b>
<b>Concepto</b>	<b>SV</b>	<b>CV</b>	<b>Pts.</b>
Extintores portátiles (EXT)	1	2	2
Bocas de incendio equipadas (BIE)	2	4	2
Columnas hidrantes exteriores	2	4	0
Detección automática (DET)	0	4	4
Rociadores automáticos (ROC)	5	8	0
Extinción por agentes gaseosos	2	4	0
<b>SUBTOTAL (Y)</b>			<b>8</b>
<b>Factor B: BRIGADA INTERNA DE INCENDIO</b>			
<b>Brigada interna</b>		<b>Coef</b>	<b>Pts.</b>
Si existe brigada / personal preparado		1	1
No existe brigada / personal preparado		0	
<b>RESULTADO:</b>			<b>5,90</b>

**Tabla 2-94 Aceptabilidad, riesgo de incendio, Meseri.**

Aceptabilidad	Valor de P
Riesgo aceptable	$P > 5$
Riesgo no aceptable	$P \leq 5$

## 2.16 Evaluación de riesgo mecánico – William Fine

**Tabla 2-95 Resultados de la estimación del mecánico**

PROCESO	FACTORES DE RIESGO			P	C	E	Valoración	
Hospedaje	Camarero	Caída de personas al mismo nivel		3	1	10	30	Medio

Elaborado por: Autor

### 2.1.2 Resultado de la estimación del riesgo, INSHT

A continuación se muestra la estimación de riesgos en el puesto de trabajo del cocinero y lavandera. De los puestos de trabajo restantes se adjuntan en el Anexo 4.



**Tabla 2-96 Resultados de la estimación del riesgo, INSHT**

EVALUACIÓN CUALITATIVA DE FACTORES DE RIESGO							
HOTEL ZEUS							
ÁREA: Cocina	EVALUACIÓN			INICIAL	PERIÓDICA		
PUESTO DE TRABAJO: Cocinero	FECHA: Agosto de 2016						
Factor de riesgo	Probabilidad			Consecuencia			Estimación del Riesgo
	B	M	A	LD	D	ED	
13.- Sobreesfuerzos	X				X		Tolerable
14.- Estrés Térmico	X				X		Tolerable
21.- Incendios	X					X	Moderado
26.- Exposiciones a agentes físicos		X			X		Moderado
28.- Riesgos ergonómicos en general		X			X		Tolerable
30. Exposiciones a riesgos psicosociales	X			X			Trivial

Elaborado por: Autor

**Tabla 2-97 Resultados de la estimación del riesgo, INSHT**

EVALUACIÓN CUALITATIVA DE FACTORES DE RIESGO							
HOTEL ZEUS							
ÁREA: Lavandería	EVALUACIÓN			INICIAL	PERIÓDICA		
PUESTO DE TRABAJO: Lavandera	FECHA: Agosto de 2016						
Factor de riesgo	Probabilidad			Consecuencia			Estimación del Riesgo
	B	M	A	LD	D	ED	
13.- Sobreesfuerzos	X				X		Trivial
21.- Incendios	X					X	Moderado
25.- Exposiciones a agentes químicos	X				X		Trivial
26.- Exposiciones a agentes físicos	X				X		Trivial
28.- Riesgos ergonómicos en general	X				X		Tolerable
30. Exposiciones a riesgos psicosociales	X			X			Trivial

Elaborado por: Auto

## **CAPÍTULO III**

### **3 LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS**

#### **3.1 TEMA**

Gestión de la prevención de riesgos laborales en el hotel Zeus de Riobamba.

#### **3.2 PRESENTACIÓN**

El Hotel Zeus (Club Hotel) es una empresa dedicada a brindar servicios de hospedaje, restaurante y salones para eventos, se encuentra ubicada en la provincia de Chimborazo, Cantón Riobamba; sus instalaciones están conformadas por 12 pisos, los cuáles comprenden 60 habitaciones, 1 restaurant y 4 salones para eventos, calificado como establecimiento 3 estrellas, su personal lleva a cabo diferentes actividades en las distintas áreas que éste posee, dichas actividades entrañan riesgos debidamente identificados que tienen el potencial de causar enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.

Por tal razón la empresa Club Hotel asumiendo su responsabilidad ética, moral y social frente a los riesgos laborales a los que se exponen diariamente sus trabajadores considera necesario e importante la gestión de dichos riesgos, para lo cual permite desarrollar un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales con el que se pretende incrementar el índice de eficacia en la gestión de la prevención, todo ello en beneficio de los trabajadores y la empresa misma.

El presente trabajo desarrollará los cuatro componentes del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales, éstos son:

- Gestión Administrativa
- Gestión Técnica
- Gestión de Talento Humano
- Programas y procedimientos operativos básicos

Los cuáles incrementarán el índice de eficacia de la gestión de riesgos en la empresa Club Hotel a través de la implementación de controles en la fuente, en el medio de transmisión y en el receptor del riesgo, lo que beneficiará en primera instancia al trabajador brindándole un ambiente de trabajo seguro y saludable, y en segunda instancia al huésped, de igual manera al ofrecerle instalaciones que cuenten con las debidas seguridad.

### **3.3 OBJETIVOS**

#### **3.3.1 Objetivo General**

Demostrar que la Gestión de la prevención de riesgos laborales incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto 2015 – Agosto 2016.

#### **3.3.2 Objetivos Específicos**

- Demostrar que la Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante la gestión administrativa incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto 2015 – Agosto 2016.
- Demostrar que la Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante la gestión técnica incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto 2015 – Agosto 2016.
- Demostrar que la Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante la gestión de talento humano incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto 2015 – Agosto 2016.
- Demostrar que la gestión de riesgos laborales mediante los programas y procedimientos operativos básicos incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto 2015 – Agosto 2016.

### **3.4 FUNDAMENTACIÓN**

Los trabajadores de la industria hotelera al igual que las demás áreas productivas, en el desarrollo de sus actividades diarias se ven expuestos a diferentes riesgos laborales susceptibles de provocar incidentes, accidentes y con el tiempo enfermedades profesionales. El presente trabajo cuyo objetivo es gestionar los factores de riesgos en cada puesto de trabajo, pretende a través de la identificación y evaluación de dichos factores, mitigar y/o eliminar la posibilidad de ocurrencia de eventos no deseados que afecten a la seguridad y salud de las personas.

### **3.5 Contenido**

#### **3.5.1 Gestión Administrativa**

##### **3.5.1.1 Política de seguridad y salud ocupacional**

La política de seguridad y salud en el trabajo fue desarrollada bajo los requerimientos expuestos en la extinta Resolución 333.

### 3.5.1.2 Planificación anual de seguridad y salud ocupacional

Se elaboró una planificación de seguridad y salud en el trabajo conforme el sistema de gestión de seguridad, dicha planificación contempla las medidas correctivas y preventivas a aplicar. Adjunto se muestra la planificación realizada.

#### SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO HOTEL ZEUS PLANIFICACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

**Objetivo:** Desarrollar, implementar y mantener un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, mediante la gestión administrativa, técnica, de talento humano y programas y procedimientos operativos básicos, basado en el cumplimiento de la normativa legal vigente, cuyo fin será mitigar y/o eliminar los riesgos laborales y así evitar incidentes, accidentes y enfermedades profesionales en el personal del Hotel Zeus.

**Periodo:** 2015 – 2016  
**Alcance:** Personal administrativo, trabajadores, usuarios, visitas, contratistas, otras.  
**Meta:** 100 % de cumplimiento hasta Agosto de 2016  
**Indicador:** Porcentaje de cumplimiento, mínimo de 80%.

GESTIÓN ADMINISTRATIVA	RECURSOS	RESPONSABLE	CRONOGRAMA											
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD			Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	En	Feb	Mar	May	Jun	Jul	Ago
Conformación de organismos paritarios	\$ 80,00	Técnico		x										
Registro en el sistema SAITE	\$ 80,00				x									
Difusión de la Política de seguridad y salud	\$ 50,00	Técnico/Comité		x										
Verificación interna del Sistema de gestión	\$ 200,00	Técnico	x											
Revisión gerencial del sistema de gestión		Gerencia	x											x
GESTIÓN TÉCNICA														
Identificación de riesgos	\$ 200,00	Técnico	x											
Medición de riesgos	\$ 200,00	Técnico												x

Evaluación de riesgos	\$ 300,00	Técnico																	x
Control operativo integral	Acorde a planificación	Técnico	x					x		x			x						
<b>GESTIÓN DE TALENTO HUMANO</b>																			
Elaboración de profesiogramas	\$ 100,00	Técnico								x									
Información interna y externa	\$ 100,00												x						
Capacitación y adiestramiento	Acorde a planificación	Técnico				x									x	x	x		
<b>PROGRAMAS Y PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS BÁSICOS.</b>																			
Elaboración de procedimiento de investigación de accidentes	\$ 50,00	Técnico						x											
Elaboración de plan institucional de gestión de riesgos	\$ 400,00	Técnico											x						
Elaboración de procedimiento para auditorías internas	\$ 50,00	Técnico												x					
Elaboración de procedimiento para inspecciones de seguridad	\$ 50,00	Técnico													x				
Elaboración de procedimiento para entrega y reposición de EPP	\$ 50,00	Técnico																x	
Plan de mantenimiento	\$ 50,00	Técnico																	x
	\$ 1.960,00																		

**PLANIFICACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
CONTROL OPERATIVO INTEGRAL**

**Objetivo:** Implementar y mantener medidas correctivas y preventivas cuyo fin será mitigar y/o eliminar los riesgos laborales y así evitar incidentes, accidentes y enfermedades profesionales en el personal del Hotel Zeus.

**Periodo:** 2015 – 2016

**Alcance:** Personal administrativo, trabajadores, usuarios, visitas, contratistas, otras.

**Meta:** 100 % de cumplimiento hasta Mayo de 2016

**Indicador:** medidas implementadas / medidas propuestas\* 100

CONTROL OPERATIVO INTEGRAL DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RECURSOS	RESPONSABLE	CRONOGRAMA												
			Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	En	Feb	Mar	May	Jun	Jul	Ago	
Cambio de piso de la cocina	\$ 3.000,00					x									
Mantenimiento y recarga de extintores	\$ 500,00			x											
Dotación calzado de trabajo ergonómico y suela antideslizante para el puesto de trabajo de camarera, cocinero, posillero y lavandera.	\$ 200,00	Administración/ Técnico		x											
Reubicación del puesto de trabajo de recepcionista.	\$ 3.000,00	Administración/ Técnico											x		
Inspección mensual de instalaciones eléctricas en el área de lavandería.	\$ 50,00	Técnico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Inspecciones mensuales de condiciones de seguridad en el uso de tanques de GLP.	\$ 50,00	Técnico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dotación de luminarias en el área de cocina	\$ 100,00	Administración/ Técnico		x											
Implementación de una puerta en el ingreso al cuarto donde se ubica el generador.	\$ 1.500,00	Administración/ Técnico								x					
Dotación de guantes de nitrilo al personal de lavandería y camareras.	\$ 20,00	Administración/ Técnico	x		x		x		x		x		x		

Dotación de silla ergonómica para el puesto de recepción.	\$ 300,00	Administración/ Técnico				x								
Vigilancia de la salud para el personal de camareras.	\$ 300,00	Administración/ Médico Ocupacional							X					
Vigilancia de la salud para el personal de cocineros, posilleros y lavandera.	\$ 300,00	Administración/ Médico Ocupacional							X					
Realizar reinducción sobre la tarea para reducir el riesgo psicosocial por exigencias psicológicas.	\$ 150,00	Administración								x				x
Dotación de señalética	\$ 100,00										x			
Realizar charlas motivacionales.	\$ 200,00	Administración										x		
	<b>\$ 9.770,00</b>													



## PLANIFICACIÓN DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

**Objetivo:** crear en el trabajador una cultura de prevención de riesgos laborales que impida la ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales.

**Periodo:** 2015 – 2016

**Alcance:** Personal administrativo, trabajadores.

**Meta:** 100 % de cumplimiento hasta Agosto de 2016

**Indicador:** índice proactivo ENTS

CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO TEMA	RECURSOS	RESPONSABLE	CRONOGRAMA											
			Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	En	Feb	Mar	May	Jun	Jul	Ago
Inducción a la seguridad y salud ocupacional	\$ 200,00	Administración/Técnico			x									
Riesgo mecánico	\$ 100,00	Administración/Técnico										x		
Riesgo físico	\$ 100,00	Administración/Técnico										x		
Riesgo químico	\$ 100,00	Administración/Técnico										x		
Riesgo biológico	\$ 100,00	Administración/Técnico											x	
Riesgo ergonómico	\$ 100,00	Administración/Técnico											x	
Riesgo psicosocial	\$ 100,00	Administración/Técnico											x	
Funciones de delegados de seguridad y salud ocupacional	\$ 100,00	Administración/Técnico			x									
Prevención de incendios	\$ 100,00	Administración/Técnico											x	
Plan institucional de gestión de riesgos PIGR	\$ 200,00	Administración/Técnico										x		
Conformación de brigadas de emergencia	\$ 200,00	Administración/Técnico										x		
Manejo de extintores	\$ 150,00	Administración/Técnico											x	
Primeros Auxilios	\$ -	Administración/Técnico											x	
	<b>\$ 1.550,00</b>													

### 3.5.1.3 Organización de la prevención de riesgos

Se realizó la elección y registro de los Delegados de Seguridad y Salud en el Ministerio de Trabajo, para ello los trabajadores de las áreas de Hotel, restaurante y lavandería, quienes poseen Registro Único de Contribuyentes (RUC), fueron convocados a una reunión.

En dicha reunión se aplicaron los siguientes formatos:

#### **ACTA DE NOMBRAMIENTO DE LOS TRABAJADORES AL DELEGADO DE SEGURIDAD Y SALUD DE.....(razón social)**

En las instalaciones de....., el día martes 16 de julio de 2013 a las 10:00 horas, se procedió a la lectura y aprobación del orden del día.

- 1.- Se comprueba la presencia de los trabajadores
- 2.- Se procedió a nombrar al Delegado de Seguridad y Salud de la Empresa, siendo elegido:

#### **DELEGADO**

Sr. Marco Geovanny López Silva

Firma: \_\_\_\_\_

#### **ELECCION DEL DELEGADO DE SEGURIDAD Y SALUD DE (razón social)**

**FECHA:** .....

**Firmas de los trabajadores que estuvieron presentes en la elección de sus representantes.**

<b>NOMBRE</b>	<b>CEDULA</b>	<b>FIRMA</b>
1.		
2.		

Una vez elegidos los Delegados de seguridad, los nombres de los trabajadores en mención fueron registrados en el sistema SAITE del Ministerio de Trabajo, adjunto el certificado de registro.



Ilustración 3-1 Registro de Delegado de Seguridad SAITE



## CERTIFICACIÓN



Organismo Paritario (Delegado)

Quito 01 octubre 2015

En atención al trámite No. OP-2015-20276 ingresado por el señor PILAR MARLENE REGALADO MONTUFAR, REPRESENTANTE LEGAL DE REGALADO MONTUFAR PILAR MARLENE, relacionado con los registros de Organismos Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo con domicilio en el Cantón RIOBAMBA, Provincia de CHIMBORAZO; la Dirección Técnica de Seguridad y Salud de este Ministerio, determina que, se ha cumplido con lo establecido en el Art. 13 de la Resolución 957 del Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud, por lo que el delegado se ha procedido a inscribir en los archivos respectivos.

Atentamente,

Mgs. Juan Pablo Piedra González  
DIRECTOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
MINISTERIO DEL TRABAJO

Ilustración 3-2 Registro de Delegado de Seguridad SAITE



## CERTIFICACIÓN



Organismo Paritario (Delegado)

Quito 01 octubre 2015

En atención al trámite No. OP-2015-20266 ingresado por el señor CORRAL REGALADO MARIA GABRIELA, REPRESENTANTE LEGAL DE MARIA GABRIELA CORRAL REGALADO, relacionado con los registros de Organismos Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo con domicilio en el Cantón RIOBAMBA, Provincia de CHIMBORAZO; la Dirección Técnica de Seguridad y Salud de este Ministerio, determina que, se ha cumplido con lo establecido en el Art. 13 de la Resolución 957 del Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud, por lo que el delegado se ha procedido a inscribir en los archivos respectivos.

Atentamente,

Mgs. Juan Pablo Piedra González  
DIRECTOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
MINISTERIO DEL TRABAJO

Ilustración 3-3 Registro de Delegado de Seguridad SAITE

### 3.5.1.4 Verificación interna

Se realizó una verificación interna de la gestión de riesgos laborales, con fecha Agosto de 2015 en la que el resultado fue del 21.63% de índice de eficacia, las misma que fue insumo para establecer el diagnóstico de la situación, a esa fecha, de gestión de riesgos laborales en la empresa. Adjunto respaldo.

**Tabla 3-1 Verificación inicial de índice de eficacia**

1.-GESTIÓN ADMINISTRATIVA					
1	1.1. - POLÍTICA			CUMPLIMIENTO	
		%	%		
	a. Corresponde a la naturaleza y magnitud de los riesgos;	1	0,5	4	1,00
	b. Compromete recursos;	1	0,5		
	c. Incluye compromiso de cumplir con la legislación técnico de SST vigente;	1	0,5		
	d. Se ha dado a conocer a todos los trabajadores y se la expone en lugares relevantes (difusión);	1	0,5		
	e. Está documentada, integrada-implantada y mantenida;	1	0,5		
	f. Está disponible para las partes interesadas;	1	0,5		
	g. Se compromete al mejoramiento continuo; y,	1	0,5		
h. Se actualiza periódicamente.	1	0,5			
2	1.2. – PLANIFICACIÓN			CUMPLIMIENTO	
	Dispone la empresa u organización de un diagnóstico de su sistema de gestión, realizado en los dos últimos años si es que los cambios internos así lo justifican, que establezca: (valor otem: 0,445)				
	a. Las No conformidades priorizadas y temporizadas respecto a la gestión: administrativa; técnica; del talento humano; y, procedimientos o programas operativos básicos.	0	0	0,00	0,00
	b. Existe una matriz para la planificación en la que se han temporizado las No conformidades desde el punto de vista técnico;	0	0		
	c. La planificación incluye objetivos, metas y actividades rutinarias y no rutinarias;	0	0		
	d. La planificación incluye a todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo, incluyendo visitas, contratistas, entre otras;	0	0		
	e. El plan incluye procedimientos mínimos para el cumplimiento de los objetivos y acordes a las No conformidades priorizadas y temporizadas;	0	0		
	f. El plan compromete los recursos humanos, económicos, tecnológicos suficientes para garantizar los resultados;	0	0		
	g. El plan define los estándares o índices de eficacia (cualitativos y cuantitativos) que permitan establecer las desviaciones programáticas (Art. 11);	0	0		
	h. El plan define los cronogramas de actividades con responsables, fechas de inicio y de finalización de la actividad;	0	0		
	i. El plan considera las gestión del cambio en lo relativo a:	0			
	i.1. Cambios internos	0	0		
i.2. Cambios externos	0	0			

3	<b>1.3.- ORGANIZACIÓN (0,8)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Tiene reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales;	1	0,8	0,80	0,25
	b. Ha conformado las unidades o estructuras preventivas:	0	0		
	b.1. Unidad de seguridad y salud en el trabajo;	0	0		
	b.2. Servicio médico de empresa;	0	0		
	b.3. Comité y subcomités de seguridad y salud en el trabajo. Actas de conformación;	0	0		
	b.4. Delegado de seguridad y salud en el trabajo;	0	0		
	c. Están definidas las responsabilidades integradas de SST, de los gerentes, jefes, supervisores, trabajadores y las de los responsables de las unidades de SST, y, servicio médico de empresa;	0	0		
	d. Están definidos los estándares de desempeño de SST; y,	0	0		
	e. Existe la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo; manual, procedimientos, instrucciones y registros.	0	0		
4	<b>1.4.- INTEGRACIÓN - IMPLANTACIÓN - IMPLEMENTACIÓN (0,57999)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. El programa de competencia previo a la integración-implantación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa incluye el ciclo que a continuación se indica:	0	0	0,00	0,00
	a. 1. Identificación de necesidades de competencia	0	0		
	a.2. Definición de planes, objetivos y cronogramas	0	0		
	a.3. Desarrollo de actividades de capacitación y competencia	0	0		
	a.4. Evaluación de eficacia del programa de competencia;	0	0		
	b. Se han desarrollado los formatos para registrar y documentar las actividades del plan, y si estos registros están disponibles para las autoridades de control;	0	0		
	c. Se ha integrado-implantado la política de seguridad y salud en el trabajo, a la política general de la empresa u organización;	0	0		
	d. Se ha integrado-implantado la planificación de SST, a la planificación general de la empresa u organización;	0	0		
	e. Se ha integrado-implantado la organización de SST a la organización general de la empresa u organización;	0	0		
	f. Se ha integrado-implantado la auditoría interna de SST a la auditoría general de la empresa u organización;	0	0		
	g. Se ha integrado-implantado las re-programaciones de SST a las reprogramaciones de la empresa u organización.	0	0		
5	<b>1.5. - VERIFICACIÓN /AUDITORÍA INTERNA. EVALUACIÓN DEL SISTEMA (1,33)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Se verifica el cumplimiento de los estándares de eficacia (cualitativa y cuantitativa) del plan;	0	0	0	0,00
	b. Las auditorías externas e internas serán cuantificadas, concediendo igual importancia a los medios que a los resultados; y.	0	0		
	c. Se establece el índice de eficacia del plan de gestión y su mejoramiento continuo.	0	0		
6	<b>1.6. - CONTROL DE LAS DESVIACIONES DEL PLAN DE GESTIÓN (1,33)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Se reprograman los incumplimientos programáticos priorizados y temporizados;	0	0	0,00	0,00
	b. Se ajustan o se realizan nuevos cronogramas de actividades para solventar objetivamente los desequilibrios programáticos iniciales; y,	0	0		
	c. Revisión Gerencial	0	0		

	c.1. Se cumple con la responsabilidad de gerencia/ de revisar el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización.	0	0		
	c.2. Se proporciona a gerencia toda la información pertinente.	0	0		
	c.3. Considera gerencia la necesidad de mejoramiento continuo	0	0		
7	<b>1.7. - MEJORAMIENTO CONTINUO (4)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Cada vez que se re-planifican las actividades de SST, se incorpora criterios de mejoramiento continuo cualitativa y cuantitativamente de los índices y estándares del SGSST de la empresa;	0	0	0	1,00
	<b>TOTAL GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	<b>4,8</b>			
	<b>2.- GESTIÓN TÉCNICA</b>				
8	<b>2.1.- PROFESIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
9	<b>2.2.- IDENTIFICACIÓN (0,6)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional (matriz);	1	0,6	1,8	0,43
	b. Tiene diagrama(s) de flujo del(os) proceso(s);	0	0		
	c. Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados;	0	0		
	d. Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a riesgos;	0	0		
	e. Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos; y,	0	0		
	f. Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo.	1	0,6		
	g. La identificación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado (contratos título);	1	0,6		
10	<b>2.3.- MEDICIÓN (1,33)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional;	0	0	0	0,00
	b. La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente; y,	0	0		
	c. Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes.	0	0		
11	<b>2.4. - EVALUACIÓN (1,33)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Se ha comparado la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgo ocupacional, con estándares ambientales y/o biológicos contenidos en la Ley, Convenios Internacionales y más normas aplicables.	0	0	1,33	0,33
	b. Se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.	1	1,3		
	c. Se han estratificado los puestos de trabajo por grado de exposición.	0	0		
12	<b>2.5. - CONTROL OPERATIVO INTEGRAL (0,8)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Se han realizado controles de los factores de riesgo ocupacional;	0	0	1,6	0,28
	b. Los controles se han establecido en este orden:	0,5	1,6		
	b.1. Etapa de planeación y/o diseño	0	0		
	b.2. En la fuente	1	0,8		
	b.3. En el medio de transmisión del factor de riesgos ocupacional	0	0		
	b.4. En el receptor	1	0,8		
	c. Los controles tienen factibilidad técnico legal;	0	0		
	d. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador	0	0		
	e. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización	0	0		
13	<b>2.6. - VIGILANCIA AMBIENTAL Y BIOLÓGICA (1,33)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción;	0	0	1,33	0,33
	b. Existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción; y,	1	1,3		



	c. Se registran y se mantienen por veinte (20) años los resultados de las vigilancias (ambientales y biológicas).	0	0		
	<b>TOTAL GESTIÓN TÉCNICA</b>	<b>6</b>			
	<b>3. - GESTIÓN TALENTO</b>				
14	<b>3.1. - SELECCIÓN DE LOS TRABAJADORES (1)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo;	0	0	0,0	0
	b. Están definidas las competencias (perfiles) de los trabajadores en relación a los riesgos ocupacionales del puesto de trabajo;	0	0		
	c. Se han definido profesiogramas o análisis de puestos de trabajo para actividades críticas; y,	0	0		
	d. El déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventan mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otros.	0	0		
15	<b>3.2. - INFORMACIÓN INTERNA Y EXTERNA (0,67)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Existe un diagnóstico de factores de riesgo ocupacional, que sustente el programa de información interna;	0	0	0,0	0,00
	b. Existe un sistema de información interno para los trabajadores ( puesto de trabajo, señalización y riesgos);	0	0		
	c. La gestión técnica considera a los grupos vulnerables;	0	0		
	d. Existe un sistema de información externa, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia;	0	0		
	e. Se cumple con las resoluciones de la Comisión de Valuación de Incapacidades del IESS, respecto a la reubicación del trabajador por motivos de SST; y,	0	0		
	f. Se garantiza la estabilidad de los trabajadores que se encuentran en periodos de: trámite, observación, subsidio y pensión temporal / provisional por parte del Seguro General de Riesgos del Trabajo, durante el primer año, trámites en el SGRT.	0	0		
16	<b>3.3. COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA (2)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Existe un sistema de comunicación vertical hacia los trabajadores sobre el Sistema de Gestión de SST; y,	0	0	0,0	0,00
	b. Existe un sistema de comunicación, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia.	0	0		
17	<b>3.4. CAPACITACIÓN (2)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Se considera de prioridad tener un programa sistemático y documentado para que gerentes, jefes supervisores y trabajadores adquieran competencias sobre sus responsabilidades en SST ; y,	0	0	0	0,00
	b. Verificar si el programa ha permitido:	0	0		
	b.1. Considerar las responsabilidades integradas en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	0	0		
	b.2. Identificar en relación al literal anterior, cuáles son las necesidades de capacitación.	0	0		
	b.3. Definir los planes, objetivos y cronogramas.	0	0		
	b.4. Desarrollar las actividades de capacitación de acuerdo a los numerales anteriores.	0	0		
	b.5. Evaluar la eficacia de los programas de capacitación.	0	0		
18	<b>3.5. ADIESTRAMIENTO (2)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Existe un programa de adiestramiento a los trabajadores; y,	0	0	0	0,00
	b. Verificar si el programa ha permitido:	0	0		
	b.1. Identificar las necesidades de adiestramiento.	0	0		
	b.2. Definir los planes, objetivos y cronogramas.	0	0		

	b.3. Desarrollar las actividades de adiestramiento.	0	0		
	b.4. Evaluar la eficacia del programa.	0	0		
	<b>TOTAL GESTIÓN DE TALENTO HUMANO</b>	<b>0</b>			
	<b>4. - PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS</b>				
19	<b>4.1.- INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES (2)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Se tiene un programa técnico idóneo para investigación de accidentes integrado implantado que determine:	0	0	0,00	0,00
	a.1. Las causas inmediatas, básicas y especialmente las causas fuente o de gestión.	0	0		
	a.2. Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generadas por el accidente.	0	0		
	a.3. Las medidas preventivas y correctivas para todas las causas, iniciando por los correctivos para las causas fuente.	0	0		
	a.4. El seguimiento de la integración-implantación a las medidas correctivas.	0	0		
	a. 5. Realizar las estadísticas y entregarlas anualmente a las dependencias del SGRT; y,	0	0		
	b. Se tiene un protocolo médico para investigación de enfermedades profesionales/ocupacionales, que considere:	0	0		
	b.1. Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional.	0	0		
	b.2. Relación histórica causa efecto.	0	0		
	b.3. Exámenes médicos específicos y complementarios; y, Análisis de laboratorio específicos y complementarios.	0	0		
	b.4. Sustento legal.	0	0		
	b.5. Realizar las estadísticas de salud ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar anualmente a las dependencias de Seguro General de Riesgos del Trabajo.	0	0		
20	<b>4.2.- VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES (0,67)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	Se realiza mediante los siguientes reconocimientos médicos en relación a los factores de riesgo ocupacional de exposición, incluyendo a los trabajadores vulnerables y sobreexpuestos.			4,0	1,00
	a. Preempleo.	1	1		
	b. De inicio	1	1		
	c. Periódico.	1	1		
	d. Reintegro.	1	1		
	e. Especiales.	1	1		
	f. Al término de la relación laboral con la empresa u organización.	1	1		
21	<b>4.3.- PLANES DE EMERGENCIA EN RESPUESTA A FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES GRAVES (0,67)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Se tiene un programa técnicamente idóneo para emergencias desarrollado integrado-implantado luego de haber efectuado la evaluación del riesgo de emergencia, dicho procedimiento considerará:	0	1	0,6	0,00
	a.1. Modelo descriptivo (caracterización de la empresa u organización).	0	0		
	a.2. Identificación y tipificación de emergencias.	0	0		
	a.3. Esquemas organizativos.	0	0		
	a.4. Modelos y pautas de acción.	0	0		
	a.5. Programas y criterios de integración-implantación.	0	0		
	a.6. Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia;	0	0		

	b. Se dispone que los trabajadores en caso de riesgo grave e inminente, previamente definido, puedan interrumpir su actividad y si es necesario abandonar de inmediato el lugar de trabajo;	0	0		
	c. Se dispone que ante una situación de peligro, si los trabajadores no pueden comunicarse con su superior, puedan adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro;	0	0		
	d. Se realizan simulacros periódicos (al menos uno al año) para comprobar la eficacia del plan de emergencia;	0	0		
	e. Se designa personal suficiente y con la competencia adecuada; y,	0	0		
	f. Se coordinan las acciones necesarias con los servicios externos: primeros auxilios, asistencia médica, Bomberos, Policía, entre otros, para garantizar su respuesta.	0	0		
22	<b>4.4.-PLAN DE CONTINGENCIA (4)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Durante las actividades relacionadas con la contingencia se integran implantan medidas de seguridad y salud en el trabajo.	0	0	0,0	<b>1,00</b>
23	<b>4.5.- AUDITORÍAS INTERNAS (0,8)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar auditorías internas, integrado-implantado que defina:				
	a. Las implicaciones y responsabilidades;	0	0	0,0	<b>0,00</b>
	b. El proceso de desarrollo de la auditoría;	0	0		
	c. Las actividades previas a la auditoría;	0	0		
	d. Las actividades de la auditoría; y,	0	0		
	e. Las actividades posteriores a la auditoría.	0	0		
24	<b>4.6.- INSPECCIONES DE SEGURIDAD (0,8)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	Se tiene un procedimiento, para realizar inspecciones y revisiones de seguridad, integrado-implantado y que contenga:				
	a. Objetivo y alcance;	0	0	0,0	<b>0,00</b>
	b. Implicaciones y responsabilidades;	0	0		
	c. Áreas y elementos a inspeccionar;	0	0		
	d. Metodología; y,	0	0		
	e. Gestión documental.	0	0		
25	<b>4.7.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO (0,66)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	Se tiene un programa técnicamente idóneo, para selección, capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado implantado y que defina:				
	a. Objetivo y alcance;	0	0	0,0	<b>0,00</b>
	b. Implicaciones y responsabilidades;	0	0		
	c. Vigilancia ambiental y biológica;	0	0		
	d. Desarrollo del programa;	0	0		
	e. Matriz con inventario de riesgos para utilización de EPI(s); y,	0	0		
	f. Ficha para el seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo	0	0		
26	<b>4.8.- MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO (0,8)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	Se tiene un programa, para realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado-implantado y que defina:				
	a. Objetivo y alcance;	0	0	0,0	<b>0,00</b>
	b. Implicaciones y responsabilidades;	0	0		
	c. Desarrollo del programa;	0	0		

d. Formulario de registro de incidencias; y,	0	0		
e. Ficha integrada-implantada de mantenimiento/revisión de seguridad de equipos.	0	0		
<b>TOTAL GESTIÓN DE TALENTO HUMANO</b>	<b>5</b>			

<b>TOTAL RTLs A CUMPLIR</b>	<b>26</b>		
<b>SUMATORIA RTLs CUMPLIDOS</b>	<b>5,62</b>		
<b>ÍNDICE DE EFICACIA</b>	<b>21,63</b>	<b>%</b>	

Al finalizar el trabajo se realizó una nueva verificación interna con fecha Agosto de 2016, en la que el resultado obtenido fue de 91% de índice de eficacia, éste refleja el incremento de la gestión de riesgos en los diferentes puestos de trabajo de la empresa. Adjunto respaldo.

**Tabla 3-2 Verificación final de índice de eficacia**

<b>1.-GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>					
1	<b>1.1. - POLÍTICA</b>		<b>CUMPLIMIENTO</b>		
			<b>%</b>	<b>%</b>	
	a. Corresponde a la naturaleza y magnitud de los riesgos;	1	0,5	<b>4</b>	<b>1,00</b>
	b. Compromete recursos;	1	0,5		
	c. Incluye compromiso de cumplir con la legislación técnico de SST vigente;	1	0,5		
	d. Se ha dado a conocer a todos los trabajadores y se la expone en lugares relevantes (difusión);	1	0,5		
	e. Está documentada, integrada-implantada y mantenida;	1	0,5		
	f. Está disponible para las partes interesadas;	1	0,5		
	g. Se compromete al mejoramiento continuo; y,	1	0,5		
	h. Se actualiza periódicamente.	1	0,5		
2	<b>1.2. – PLANIFICACIÓN</b>		<b>CUMPLIMIENTO</b>		
	<b>Dispone la empresa u organización de un diagnóstico de su sistema de gestión, realizado en los dos últimos años si es que los cambios internos así lo justifican, que establezca: (valor otem: 0,445)</b>				
	a. Las No conformidades priorizadas y temporizadas respecto a la gestión: administrativa; técnica; del talento humano; y, procedimientos o programas operativos básicos.	1	0,4	<b>3,56</b>	<b>1,00</b>
	b. Existe una matriz para la planificación en la que se han temporizado las No conformidades desde el punto de vista técnico;	1	0,4		
c. La planificación incluye objetivos, metas y actividades rutinarias y no rutinarias;	1	0,4			

	d. La planificación incluye a todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo, incluyendo visitas, contratistas, entre otras;	1	0,4		
	e. El plan incluye procedimientos mínimos para el cumplimiento de los objetivos y acordes a las No conformidades priorizadas y temporizadas;	1	0,4		
	f. El plan compromete los recursos humanos, económicos, tecnológicos suficientes para garantizar los resultados;	1	0,4		
	g. El plan define los estándares o índices de eficacia (cualitativos y cuantitativos) que permitan establecer las desviaciones programáticas (Art. 11);	1	0,4		
	h. El plan define los cronogramas de actividades con responsables, fechas de inicio y de finalización de la actividad;	1	0,4		
	i. El plan considera la gestión del cambio en lo relativo a:	1			
	i.1. Cambios internos	1	0,2		
	i.2. Cambios externos	1	0,2		
3	<b>1.3.- ORGANIZACIÓN (0,8)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Tiene reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales;	1	0,8		
	b. Ha conformado las unidades o estructuras preventivas:	0,3	0,2		
	b.1. Unidad de seguridad y salud en el trabajo;	0	0		
	b.2. Servicio médico de empresa;	0	0		
	b.3. Comité y subcomités de seguridad y salud en el trabajo. Actas de conformación;	0	0		
	b.4. Delegado de seguridad y salud en el trabajo;	1	0,2	2,60	0,75
	c. Están definidas las responsabilidades integradas de SST, de los gerentes, jefes, supervisores, trabajadores y las de los responsables de las unidades de SST, y, servicio médico de empresa;	1	0,8		
	d. Están definidos los estándares de desempeño de SST; y,	0	0		
	e. Existe la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo; manual, procedimientos, instrucciones y registros.	1	0,8		
4	<b>1.4.- INTEGRACIÓN - IMPLANTACIÓN - IMPLEMENTACIÓN (0,57999)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. El programa de competencia previo a la integración-implantación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa incluye el ciclo que a continuación se indica:	0	0		
	a. 1. Identificación de necesidades de competencia	0	0		
	a.2. Definición de planes, objetivos y cronogramas	0	0		
	a.3. Desarrollo de actividades de capacitación y competencia	0	0		
	a.4. Evaluación de eficacia del programa de competencia;	0	0		
	b. Se han desarrollado los formatos para registrar y documentar las actividades del plan, y si estos registros están disponibles para las autoridades de control;	1	0,6	3,60	0,86
	c. Se ha integrado-implantado la política de seguridad y salud en el trabajo, a la política general de la empresa u organización;	1	0,6		
	d. Se ha integrado-implantado la planificación de SST, a la planificación general de la empresa u organización;	1	0,6		
	e. Se ha integrado-implantado la organización de SST a la organización general de la empresa u organización;	1	0,6		
	f. Se ha integrado-implantado la auditoría interna de SST a la auditoría general general de la empresa u organización;	1	0,6		

	g. Se ha integrado-implantado las re-programaciones de SST a las reprogramaciones de la empresa u organización.	1	0,6		
5	<b>1.5. - VERIFICACIÓN /AUDITORÍA INTERNA. EVALUACIÓN DEL SISTEMA (1,33)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Se verifica el cumplimiento de los estándares de eficacia (cualitativa y cuantitativa) del plan;	1	1,3	3,99	1,00
	b. Las auditorías externas e internas serán cuantificadas, concediendo igual importancia a los medios que a los resultados; y.	1	1,3		
	c. Se establece el índice de eficacia del plan de gestión y su mejoramiento continuo.	1	1,3		
6	<b>1.6. - CONTROL DE LAS DESVIACIONES DEL PLAN DE GESTIÓN (1,33)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Se reprograman los incumplimientos programáticos priorizados y temporizados;	1	1,3	3,99	1,00
	b. Se ajustan o se realizan nuevos cronogramas de actividades para solventar objetivamente los desequilibrios programáticos iniciales; y,	1	1,3		
	c. Revisión Gerencial	1	1,3		
	c.1. Se cumple con la responsabilidad de gerencia/ de revisar el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización.	1	0,4		
	c.2. Se proporciona a gerencia toda la información pertinente.	1	0,4		
	c.3. Considera gerencia la necesidad de mejoramiento continuo	1	0,4		
7	<b>1.7. - MEJORAMIENTO CONTINUO (4)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Cada vez que se re-planifican las actividades de SST, se incorpora criterios de mejoramiento continuo cualitativa y cuantitativamente de los índices y estándares del SGSST de la empresa;	1	4	4	1,00
	<b>TOTAL GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	<b>26</b>			
	<b>2.- GESTIÓN TÉCNICA</b>				
8	<b>2.1.- PROFESIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
9	<b>2.2.- IDENTIFICACIÓN (0,6)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional (matriz);	1	0,6	3,6	0,86
	b. Tiene diagrama(s) de flujo del(os) proceso(s);	1	0,6		
	c. Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados;	0	0		
	d. Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a riesgos;	1	0,6		
	e. Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos; y,	1	0,6		
	f. Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo.	1	0,6		
	g. La identificación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado (contratos título);	1	0,6		
10	<b>2.3.- MEDICIÓN (1,33)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional;	1	1,3	3,99	1,00
	b. La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente; y,	1	1,3		
	c. Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes.	1	1,3		
11	<b>2.4. - EVALUACIÓN (1,33)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			

	a. Se ha comparado la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgo ocupacional, con estándares ambientales y/o biológicos contenidos en la Ley, Convenios Internacionales y más normas aplicables.	1	1,3	3,99	1,00
	b. Se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.	1	1,3		
	c. Se han estratificado los puestos de trabajo por grado de exposición.	1	1,3		
1 2	<b>2.5. - CONTROL OPERATIVO INTEGRAL (0,8)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Se han realizado controles de los factores de riesgo ocupacional;	1	0,8	4,6	1,00
	b. Los controles se han establecido en este orden:	1	1,4		
	b.1. Etapa de planeación y/o diseño	1	0,8		
	b.2. En la fuente	1	0,2		
	b.3. En el medio de transmisión del factor de riesgos ocupacional	1	0,2		
	b.4. En el receptor	1	0,2		
	c. Los controles tienen factibilidad técnico legal;	1	0,8		
	d. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador	1	0,8		
	e. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización	1	0,8		
1 3	<b>2.6. - VIGILANCIA AMBIENTAL Y BIOLÓGICA (1,33)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción;	0	0	2,66	0,67
	b. Existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción; y,	1	1,3		
	c. Se registran y se mantienen por veinte (20) años los resultados de las vigilancias (ambientales y biológicas).	1	1,3		
	<b>TOTAL GESTIÓN TÉCNICA</b>	<b>19</b>			
	<b>3. - GESTIÓN TALENTO</b>				
1 4	<b>3.1. - SELECCIÓN DE LOS TRABAJADORES (1)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo;	1	1	4,0	1
	b. Están definidas las competencias (perfiles) de los trabajadores en relación a los riesgos ocupacionales del puesto de trabajo;	1	1		
	c. Se han definido profesiogramas o análisis de puestos de trabajo para actividades críticas; y,	1	1		
	d. El déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventan mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otros.	1	1		
1 5	<b>3.2. - INFORMACIÓN INTERNA Y EXTERNA (0,67)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Existe un diagnóstico de factores de riesgo ocupacional, que sustente el programa de información interna;	1	0,7	4,0	1,00
	b. Existe un sistema de información interno para los trabajadores ( puesto de trabajo, señalización y riesgos);	1	0,7		
	c. La gestión técnica considera a los grupos vulnerables;	1	0,7		
	d. Existe un sistema de información externa, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia;	1	0,7		
	e. Se cumple con las resoluciones de la Comisión de Valuación de Incapacidades del IESS, respecto a la reubicación del trabajador por motivos de SST; y,	1	0,7		

	f. Se garantiza la estabilidad de los trabajadores que se encuentran en periodos de: trámite, observación, subsidio y pensión temporal / provisional por parte del Seguro General de Riesgos del Trabajo, durante el primer año, trámites en el SGRT.	1	0,7		
1 6	<b>3.3. COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA (2)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Existe un sistema de comunicación vertical hacia los trabajadores sobre el Sistema de Gestión de SST; y,	1	2	4,0	1,00
	b. Existe un sistema de comunicación, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia.	1	2		
1 7	<b>3.4. CAPACITACIÓN (2)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Se considera de prioridad tener un programa sistemático y documentado para que gerentes, jefes supervisores y trabajadores adquieran competencias sobre sus responsabilidades en SST ; y,	1	2	3,6	0,83
	b. Verificar si el programa ha permitido:	0,8	1,6		
	b.1. Considerar las responsabilidades integradas en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	1	0,4		
	b.2. Identificar en relación al literal anterior, cuáles son las necesidades de capacitación.	1	0,4		
	b.3. Definir los planes, objetivos y cronogramas.	1	0,4		
	b.4. Desarrollar las actividades de capacitación de acuerdo a los numerales anteriores.	1	0,4		
	b.5. Evaluar la eficacia de los programas de capacitación.	0	0		
1 8	<b>3.5. ADIESTRAMIENTO (2)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Existe un programa de adiestramiento a los trabajadores; y,	1	2	3,5	0,79
	b. Verificar si el programa ha permitido:	0,8	1,5		
	b.1. Identificar las necesidades de adiestramiento.	1	0,5		
	b.2. Definir los planes, objetivos y cronogramas.	1	0,5		
	b.3. Desarrollar las actividades de adiestramiento.	1	0,5		
	b.4. Evaluar la eficacia del programa.	0	0		
	<b>TOTAL GESTIÓN DE TALENTO HUMANO</b>	<b>19</b>			
	<b>4. - PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS</b>				
1 9	<b>4.1.- INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES (2)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	a. Se tiene un programa técnico idóneo para investigación de accidentes integrado implantado que determine:	1	2	4,00	1,00
	a.1. Las causas inmediatas, básicas y especialmente las causas fuente o de gestión.	1	0,4		
	a.2. Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generadas por el accidente.	1	0,4		
	a.3. Las medidas preventivas y correctivas para todas las causas, iniciando por los correctivos para las causas fuente.	1	0,4		
	a.4. El seguimiento de la integración-implantación a las medidas correctivas.	1	0,4		
	a. 5. Realizar las estadísticas y entregarlas anualmente a las dependencias del SGRT; y,	1	0,4		
	b. Se tiene un protocolo médico para investigación de enfermedades profesionales/ocupacionales, que considere:	1	2		
	b.1. Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional.	1	0,4		



	<b>b.2.</b> Relación histórica causa efecto.	1	0,4		
	<b>b.3.</b> Exámenes médicos específicos y complementarios; y, Análisis de laboratorio específicos y complementarios.	1	0,4		
	<b>b.4.</b> Sustento legal.	1	0,4		
	<b>b.5.</b> Realizar las estadísticas de salud ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar anualmente a las dependencias de Seguro General de Riesgos del Trabajo.	1	0,4		
2	<b>4.2.- VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES (0,67)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
0	Se realiza mediante los siguientes reconocimientos médicos en relación a los factores de riesgo ocupacional de exposición, incluyendo a los trabajadores vulnerables y sobreexpuestos.				
	<b>a.</b> Preempleo.	1	1	4,0	<b>1,00</b>
	<b>b.</b> De inicio	1	1		
	<b>c.</b> Periódico.	1	1		
	<b>d.</b> Reintegro.	1	1		
	<b>e.</b> Especiales.	1	1		
	<b>f.</b> Al término de la relación laboral con la empresa u organización.	1	1		
2	<b>4.3.- PLANES DE EMERGENCIA EN RESPUESTA A FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES GRAVES (0,67)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
1	<b>a.</b> Se tiene un programa técnicamente idóneo para emergencias desarrollado integrado-implantado luego de haber efectuado la evaluación del riesgo de emergencia, dicho procedimiento considerará:	1	1	3,3	<b>0,91</b>
	<b>a.1.</b> Modelo descriptivo (caracterización de la empresa u organización).	1	0,1		
	<b>a.2.</b> Identificación y tipificación de emergencias.	1	0,1		
	<b>a.3.</b> Esquemas organizativos.	1	0,1		
	<b>a.4.</b> Modelos y pautas de acción.	1	0,1		
	<b>a.5.</b> Programas y criterios de integración-implantación.	1	0,1		
	<b>a.6.</b> Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia;	1	0,1		
	<b>b.</b> Se dispone que los trabajadores en caso de riesgo grave e inminente, previamente definido, puedan interrumpir su actividad y si es necesario abandonar de inmediato el lugar de trabajo;	1	0,7		
	<b>c.</b> Se dispone que ante una situación de peligro, si los trabajadores no pueden comunicarse con su superior, puedan adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro;	1	0,7		
	<b>d.</b> Se realizan simulacros periódicos (al menos uno al año) para comprobar la eficacia del plan de emergencia;	0	0		
	<b>e.</b> Se designa personal suficiente y con la competencia adecuada; y,	1	0,7		
	<b>f.</b> Se coordinan las acciones necesarias con los servicios externos: primeros auxilios, asistencia médica, Bomberos, Policía, entre otros, para garantizar su respuesta.	1	0,7		
2	<b>4.4.-PLAN DE CONTINGENCIA (4)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
2	<b>a.</b> Durante las actividades relacionadas con la contingencia se integran implantan medidas de seguridad y salud en el trabajo.	1	4	4,0	<b>1,00</b>
2	<b>4.5.- AUDITORÍAS INTERNAS (0,8)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
3	Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar auditorías internas, integrado-implantado que defina:			4,0	<b>1,00</b>

	a. Las implicaciones y responsabilidades;	1	1		
	b. El proceso de desarrollo de la auditoría;	1	1		
	c. Las actividades previas a la auditoría;	1	1		
	d. Las actividades de la auditoría; y,	1	1		
	e. Las actividades posteriores a la auditoría.	1	1		
2 4	<b>4.6.- INSPECCIONES DE SEGURIDAD (0,8)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	Se tiene un procedimiento, para realizar inspecciones y revisiones de seguridad, integrado-implantado y que contenga:				
	a. Objetivo y alcance;	1	1	4,0	1,00
	b. Implicaciones y responsabilidades;	1	1		
	c. Áreas y elementos a inspeccionar;	1	1		
	d. Metodología; y,	1	1		
	e. Gestión documental.	1	1		
2 5	<b>4.7.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO (0,66)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	Se tiene un programa técnicamente idóneo, para selección, capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado implantado y que defina:				
	a. Objetivo y alcance;	1	1	4,0	1,00
	b. Implicaciones y responsabilidades;	1	1		
	c. Vigilancia ambiental y biológica;	1	1		
	d. Desarrollo del programa;	1	1		
	e. Matriz con inventario de riesgos para utilización de EPI(s); y,	1	1		
	f. Ficha para el seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo	1	1		
2 6	<b>4.8.- MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO (0,8)</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			
	Se tiene un programa, para realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado-implantado y que defina:				
	a. Objetivo y alcance;	1	1	4,0	1,00
	b. Implicaciones y responsabilidades;	1	1		
	c. Desarrollo del programa;	1	1		
	d. Formulario de registro de incidencias; y,	1	1		
	e. Ficha integrada-implantada de mantenimiento/revisión de seguridad de equipos.	1	1		
	<b>TOTAL GESTIÓN DE TALENTO HUMANO</b>	<b>31</b>			
	<b>TOTAL RTLs A CUMPLIR</b>	<b>26</b>			
	<b>SUMATORIA RTLs CUMPLIDOS</b>	<b>23,66</b>			
	<b>ÍNDICE DE EFICACIA</b>	<b>91,00</b>			<b>%</b>

### 3.5.1.5 Control de las desviaciones del plan de gestión

Al culminar el trabajo se realizó un informe acerca de la gestión de riesgos realizada en la empresa, en el que se evidenció la siguiente información:

- Porcentaje de cumplimiento de la planificación del sistema de gestión

- Porcentaje de cumplimiento de la planificación de control operativo integral
- Porcentaje de cumplimiento de la planificación de capacitación.

Adicional a esta información se entregó las listas de verificación inicial y final y los índices de gestión proactivos desarrollados a la presente fecha.

Adjunto respaldo de índices de cumplimiento de las diferentes actividades planificadas.

## PLANIFICACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

**Objetivo:** Desarrollar, implementar y mantener un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, mediante la gestión administrativa, técnica, de talento humano y programas y procedimientos operativos básicos, basado en el cumplimiento de la normativa legal vigente, cuyo fin será mitigar y/o eliminar los riesgos laborales y así evitar incidentes, accidentes y enfermedades profesionales en el personal del Hotel Zeus.

**Periodo:** 2015 – 2016

**Alcance:** Personal administrativo, trabajadores, usuarios, visitas, contratistas, otras.

**Meta:** 100 % de cumplimiento hasta Agosto de 2016

**Indicador:** Porcentaje de cumplimiento, mínimo de 80%.

GESTIÓN ADMINISTRATIVA DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RECURSOS	RESPONSABLE	CRONOGRAMA											
			Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	En	Feb	Mar	May	Jun	Jul	Ago
Conformación de organismos paritarios	\$ 80,00	Técnico		x										
Registro en el sistema SAITE	\$ 80,00	Técnico			x									
Difusión de la Política de seguridad y salud	\$ 50,00	Técnico/Comité		x										
Verificación interna del Sistema de gestión	\$ 200,00	Técnico	x											
Revisión gerencial del sistema de gestión		Gerencia	x											x
<b>GESTIÓN TÉCNICA</b>														
Identificación de riesgos	\$ 200,00	Técnico	x											
Medición de riesgos	\$ 200,00	Técnico												x
Evaluación de riesgos	\$ 300,00	Técnico												x
Control operativo integral	Acorde a planificación	Técnico												
<b>GESTIÓN DE TALENTO HUMANO</b>														
Elaboración de profesiogramas	\$ 100,00	Técnico						x						
Información interna y externa	\$ 100,00									X				
Capacitación y adiestramiento	Acorde a planificación	Técnico												
<b>PROGRAMAS Y PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS BÁSICOS.</b>														

Elaboración de procedimiento de investigación de accidentes	\$ 50,00	Técnico					x							
Elaboración de plan institucional de gestión de riesgos	\$ 400,00	Técnico							x					
Elaboración de procedimiento para auditorías internas	\$ 50,00	Técnico								x				
Elaboración de procedimiento para inspecciones de seguridad	\$ 50,00	Técnico									x			
Elaboración de procedimiento para entrega y reposición de EPP	\$ 50,00	Técnico										x		
Plan de mantenimiento	\$ 50,00	Técnico											x	

Actividades realizadas/Actividades planificadas \* 100

Actividades planificadas = 18

Actividades ejecutadas = 18

índice de cumplimiento = 100%

**PLANIFICACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
CONTROL OPERATIVO INTEGRAL**

**Objetivo:** Implementar y mantener medidas correctivas y preventivas cuyo fin será mitigar y/o eliminar los riesgos laborales y así evitar incidentes, accidentes y enfermedades profesionales en el personal del Hotel Zeus.

**Periodo:** 2015 – 2016

**Alcance:** Personal administrativo, trabajadores, usuarios, visitas, contratistas, otras.

**Meta:** 100 % de cumplimiento hasta Agosto de 2016

**Indicador:** medidas implementadas / medidas propuestas\* 100

CONTROL OPERATIVO INTEGRAL	RECURSOS	RESPONSABLE	CRONOGRAMA											
			Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	En	Feb	Mar	May	Jun	Jul	Ago
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD														
Dotación calzado de trabajo ergonómico y suela antideslizante para el puesto de trabajo de camarera, cocinero, posillero y lavandera.	\$ 200,00	Administración /Técnico		x										
Reubicación del puesto de trabajo de recepcionista.	\$ 3.000,00	Administración /Técnico											x	
Inspección mensual de instalaciones eléctricas en el área de lavandería.	\$ 50,00	Técnico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Inspecciones mensuales de condiciones de seguridad en el uso de tanques de GLP.	\$ 50,00	Técnico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dotación de luminarias en el área de cocina	\$ 100,00	Administración /Técnico		x										
Implementación de una puerta en el ingreso al cuarto donde se ubica el generador.	\$ 1.500,00	Administración /Técnico							x					
Dotación de guantes de nitrilo al personal de lavandería y camareras.	\$ 20,00	Administración /Técnico	x		x		x		x		x		x	
Dotación de silla ergonómica para el puesto de recepción.	\$ 300,00	Administración /Técnico			x									
Vigilancia de la salud para el personal de camareras.	\$ 300,00	Administración /Médico Ocupacional												
Vigilancia de la salud para el personal de cocineros, posilleros y lavandera.	\$ 300,00	Administración /Médico												

		Ocupacional													
Realizar reinducción sobre la tarea para reducir el riesgo psicosocial por exigencias psicológicas.	\$ 150,00	Administración													x
Cambio de piso de la cocina	\$ 3.000,00														
Mantenimiento y recarga de extintores	\$ 500,00														
Dotación de señalética	\$ 100,00														
Realizar charlas motivacionales.	\$ 200,00	Administración												x	
	<b>\$ 9.770,00</b>														

Actividades realizadas/Actividades planificadas \* 100

Actividades planificadas = 15

Actividades ejecutadas = 7

Índice de cumplimiento = 47%

## PLANIFICACIÓN DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

**Objetivo:** crear en el trabajador una cultura de prevención de riesgos laborales que impida la ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales.

**Periodo:** 2015 – 2016

**Alcance:** Personal administrativo, trabajadores.

**Meta:** 100 % de cumplimiento hasta Agosto de 2016

**Indicador:** índice proactivo ENTS

CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO  TEMA	RECURSOS	RESPONSABLE	CRONOGRAMA												
			Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	En	Feb	Mar	May	Jun	Jul	Ago	
Inducción a la seguridad y salud ocupacional	\$ 200,00	Administración/Técnico			X										
Riesgo mecánico	\$ 100,00	Administración/Técnico									x				
Riesgo físico	\$ 100,00	Administración/Técnico									x				
Riesgo químico	\$ 100,00	Administración/Técnico									x				
Riesgo biológico	\$ 100,00	Administración/Técnico											x		
Riesgo ergonómico	\$ 100,00	Administración/Técnico											x		
Riesgo psicosocial	\$ 100,00	Administración/Técnico											x		
Funciones de delegados de seguridad y salud ocupacional	\$ 100,00	Administración/Técnico			X										
Prevención de incendios	\$ 100,00	Administración/Técnico										x			
Plan institucional de gestión de riesgos PIGR	\$ 200,00	Administración/Técnico									x				
Conformación de brigadas de emergencia	\$ 200,00	Administración/Técnico									x				
Manejo de extintores	\$ 150,00	Administración/Técnico										x			
Primeros Auxilios	\$ -	Administración/Técnico										x			
	<b>\$ 1.550,00</b>														

Actividades realizadas/Actividades planificadas \* 100

Actividades planificadas = 12

Actividades ejecutadas = 12

índice de cumplimiento = 100%



### 3.5.1.6 Mejoramiento continuo

Acorde a la planificación se desarrollaron los índices proactivos correspondientes, se muestra a continuación.

**Tabla 3-3 Planificación de índices proactivos**

DETALLE	RESPONSABLE	CRONOGRAMA											
		2015					2016						
		Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
Demanda de seguridad (DS)	Técnico	1	N/P	N/P	N/P	1	N/P	1	N/P	N/P	1	N/P	N/P
Entrenamiento de Seguridad (ENTS)	Técnico	N/P	N/P	1	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P	2	2	2
Control de accidentes e incidentes. (CAI).	Técnico	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

N/P: no planificado

N/A: no aplica

#### DS: Demanda de seguridad

**Tabla 3-4 Demanda de seguridad**

ÍNDICES	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
<b>DS</b>	100	N/P	N/P	N/P	66,7	N/P	100	N/P	N/P	100	N/P	N/P
NCSE	1	N/P	N/P	N/P	2	N/P	1	N/P	N/P	3	N/P	N/P
NCSD	1	N/P	N/P	N/P	3	N/P	1	N/P	N/P	3	N/P	N/P

Elaborado: Autor

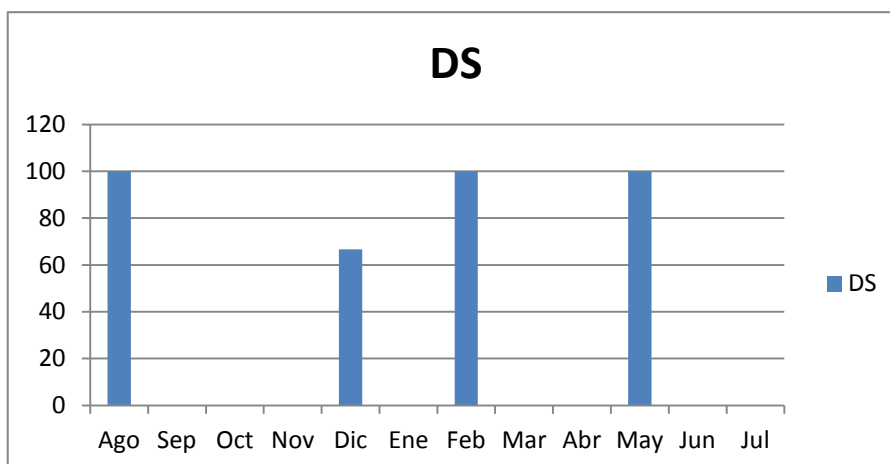


Figura 1 Demanda de Seguridad

## ENTS: Entrenamiento en seguridad

Tabla 3-5 Entrenamiento en seguridad

ÍNDICES	Ago.	Sep.	Oct.	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
<b>ENTS</b>	N/P	N/P	69,23	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P	76,92	84,6	69,2
NEE	N/P	N/P	18	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P	20	22	18
NEP	N/P	N/P	26	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P	26	26	26

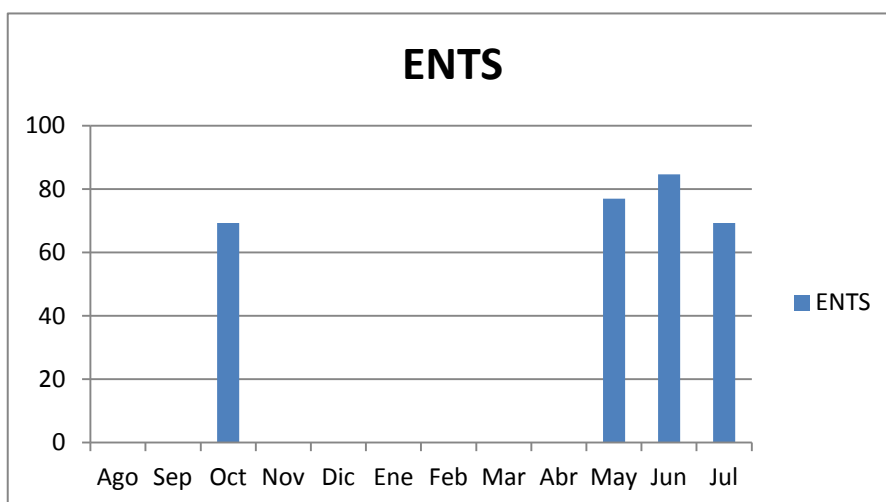


Figura 2 Entrenamiento de seguridad

Tabla 3-6 Índice de gestión de la seguridad y salud en el trabajo periodo 205 – 2016

INDICES	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	TOTAL
ART	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
OPAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
DPS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
DS	100	0	0	0	66,7	0	100	0	0	100	0	0	91,67
ENTS	0	0	69,23	0	0	0	0	0	0	76,92	84,6	69,2	75,00
OSEA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
CAI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<b>IG</b>	<b>13,64</b>	<b>0,00</b>	<b>3,15</b>	<b>0,00</b>	<b>9,09</b>	<b>0,00</b>	<b>13,64</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>17,13</b>	<b>3,85</b>	<b>3,15</b>	<b>15,91</b>

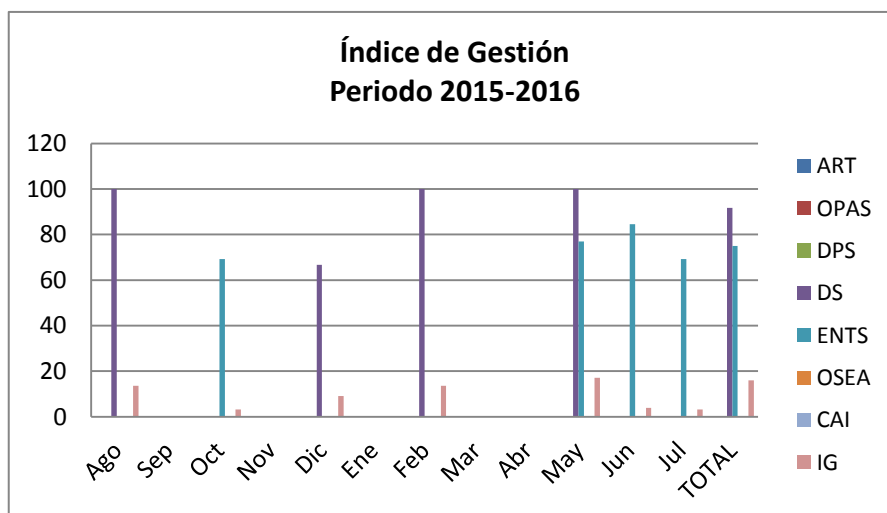


Figura 3 Índice de gestión 2015 - 2016

### 3.5.2 Gestión Técnica

#### 3.5.2.1 Identificación

La identificación de riesgos fue desarrollada mediante la aplicación de las siguientes herramientas:

**Tabla 3-7 Herramientas de identificación de riesgos**

Área	Puesto de trabajo	Lista de chequeo – condiciones de seguridad	Lista de identificación inicial de riesgos	Encuesta
Hotel	Administrador	✓	✓	✓
	Recepcionista	✓	✓	✓
	Camarera	✓	✓	✓
Restaurante	Salonero	✓	✓	✓
Cocina	Cocinero	✓	✓	✓
	Posillero	✓	✓	✓
Lavandería	Lavandera	✓	✓	✓

La información desarrollada previo la aplicación de las herramientas de identificación, fue:

- Número de expuestos por puesto de trabajo
- Funciones de cada puesto de trabajo
- Diagramas de flujo de cada puesto de trabajo
- Recopilación de hojas MSDS de los productos químicos utilizados.

A continuación se muestra la información anteriormente indicada:

**Tabla 3-8 Puestos de trabajo - número de trabajadores**

<b>HOTEL ZEUS</b>			
<b>IDENTIFICACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO</b>			
<b>ÁREA</b>	<b>PUESTO DE TRABAJO</b>	<b>ACTIVIDADES/TAREAS</b>	<b>M H</b>
<b>Administrativa</b>	Administrador	1. Administrar la operación de la empresa hotelera desde el punto de vista de organización y funcionamiento. 2. Administrar el área financiera del establecimiento con el fin maximizar los beneficios y la rentabilidad de la empresa. 3. Preparar, revisar y aprobar presupuestos de los diferentes departamentos y secciones del hotel con el fin de garantizar el uso, seguimiento y control de ingresos y egresos. 4. Promover políticas de mercadeo y ventas locales, nacional e internacionalmente. 5. Ejecutar y apoyar políticas de manejo del recurso humano y selección de personal. 6. Ejercer control y seguimiento a los departamentos y secciones: 7. Presentar propuestas generales variadas con el objetivo de mejorar la gestión y el funcionamiento de la empresa. 8. Implementar o actualizar los equipos y las herramientas tecnológicas aplicadas o utilizadas en todas las áreas de la empresa.	1 1
			1 1
			2
<b>Hospedaje</b>	Camareros	1. Limpiar las habitaciones siguiendo las instrucciones y prioridades establecidas 2. Custodiar las llaves maestras que se le entregan para acceder a las habitaciones y devolverlas al final del turno. 3. Cuidar el material y el equipamiento de limpieza 4. Comunicar las averías para su posterior reparación 5. Retirar y entregar los objetos olvidados en las habitaciones de salida para su registro 6. Cumplimentar el control que se le entrega al empezar el turno	5 0



para reflejar el estado de cada habitación y entregarlo al final de la jornada.  
 7. Preparar el carro con todos los útiles y material de limpieza necesario para su trabajo.  
 8. Colaborar en los cambios de habitación del cliente

---

5 0

---

**5**



**Lavandería**

Lavandera

1. Recepción de menaje de habitaciones.
2. Lavado de las prendas.
3. Planchado de las prendas.
4. Entrega de las prendas.

1 1

---

1 1

---

**2**



**Recepción**

Recepcionista

1. Formalizar las entradas y salidas de clientes, aportándoles la información necesaria para la óptima prestación del servicio.
2. Gestionar eficazmente las reservas con el fin de obtener el mayor índice de ocupación a la vez que se satisfaga las expectativas de los clientes.
3. Generar una atención de calidad a los clientes para anticiparse a sus expectativas.
4. Formalizar la documentación y gestionar la información para remitirla posteriormente a los departamentos adecuados.
5. Registrar, controlar y cobrar los servicios consumidos por los clientes.

3 1

---

3 1

---

**4**

**Cocina**

Cocinero	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparar los ingredientes para consumir o cocinar (p.ej., lavar, pelar, cortar y desengranar las frutas y las verduras y cortar la carne).</li> <li>2. Comprobar la calidad de la comida, p.ej., probándola, oliéndola, atravesándola con utensilios, etc.</li> <li>3. Pesar, medir y mezclar ingredientes según las recetas y el criterio personal, utilizando diferentes utensilios y equipos de cocina.</li> <li>4. Condimentar y cocinar el alimento según las recetas, el criterio personal o la experiencia, utilizando una serie de métodos (por ejemplo, hornear, estofar, freír, asar, tostar y cocer al vapor).</li> <li>5. Dividir el alimento en porciones y asegurarse de que está bien presentado.</li> <li>6. Entregar los platos a los camareros o servir a los clientes.</li> <li>7. Preparar menús y calcular las necesidades de alimentos y los costes.</li> <li>8. Controlar, pedir, recibir y almacenar los suministros (de alimentos) y evitar que se estropeen.</li> <li>9. Inspeccionar y limpiar la cocina, el equipo de cocina, las áreas de servicio, etc., para garantizar la seguridad y las prácticas higiénicas de manejo de alimentos.</li> </ol>	1	3
Posillero	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpiar, lavar e higienizar utensilios y equipos.</li> <li>2. Lavar y lustrar ollas, sartenes y otros utensilios usados en la cocina</li> <li>3. Lavar e higienizar loza, cubiertos, cristales y platería</li> <li>4. Limpiar e higienizar estufas, hornos, congeladora, refrigeradora, mesones, campanas, filtros, entre otros equipos.</li> <li>5. Almacenar y organizar utensilios:</li> <li>6. Almacenar loza, cubiertos, cristales y platería</li> <li>7. Arreglar todos los utensilios en bodega o local apropiado</li> <li>8. Controlar el utensilio utilizados en el salón</li> <li>9. Notificar la pérdida de material por quiebra</li> </ol>	0	4
Salonero	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prepararse para el servicio.</li> <li>2. Recibir a los clientes.</li> <li>3. Tomar órdenes.</li> <li>4. Servir la orden.</li> <li>5. Crear una atmósfera amigable para los clientes.</li> <li>6. Completar el servicio y agradecer a los comensales.</li> <li>7. Ayudar a sus otros compañeros cuando sea necesario.</li> </ol>	1	4
		2	11
			13
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>14</b>
	<b>TOTAL TRABAJADORES</b>	<b>26</b>	

Diagramas de flujo de procesos

Administrador

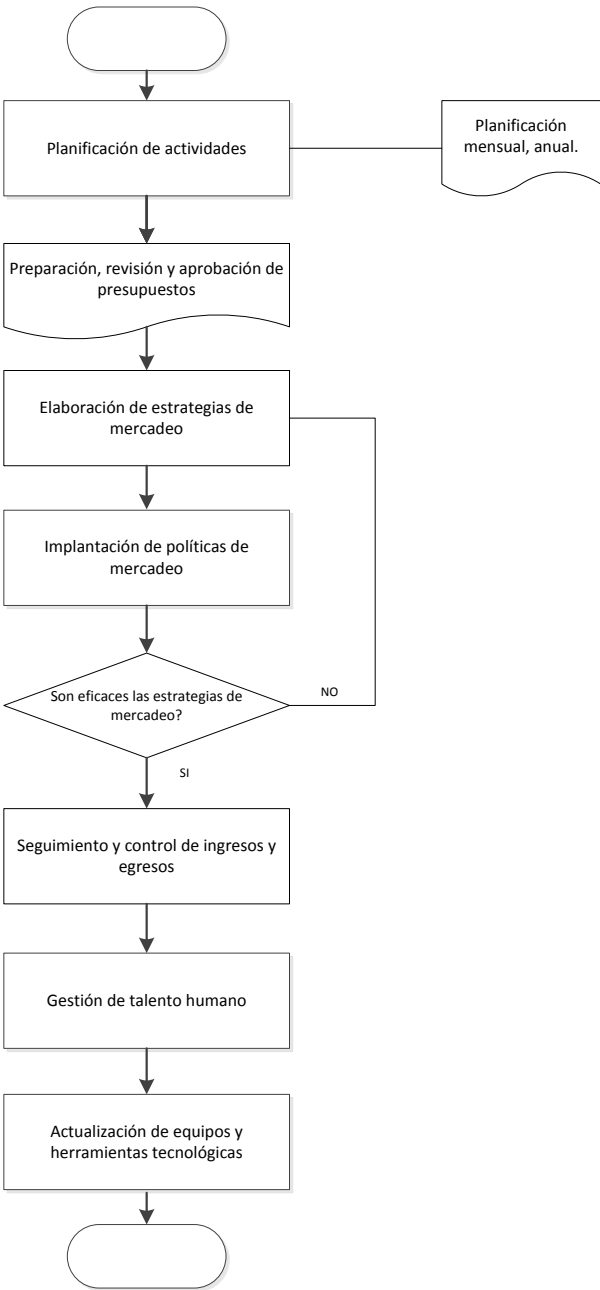


Ilustración 3-4 Diagrama de flujo – Administrador

## Recepcionista

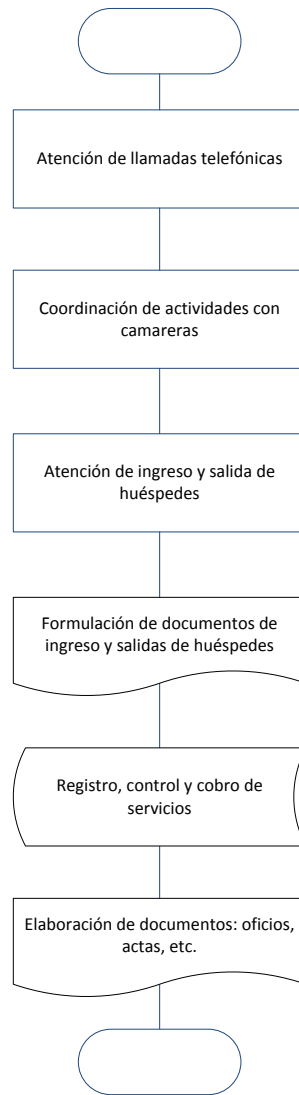


Ilustración 3-5 Diagrama de flujo – Recepcionista



## Camarera

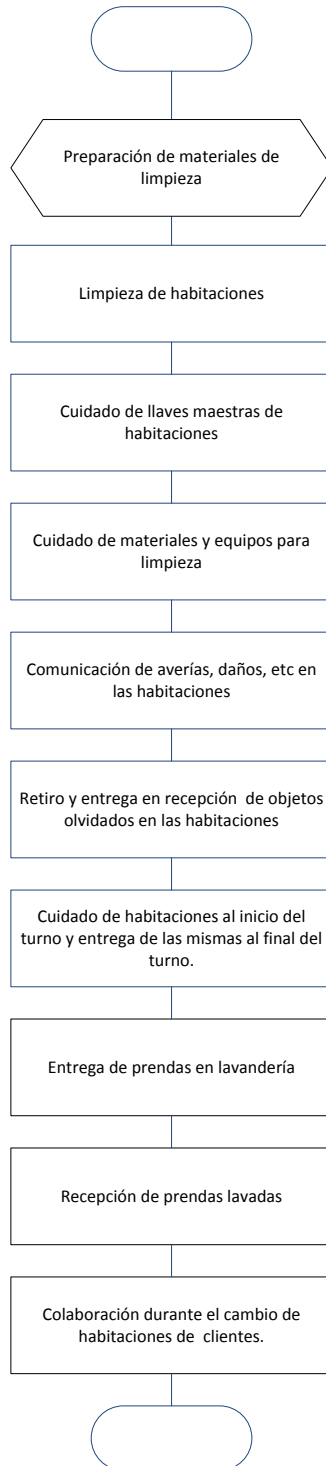


Ilustración 3-6 Diagrama de flujo – Camarera

## Cocinero

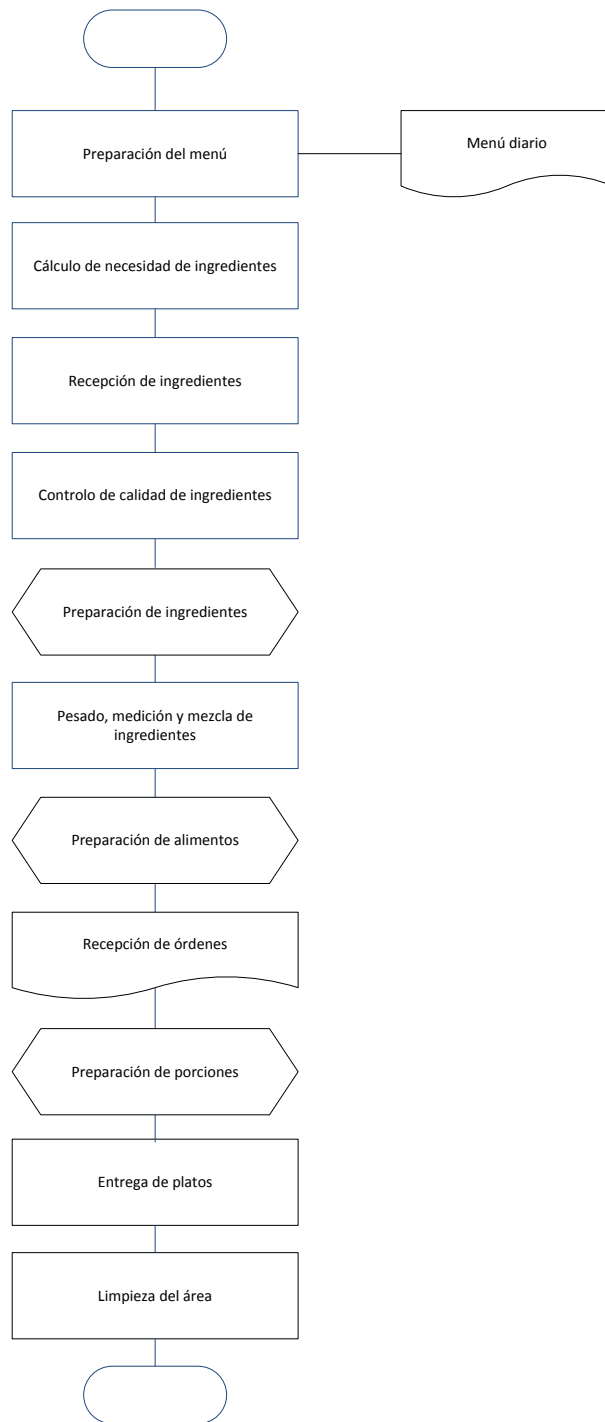


Ilustración 3-7 Diagrama de flujo – Cocinero

## Salonero

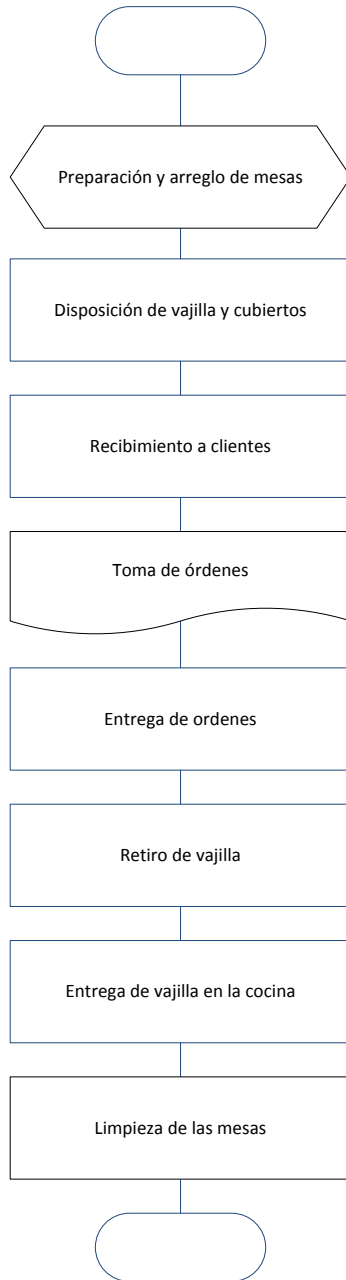


Ilustración 3-8 Diagrama de flujo – Salonero

## Posillero

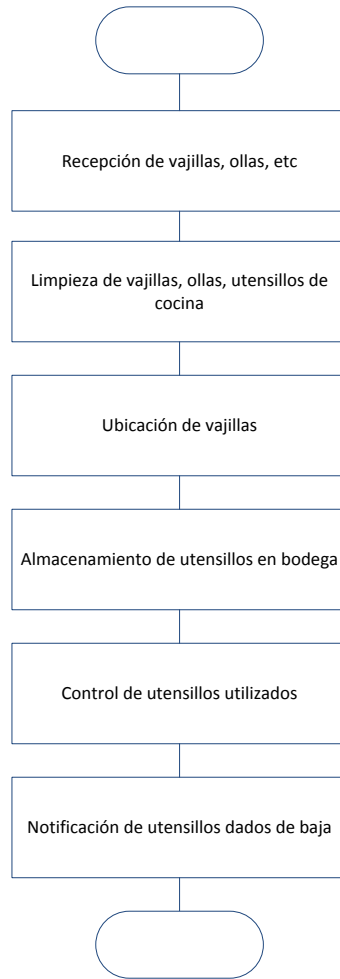


Ilustración 3-9 Diagrama de flujo – Posillero

## Lavandera

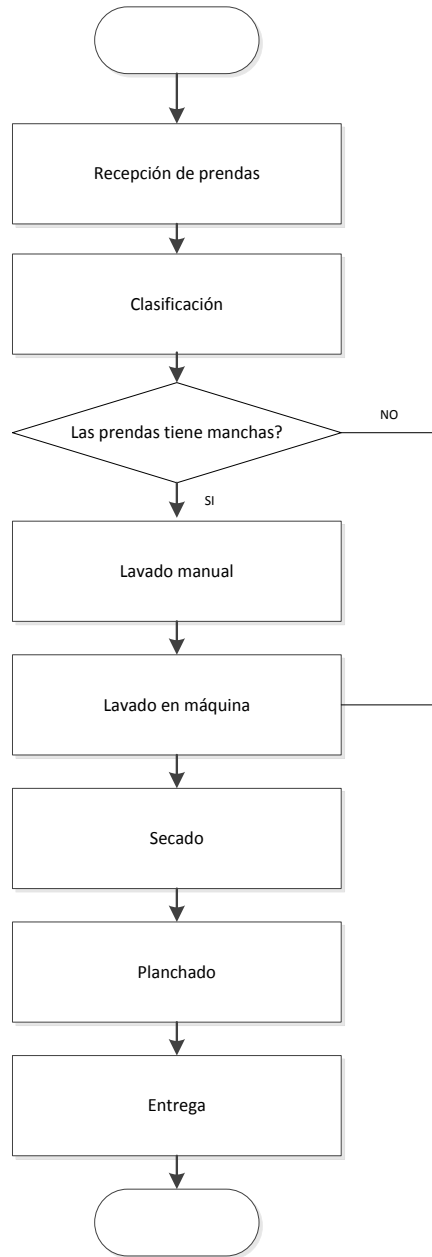


Ilustración 3-10 Diagrama de flujo – Lavandera

Posterior al desarrollo de la información anteriormente mostrada, se procedió a aplicar las listas de chequeo de condiciones de seguridad, a continuación se muestran los respaldos.

**Tabla 3-9 Lista de chequeo de condiciones de seguridad - Administración**

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>HOTEL ZEUS</b>			
<b>INSPECCIÓN CONDICIONES DE SEGURIDAD</b>			
<b>Empresa:</b> Hotel Zeus	<b>Área:</b> Administración		
<b>Puesto de trabajo:</b> Administrador	<b>Elaborado:</b> Ana Lucía Hidalgo		
<b>Fecha:</b> Mayo 2016			
<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD</b>			
<b>PUESTO DE TRABAJO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Observaciones</b>
La estructura del lugar de trabajo es sólida y apropiada para su uso.	X		
3 metros (2,5m. en oficinas) de altura desde el piso hasta el techo.	X		
2 m2 de superficie libre por trabajador.	X		
6 m3 ocupados, por trabajador.	X		
<b>SUELOS, TECHOS Y PAREDES</b>			
Son correctas las características del suelo uniforme y regular	X		
El suelos donde se manejen abundantes líquidos son impermeables			N/A
Respecto a los pisos anteriores, éstos tienen una pendiente de hasta 1,5% con relación a desagües.			N/A
Los pisos son antideslizantes	X		
Los techos y tumbados se encuentran en buenas condiciones	X		
Paredes en buen estado, limpias y pintadas.	X		
Las paredes son lisas y de fácil limpieza	X		
<b>VENTILACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD</b>			
El aire fresco y limpio por hora y trabajador es de 30m cúbicos.		X	
Se renueva el aire 6 veces por hora		X	
Existen variaciones bruscas de T°		X	
<b>RUIDO</b>			
El ruido en el ambiente produce molestias ocasionalmente o habitualmente		X	
El ruido obliga a levantar la voz entre dos personas que conversan a medio metro de distancia		X	
En los lugares referidos los niveles de ruido superan los 85 dB A		X	
Vigilancia de la salud a los trabajadores expuestos			N/A
Uso de EPP			N/A
<b>ILUMINACIÓN</b>			
Existen fuentes de luz naturales		X	
Existen fuentes de luz artificial	X		

La distribución de iluminación es uniforme	X	
Buen nivel de iluminación	X	Realizar mediciones
Fuentes de luz con protección antideslumbrante		X
<b>PASILLOS</b>		
Pasillos de 800mm de ancho	X	
Orden y limpieza	X	
Zonas delimitadas y libres de obstáculos	X	
<b>PUERTAS Y SALIDAS</b>		
Puertas exteriores 1,20 m de ancho	X	
Abren hacia el exterior	X	
Puestos de trabajo a 50m de la salida de emergencia.	X	
<b>ABASTECIMIENTO DE AGUA</b>		
Cuenta con agua potable	X	
Una llave por cada 50 trabajadores	X	
<b>SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>		
1 excusado por cada 25 varones o su fracción	X	
1 excusado por cada 15 trabajadores o su fracción	X	
1 lavabo por cada 10 trabajadores o fracción	X	
<b>EXCUSADOS Y URINARIOS</b>		
Provistos de papel higiénico y basureros	X	
Ventilación al exterior natural o forzada	X	
Dimensiones mínimas por cabina: 1m ancho por 1,20 largo y 2,30 de altura.	X	
Puertas impiden visibilidad desde el exterior	X	
Puertas con cierre interior y colgador	X	
Limpieza y desinfección diaria	X	
<b>LAVABOS</b>		
Provistos de jabón en barra o líquido	X	
<b>NORMAS COMUNES A LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>		
Suelos, paredes y techos son lisos, continuos e impermeables y con materiales que permitan la limpieza con líquidos desinfectantes.	X	
<b>LIMPIEZA DE LOCALES</b>		
Orden y limpieza	X	
Limpieza con medios húmedos		X
limpieza por aspiración en seco	X	
Limpieza de locales fuera de las horas de trabajo	X	
Uso de ropa de trabajo, EPP y herramientas de limpieza		N/A
<b>ALARMA</b>		
Manual	X	
Pulsador en cada piso	X	
Pulsador cercano a las estaciones de mangueras	X	

Libre acceso, claramente visible.	X
Altura no menor a 1,50 m ni mayor a 1.80 m sobre el piso.	X

---

### **SALIDAS DE EMERGENCIA**

---

Puertas de 1,20 m de ancho	X
Abren hacia afuera	X
Barra de pánico	X
Ubicadas a 50m de cada puesto de trabajo.	X
Libre de obstáculos	X
Cuenta con señalización	X

---

### **BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS**

---

Desinfectante	X
Antisépticos	X
Gasas estériles	X
Algodón hidrófilo	X
Venda	X
Esparadrapo	X
Apósitos adhesivos	X
Tijeras	X
Pinzas	X
Guantes desechables	X

---

### **INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

---

Instalaciones ejecutadas bajo la supervisión directa de un profesional de la Ingeniería Eléctrica o Electrónica, debidamente autorizado por el órgano competente. X

Todos los materiales y equipos usados en instalaciones eléctricas y electrónicas cuentan con las certificaciones establecidas y otorgadas por la entidad autorizada para ello, como el INEN. X

Las uniones y derivaciones son aisladas convenientemente, debiendo recuperar al menos un nivel de aislamiento equivalente al propio del conductor, utilizando para ello cintas aislantes, mufas de resinas epóxicas, cubiertas termoretráctiles o mecanoretráctiles u otros medios aprobados. X

Las uniones no quedan sometidas a tensión mecánica, excepto las uniones hechas en líneas aéreas; las derivaciones deberán cumplir esta exigencia sin excepción. X

Los elementos metálicos principales que actúan como refuerzo estructural de una edificación tienen una conexión eléctrica permanente con el sistema de puesta a tierra general. X

Los interruptores están instalados en puntos fácilmente accesibles y su altura de montaje está comprendida entre 0,80 m y 1,40 m, medida desde su punto más bajo sobre el nivel del piso terminado. X



Los tomacorrientes están instalados en puntos fácilmente accesibles y su altura de montaje está comprendida entre 0,20 y 0,80 m, X

---

**ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES EN LOCALES COMERCIALES E INDUSTRIALES**

---

Se dispone de al menos un tomacorriente por cada 10 m<sup>2</sup> o fracción de local, con un mínimo de (3) tres tomacorrientes. X

Todos los circuitos de tomacorrientes en locales comerciales y oficinas están protegidos mediante protectores diferenciales. X

---

Adaptado de: Decreto Ejecutivo 2393 / Norma Ecuatoriana de la construcción NEC 10.

Elaborado: Autor

**Tabla 3-10 Lista de chequeo de condiciones de seguridad - Recepción**

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>HOTEL ZEUS</b>			
<b>INSPECCIÓN CONDICIONES DE SEGURIDAD</b>			
<b>Empresa:</b> Hotel Zeus	<b>Área:</b> Recepción		
<b>Puesto de trabajo:</b> recepcionista	<b>Elaborado:</b> Ana Lucía Hidalgo		
<b>Fecha:</b> Mayo 2016			
<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD</b>			
<b>PUESTO DE TRABAJO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Observaciones</b>
La estructura del lugar de trabajo es sólida y apropiada para su uso.	X		
3 metros (2,5m. en oficinas) de altura desde el piso hasta el techo.	X		
2 m <sup>2</sup> de superficie libre por trabajador.	X		
6 m <sup>3</sup> ocupados, por trabajador.	X		
<b>SUELOS, TECHOS Y PAREDES</b>			
Son correctas las características del suelo uniforme y regular	X		
El suelos donde se manejen abundantes líquidos son impermeables			N/A
Respecto a los pisos anteriores, éstos tienen una pendiente de hasta 1,5% con relación a desagües.			N/A
Los pisos son antideslizantes	X		
Los techos y tumbados se encuentran en buenas condiciones	X		
Paredes en buen estado, limpias y pintadas.	X		
Las paredes son lisas y de fácil limpieza	X		
<b>VENTILACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD</b>			

El aire fresco y limpio por hora y trabajador es de 30m cúbicos.	X	
Se renueva el aire 6 veces por hora	X	
Existen variaciones bruscas de T°	X	
<b>RUIDO</b>		
El ruido en el ambiente produce molestias ocasionalmente o habitualmente	X	
El ruido obliga a levantar la voz entre dos personas que conversan a medio metro de distancia	X	
En los lugares referidos los niveles de ruido superan los 85 dB A	X	
Vigilancia de la salud a los trabajadores expuestos		N/A
Uso de EPP		N/A
<b>ILUMINACIÓN</b>		
Existen fuentes de luz naturales	X	
Existen fuentes de luz artificial	X	
La distribución de iluminación es uniforme	X	
Buen nivel de iluminación	X	Realizar mediciones
Fuentes de luz con protección antideslumbrante	X	
<b>PASILLOS</b>		
Pasillos de 800mm de ancho	X	
Orden y limpieza	X	
Zonas delimitadas y libres de obstáculos	X	
<b>PUERTAS Y SALIDAS</b>		
Puertas exteriores 1,20 m de ancho	X	
Abren hacia el exterior	X	
Puestos de trabajo a 50m de la salida de emergencia.	X	
<b>ABASTECIMIENTO DE AGUA</b>		
Cuenta con agua potable	X	
Una llave por cada 50 trabajadores	X	
<b>SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>		
1 excusado por cada 25 varones o su fracción	X	
1 excusado por cada 15 trabajadores o su fracción	X	
1 lavabo por cada 10 trabajadores o fracción	X	
<b>EXCUSADOS Y URINARIOS</b>		
Provistos de papel higiénico y basureros	X	
Ventilación al exterior natural o forzada	X	
Dimensiones mínimas por cabina: 1m ancho por 1,20 largo y 2,30 de altura.	X	
Puertas impiden visibilidad desde el exterior	X	
Puertas con cierre interior y colgador	X	
Limpieza y desinfección diaria	X	
<b>LAVABOS</b>		

Provisos de jabón en barra o líquido	X	
<b>NORMAS COMUNES A LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>		
Suelos, paredes y techos son lisos, continuos e impermeables y con materiales que permitan la limpieza con líquidos desinfectantes.	X	
<b>LIMPIEZA DE LOCALES</b>		
Orden y limpieza	X	
Limpieza con medios húmedos		X
limpieza por aspiración en seco	X	
Limpieza de locales fuera de las horas de trabajo	X	
Uso de ropa de trabajo, EPP y herramientas de limpieza		N/A
<b>ALARMA</b>		
Manual		X
Pulsador en cada piso		X
Pulsador cercano a las estaciones de mangueras		X
Libre acceso, claramente visible.		X
Altura no menor a 1,50 m ni mayor a 1.80 m sobre el piso.		X
<b>SALIDAS DE EMERGENCIA</b>		
Puertas de 1,20 m de ancho	X	
Abren hacia afuera	X	
Barra de pánico		X
Ubicadas a 50m de cada puesto de trabajo.	X	
Libre de obstáculos	X	
Cuenta con señalización		X
<b>BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS</b>		
Desinfectante		X
Antisépticos		X
Gasas estériles		X
Algodón hidrófilo		X
Venda		X
Esparadrapo		X
Apósitos adhesivos		X
Tijeras		X
Pinzas		X
Guantes desechables		X
<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>		
Instalaciones ejecutadas bajo la supervisión directa de un profesional de la Ingeniería Eléctrica o Electrónica, debidamente autorizado por el órgano competente.	X	

Todos los materiales y equipos usados en instalaciones eléctricas y electrónicas cuentan con las certificaciones establecidas y otorgadas por la entidad autorizada para ello, como el INEN.	X
Las uniones y derivaciones son aisladas convenientemente, debiendo recuperar al menos un nivel de aislamiento equivalente al propio del conductor, utilizando para ello cintas aislantes, mufas de resinas epóxicas, cubiertas termorretráctiles o mecanorretráctiles u otros medios aprobados.	X
Las uniones no quedan sometidas a tensión mecánica, excepto las uniones hechas en líneas aéreas; las derivaciones deberán cumplir esta exigencia sin excepción.	X
Los elementos metálicos principales que actúan como refuerzo estructural de una edificación tienen una conexión eléctrica permanente con el sistema de puesta a tierra general.	X
Los interruptores están instalados en puntos fácilmente accesibles y su altura de montaje está comprendida entre 0,80 m y 1,40 m, medida desde su punto más bajo sobre el nivel del piso terminado.	X
Los tomacorrientes están instalados en puntos fácilmente accesibles y su altura de montaje está comprendida entre 0,20 y 0,80 m,	X

---

**ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES EN LOCALES COMERCIALES E INDUSTRIALES**

---

Se dispone de al menos un tomacorriente por cada 10 m <sup>2</sup> o fracción de local, con un mínimo de (3) tres tomacorrientes.	X
Todos los circuitos de tomacorrientes en locales comerciales y oficinas están protegidos mediante protectores diferenciales.	X

---

Adaptado de: Decreto Ejecutivo 2393 / Norma Ecuatoriana de la construcción NEC 10.

Elaborado: Autor

**Tabla 3-11 Lista de chequeo de condiciones de seguridad - Pisos**

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>HOTEL ZEUS</b>			
<b>INSPECCIÓN CONDICIONES DE SEGURIDAD</b>			
<b>Empresa:</b> Hotel Zeus	<b>Área:</b> pisos		
<b>Puesto de trabajo:</b> camarera	<b>Elaborado:</b> Ana Lucía Hidalgo		
<b>Fecha:</b> Mayo 2016			
<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD</b>			
<b>PUESTO DE TRABAJO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Observaciones</b>
La estructura del lugar de trabajo es sólida y apropiada para su uso.	X		
3 metros (2,5m. en oficinas) de altura desde el piso hasta el techo.	X		
2 m2 de superficie libre por trabajador.	X		
6 m3 ocupados, por trabajador.	X		
<b>SUELOS, TECHOS Y PAREDES</b>			
Son correctas las características del suelo uniforme y regular	X		
El suelos donde se manejen abundantes líquidos son impermeables	X		
Respecto a los pisos anteriores, éstos tienen una pendiente de hasta 1,5% con relación a desagües.	X		
Los pisos son antideslizantes	X		
Los techos y tumbados se encuentran en buenas condiciones	X		
Paredes en buen estado, limpias y pintadas.	X		
Las paredes son lisas y de fácil limpieza	X		
<b>VENTILACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD</b>			
El aire fresco y limpio por hora y trabajador es de 30m cúbicos.	X		
Se renueva el aire 6 veces por hora			N/A
Existen variaciones bruscas de T°		X	
<b>RUIDO</b>			
El ruido en el ambiente produce molestias ocasionalmente o habitualmente		X	
El ruido obliga a levantar la voz entre dos personas que conversan a medio metro de distancia		X	
En los lugares referidos los niveles de ruido superan los 85 dB A		X	
Vigilancia de la salud a los trabajadores expuestos		X	
Uso de EPP		X	
<b>ILUMINACIÓN</b>			
Existen fuentes de luz naturales		X	

Existen fuentes de luz artificial	X
La distribución de iluminación es uniforme	X
Buen nivel de iluminación	X
Fuentes de luz con protección antideslumbrante	X
<b>PASILLOS</b>	
Pasillos de 800mm de ancho	X
Orden y limpieza	X
Zonas delimitadas y libres de obstáculos	X
<b>PUERTAS Y SALIDAS</b>	
Puertas exteriores 1,20 m de ancho	X
Abren hacia el exterior	X
Puestos de trabajo a 50m de la salida de emergencia.	X
<b>ABASTECIMIENTO DE AGUA</b>	
Cuenta con agua potable	X
Una llave por cada 50 trabajadores	X
<b>SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>	
1 excusado por cada 25 varones o su fracción	X
1 excusado por cada 15 trabajadores o su fracción	X
1 lavabo por cada 10 trabajadores o fracción	X
<b>EXCUSADOS Y URINARIOS</b>	
Provistos de papel higiénico y basureros	X
Ventilación al exterior natural o forzada	X
Dimensiones mínimas por cabina: 1m ancho por 1,20 largo y 2,30 de altura.	X
Puertas impiden visibilidad desde el exterior	X
Puertas con cierre interior y colgador	X
Limpieza y desinfección diaria	X
<b>LAVABOS</b>	
Provistos de jabón en barra o líquido	X
<b>NORMAS COMUNES A LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>	
Suelos, paredes y techos son lisos, continuos e impermeables y con materiales que permitan la limpieza con líquidos desinfectantes.	X
<b>LIMPIEZA DE LOCALES</b>	
Orden y limpieza	X
Limpieza con medios húmedos	X
limpieza por aspiración en seco	X
Limpieza de locales fuera de las horas de trabajo	X
Uso de ropa de trabajo, EPP y herramientas de limpieza	X
<b>ALARMA</b>	
Manual	X

Pulsador en cada piso	X	
Pulsador cercano a las estaciones de mangueras	X	
Libre acceso, claramente visible.	X	
Altura no menor a 1,50 m ni mayor a 1.80 m sobre el piso.	X	
Sistema de descargas atmosféricas, pararrayos.	X	
<b>SALIDAS DE EMERGENCIA</b>		
Puertas de 1,20 m de ancho	X	
Abren hacia afuera	X	
Barra de pánico		X
Ubicadas a 50m de cada puesto de trabajo.	X	
Libre de obstáculos	X	
Cuenta con señalización		X
<b>ESCALERAS DE EMERGENCIA</b>		<b>N/A</b>
Iluminación de emergencia	X	
Puertas corta fuegos, resistencia al fuego de 30 mínimos.		X
Ancho mínimo de las escaleras de 90 cm	X	
Ancho de descanso, 90 cm.	X	
Huella de 28 cm	X	
Contrahuella máx. de 18 cm	X	
Barandas de protección de 1m de alto.		X
Acceso directo a ellas por cada piso	X	
De material sólido y antiderrapante		X
Perforaciones de no más de 0,012 m para desagüe.		X
Escaleras exteriores fijas de forma permanente a la estructura.		X
Libres de obstáculos.	X	
<b>BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS</b>		
Desinfectante		X
Antisépticos		X
Gasas estériles		X
Algodón hidrófilo		X
Venda		X
Esparadrapo		X
Apósitos adhesivos		X
Tijeras		X
Pinzas		X
Guantes desechables		X
<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>		
Instalaciones ejecutadas bajo la supervisión directa de un profesional de la Ingeniería Eléctrica o Electrónica, debidamente autorizado por el órgano competente.	X	

Todos los materiales y equipos usados en instalaciones eléctricas y electrónicas cuentan con las certificaciones establecidas y otorgadas por la entidad autorizada para ello, como el INEN.	X
Las uniones y derivaciones son aisladas convenientemente, debiendo recuperar al menos un nivel de aislamiento equivalente al propio del conductor, utilizando para ello cintas aislantes, mufas de resinas epóxicas, cubiertas termoretráctiles o mecanoretráctiles u otros medios aprobados.	X
Las uniones no quedan sometidas a tensión mecánica, excepto las uniones hechas en líneas aéreas; las derivaciones deberán cumplir esta exigencia sin excepción.	X
Los elementos metálicos principales que actúan como refuerzo estructural de una edificación tienen una conexión eléctrica permanente con el sistema de puesta a tierra general.	X
Los interruptores están instalados en puntos fácilmente accesibles y su altura de montaje está comprendida entre 0,80 m y 1,40 m, medida desde su punto más bajo sobre el nivel del piso terminado.	X
Los tomacorrientes están instalados en puntos fácilmente accesibles y su altura de montaje está comprendida entre 0,20 y 0,80 m,	X

---

**ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES EN LOCALES COMERCIALES E INDUSTRIALES**

---

Se dispone de al menos un tomacorriente por cada 10 m <sup>2</sup> o fracción de local, con un mínimo de (3) tres tomacorrientes.	X
Todos los circuitos de tomacorrientes en locales comerciales y oficinas están protegidos mediante protectores diferenciales.	X

---

Adaptado de: Decreto Ejecutivo 2393 / Norma Ecuatoriana de la construcción NEC 10.

Elaborado: Autor



**Tabla 3-12 Lista de chequeo de condiciones de seguridad - Cocina**

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>		
<b>HOTEL ZEUS</b>		
<b>INSPECCIÓN CONDICIONES DE SEGURIDAD</b>		
<b>Empresa:</b> Hotel Zeus	<b>Área:</b> Cocina	
<b>Puesto de trabajo:</b> Cocinero / Posillero / Salonero	<b>Elaborado:</b> Ana Lucía Hidalgo	
<b>Fecha:</b> Mayo 2016		
<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD</b>		
<b>PUESTO DE TRABAJO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Observaciones		
La estructura del lugar de trabajo es sólida y apropiada para su uso.	X	
3 metros (2,5m. en oficinas) de altura desde el piso hasta el techo.	X	
2 m2 de superficie libre por trabajador.	X	
6 m3 ocupados, por trabajador.	X	
<b>SUELOS, TECHOS Y PAREDES</b>		
Son correctas las características del suelo uniforme y regular	X	
El suelos donde se manejen abundantes líquidos son impermeables	X	
Respecto a los pisos anteriores, éstos tienen una pendiente de hasta 1,5% con relación a desagües.	X	
Los pisos son antideslizantes	X	
Los techos y tumbados se encuentran en buenas condiciones	X	
Paredes en buen estado, limpias y pintadas.	X	
Las paredes son lisas y de fácil limpieza	X	
<b>VENTILACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD</b>		
El aire fresco y limpio por hora y trabajador es de 30m cúbicos.	X	
Se renueva el aire 6 veces por hora		X
Existen variaciones bruscas de T°		X
<b>RUIDO</b>		
El ruido en el ambiente produce molestias ocasionalmente o habitualmente	X	Ocasionalmente
El ruido obliga a levantar la voz entre dos personas que conversan a medio metro de distancia	X	
En los lugares referidos los niveles de ruido superan los 85 dB A		Realizar mediciones
Vigilancia de la salud a los trabajadores expuestos		X
Uso de EPP		No aplica
<b>ILUMINACIÓN</b>		

Existen fuentes de luz naturales	X	
Existen fuentes de luz artificial	X	
La distribución de iluminación es uniforme	X	
Buen nivel de iluminación		Realizar mediciones
Fuentes de luz con protección antideslumbrante	X	
<b>PASILLOS</b>		
Pasillos de 800mm de ancho	X	
Orden y limpieza	X	
Zonas delimitadas y libres de obstáculos	X	
<b>PUERTAS Y SALIDAS</b>		
Puertas exteriores 1,20 m de ancho	X	
Abren hacia el exterior	X	
Puestos de trabajo a 50m de la salida de emergencia.	X	
<b>ABASTECIMIENTO DE AGUA</b>		
Cuenta con agua potable	X	
Una llave por cada 50 trabajadores	X	
<b>SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>		
1 excusado por cada 25 varones o su fracción	X	
1 excusado por cada 15 trabajadores o su fracción	X	
1 lavabo por cada 10 trabajadores o fracción	X	
<b>EXCUSADOS Y URINARIOS</b>		
Provistos de papel higiénico y basureros	X	
Ventilación al exterior natural o forzada	X	
Dimensiones mínimas por cabina: 1m ancho por 1,20 largo y 2,30 de altura.	X	
Puertas impiden visibilidad desde el exterior	X	
Puertas con cierre interior y colgador	X	
Limpieza y desinfección diaria	X	
<b>LAVABOS</b>		
Provistos de jabón en barra o líquido	X	
<b>NORMAS COMUNES A LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>		
Suelos, paredes y techos son lisos, continuos e impermeables y con materiales que permitan la limpieza con líquidos desinfectantes.	X	
<b>LIMPIEZA DE LOCALES</b>		
Orden y limpieza	X	
Limpieza con medios húmedos	X	
limpieza por aspiración en seco		X
Limpieza de locales fuera de las horas de trabajo		X
Uso de ropa de trabajo, EPP y herramientas de limpieza	X	
<b>ALARMA</b>		

Manual	X
Pulsador en cada piso	X
Pulsador cercano a las estaciones de mangueras	X
Libre acceso, claramente visible.	X
Altura no menor a 1,50 m ni mayor a 1.80 m sobre el piso.	X
Sistema de descargas atmosféricas, pararrayos.	X
<b>SALIDAS DE EMERGENCIA</b>	
Puertas de 1,20 m de ancho	X
Abren hacia afuera	X
Barra de pánico	X
Ubicadas a 50m de cada puesto de trabajo.	X
Libre de obstáculos	X
Cuenta con señalización	X
<b>BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS</b>	
Desinfectante	X
Antisépticos	X
Gasas estériles	X
Algodón hidrófilo	X
Venda	X
Esparadrapo	X
Apósitos adhesivos	X
Tijeras	X
Pinzas	X
Guantes desechables	X
<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>	
Instalaciones ejecutadas bajo la supervisión directa de un profesional de la Ingeniería Eléctrica o Electrónica, debidamente autorizado por el órgano competente.	X
Todos los materiales y equipos usados en instalaciones eléctricas y electrónicas cuentan con las certificaciones establecidas y otorgadas por la entidad autorizada para ello, como el INEN.	X
Las uniones y derivaciones aisladas convenientemente, debiendo recuperar al menos un nivel de aislamiento equivalente al propio del conductor, utilizando para ello cintas aislantes, mufas de resinas epóxicas, cubiertas termoretráctiles o mecanoretráctiles u otros medios aprobados.	X
Las uniones no quedan sometidas a tensión mecánica, excepto las uniones hechas en líneas aéreas; las derivaciones deberán cumplir esta exigencia sin excepción.	X
Los elementos metálicos principales que actúan como refuerzo estructural de una edificación tienen una conexión eléctrica permanente con el sistema de puesta a tierra general.	X

Los interruptores están instalados en puntos fácilmente accesibles y su altura de montaje está comprendida entre 0,80 m y 1,40 m, medida desde su punto más bajo sobre el nivel del piso terminado. X

Los tomacorrientes están instalados en puntos fácilmente accesibles y su altura de montaje está comprendida entre 0,20 y 0,80 m, X

---

**ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES EN LOCALES COMERCIALES E INDUSTRIALES**

---

Se dispone de al menos un tomacorriente por cada 10 m<sup>2</sup> o fracción de local, con un mínimo de (3) tres tomacorrientes. X

Todos los circuitos de tomacorrientes en locales comerciales y oficinas están protegidos mediante protectores diferenciales. X

---

Adaptado de: Decreto Ejecutivo 2393 / Norma Ecuatoriana de la construcción NEC 10.

Elaborado: Autor

**Tabla 3-13 Lista de chequeo de condiciones de seguridad - Lavandería**

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>HOTEL ZEUS</b>			
<b>INSPECCIÓN CONDICIONES DE SEGURIDAD</b>			
<b>Empresa:</b> Hotel Zeus	<b>Área:</b> lavandería		
<b>Puesto de trabajo:</b> lavandera	<b>Elaborado:</b> Ana Lucía Hidalgo		
<b>Fecha:</b> Mayo 2016			
<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD</b>			
<b>PUESTO DE TRABAJO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Observaciones</b>
La estructura del lugar de trabajo es sólida y apropiada para su uso.	X		
3 metros (2,5m. en oficinas) de altura desde el piso hasta el techo.		X	
2 m <sup>2</sup> de superficie libre por trabajador.	X		
6 m <sup>3</sup> ocupados, por trabajador.	X		
<b>SUELOS, TECHOS Y PAREDES</b>			
Son correctas las características del suelo uniforme y regular	X		
El suelos donde se manejen abundantes líquidos son impermeables		X	
Respecto a los pisos anteriores, éstos tienen una pendiente de hasta 1,5% con relación a desagües.		X	

Los pisos son antideslizantes	X	
Los techos y tumbados se encuentran en buenas condiciones	X	
Paredes en buen estado, limpias y pintadas.		X
Las paredes son lisas y de fácil limpieza	X	
<b>VENTILACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD</b>		
El aire fresco y limpio por hora y trabajador es de 30m cúbicos.	X	
Se renueva el aire 6 veces por hora	X	
Existen variaciones bruscas de T°	X	
<b>RUIDO</b>		
El ruido en el ambiente produce molestias ocasionalmente o habitualmente	X	Habitualmente
El ruido obliga a levantar la voz entre dos personas que conversan a medio metro de distancia	X	
En los lugares referidos los niveles de ruido superan los 85 dB A		X Realizar mediciones
Vigilancia de la salud a los trabajadores expuestos		X
Uso de EPP		X
<b>ILUMINACIÓN</b>		
Existen fuentes de luz naturales	X	
Existen fuentes de luz artificial	X	
La distribución de iluminación es uniforme	X	
Buen nivel de iluminación	X	Realizar mediciones
Fuentes de luz con protección antideslumbrante		X
<b>PASILLOS</b>		
Pasillos de 800mm de ancho	X	
Orden y limpieza	X	
Zonas delimitadas y libres de obstáculos	X	
<b>PUERTAS Y SALIDAS</b>		
Puertas exteriores 1,20 m de ancho	X	
Abren hacia el exterior	X	
Puestos de trabajo a 50m de la salida de emergencia.	X	
<b>ABASTECIMIENTO DE AGUA</b>		
Cuenta con agua potable	X	
Una llave por cada 50 trabajadores	X	
<b>SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>		
1 excusado por cada 25 varones o su fracción	X	
1 excusado por cada 15 trabajadores o su fracción	X	
1 lavabo por cada 10 trabajadores o fracción	X	
<b>EXCUSADOS Y URINARIOS</b>		
Provistos de papel higiénico y basureros	X	
Ventilación al exterior natural o forzada	X	

Dimensiones mínimas por cabina: 1m ancho por 1,20 largo y 2,30 de altura.	X
Puertas impiden visibilidad desde el exterior	X
Puertas con cierre interior y colgador	X
Limpieza y desinfección diaria	X

---

#### **LAVABOS**

Provistos de jabón en barra o líquido	X
---------------------------------------	---

---

#### **NORMAS COMUNES A LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS**

Suelos, paredes y techos son lisos, continuos e impermeables y con materiales que permitan la limpieza con líquidos desinfectantes.	X
---	---

---

#### **LIMPIEZA DE LOCALES**

Orden y limpieza	X
Limpieza con medios húmedos	X
limpieza por aspiración en seco	X
Limpieza de locales fuera de las horas de trabajo	X
Uso de ropa de trabajo, EPP y herramientas de limpieza	X

---

#### **ALARMA**

Manual	X
Pulsador en cada piso	X
Pulsador cercano a las estaciones de mangueras	X
Libre acceso, claramente visible.	X
Altura no menor a 1,50 m ni mayor a 1.80 m sobre el piso.	X

---

#### **SALIDAS DE EMERGENCIA**

Puertas de 1,20 m de ancho	X
Abren hacia afuera	X
Barra de pánico	X
Ubicadas a 50m de cada puesto de trabajo.	X
Libre de obstáculos	X
Cuenta con señalización	X

---

#### **BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS**

Desinfectante	X
Antisépticos	X
Gasas estériles	X
Algodón hidrófilo	X
Venda	X
Esparadrapo	X
Apósitos adhesivos	X
Tijeras	X
Pinzas	X
Guantes desechables	X

---

#### **INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

Instalaciones ejecutadas bajo la supervisión directa de un profesional de la Ingeniería Eléctrica o Electrónica, debidamente autorizado por el órgano competente. X

Todos los materiales y equipos usados en instalaciones eléctricas y electrónicas cuentan con las certificaciones establecidas y otorgadas por la entidad autorizada para ello, como el INEN. X

Las uniones y derivaciones son aisladas convenientemente, debiendo recuperar al menos un nivel de aislamiento equivalente al propio del conductor, utilizando para ello cintas aislantes, mufas de resinas epóxicas, cubiertas termoretráctiles o mecanoretráctiles u otros medios aprobados. X

Las uniones no quedan sometidas a tensión mecánica, excepto las uniones hechas en líneas aéreas; las derivaciones deberán cumplir esta exigencia sin excepción. X

Los elementos metálicos principales que actúan como refuerzo estructural de una edificación tienen una conexión eléctrica permanente con el sistema de puesta a tierra general. X

Los interruptores están instalados en puntos fácilmente accesibles y su altura de montaje está comprendida entre 0,80 m y 1,40 m, medida desde su punto más bajo sobre el nivel del piso terminado. X

Los tomacorrientes están instalados en puntos fácilmente accesibles y su altura de montaje está comprendida entre 0,20 y 0,80 m, X

---

### **ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES EN LOCALES COMERCIALES E INDUSTRIALES**

---

Se dispone de al menos un tomacorriente por cada 10 m<sup>2</sup> o fracción de local, con un mínimo de (3) tres tomacorrientes. X

Todos los circuitos de tomacorrientes en locales comerciales y oficinas están protegidos mediante protectores diferenciales. X

---

Adaptado de: Decreto Ejecutivo 2393 / Norma Ecuatoriana de la construcción NEC 10.

Elaborado: Autor

**Tabla 3-14 Formato de inspección de señalética - uso de EPP, área de cocina.**

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>HOTEL ZEUS</b>			
<b>INSPECCIÓN DE SEÑALÉTICA Y USO DE EPP</b>			
<b>Empresa:</b> Hotel Zeus	<b>Área:</b> Cocina		
<b>Fecha:</b> Mayo de 2016	<b>Elaborado:</b> Ana Lucía Hidalgo		
<b>SEÑALIZACIÓN</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Observ.</b>
Señalética de Advertencia		X	
Señalética de Prohibición		X	
Señalética de Información		X	
Señalética de Obligación			
Señalética de equipos contra incendios		X	
<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>			
Protección para la cabeza	X		
Protección para los ojos			N/A
Protección para los oídos			N/A
Protección para las vías respiratorias		X	
Ropa de trabajo	X		
Calzado de seguridad		X	
Otros			

Adaptado de: Decreto Ejecutivo 2393

Elaborado: Autor



**Tabla 3-15 Formato de inspección de señalética y uso de EPP, área de pisos**

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>HOTEL ZEUS</b>			
<b>INSPECCIÓN DE SEÑALÉTICA Y USO DE EPP</b>			
<b>Empresa:</b> Hotel Zeus	<b>Área:</b> Pisos		
<b>Fecha:</b> Mayo de 2016	<b>Elaborado:</b> Ana Lucía Hidalgo		
<b>SEÑALIZACIÓN</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Observ.</b>
Señalética de Advertencia		X	
Señalética de Prohibición		X	
Señalética de Información		X	
Señalética de Obligación		X	
Señalética de equipos contra incendios		X	
<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>			
Protección para la cabeza	X		
Protección para los ojos		X	
Protección para los oídos			N/A
Protección para las vías respiratorias		X	
Ropa de trabajo	X		
Calzado de seguridad	X		
Otros			Guantes

Adaptado de: Decreto Ejecutivo 2393

Elaborado: Autor

**Tabla 3-16 Formato de inspección de señalética, uso de EPP, área de lavandería.**

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>			
<b>HOTEL ZEUS</b>			
<b>INSPECCIÓN DE SEÑALÉTICA Y USO DE EPP</b>			
<b>Empresa:</b> Hotel Zeus	<b>Área:</b> Lavandería		
<b>Fecha:</b> 15 de Agosto de 2015	<b>Elaborado:</b> Ana Lucía Hidalgo		
<b>SEÑALIZACIÓN</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Observ.</b>
Señalética de Advertencia		X	
Señalética de Prohibición		X	
Señalética de Información		X	
Señalética de Obligación		X	
Señalética de equipos contra incendios		X	
<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>			
Protección para la cabeza	X		
Protección para los ojos			N/A
Protección para los oídos			N/A

Protección para las vías respiratorias		N/A
Ropa de trabajo	X	
Calzado de seguridad	X	
Otros		Guantes

Adaptado de: Decreto Ejecutivo 2393

Elaborado: Autor

**Tabla 3-17 Formato de inspección de extintores, área de cocina.**

SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES																	
HOTEL ZEUS																	
REGISTRO INSPECCIONES MENSUALES EXTINTORES CO2																	
AÑO: 2015																	
<b>ÁREA:</b> Cocina				<b>TIPO:</b> CO2				<b>ÚLTIMA RECARGA:</b> 30 de Marzo de 2015									
<b>CÓDIGO:</b> No cuenta				<b>PESO:</b> 10 libras				<b>P. HIDROSTÁTICA:</b> No cuenta									
MES	FECHA	CILINDRO		PESO		PRECINTO		MANGUERA		BOQUILLA		UBICACIÓN		ACCESO		SEÑALES	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
ENE																	
FEB																	
MAR																	
ABR																	
MAY																	
JUN																	
JUL																	
AGO	15/08/2015	X		X		X		X		X		X		X		X	
SEP																	
OCT																	
NOV																	
DIC																	

Adaptado de: Norma NFPA 10.

Elaborado: Autor

**Tabla 3-18 Formato de inspección de Bocas de incendio equipadas, (BIE), pisos.**

SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES				AÑO: 2015
HOTEL ZEUS				
REGISTRO DE INSPECCIÓN A BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS				
<b>Empresa:</b> Hotel Zeus		<b>Área:</b> Pisos		
<b>Fecha:</b> 18 de Agosto de 2015		<b>Piso:</b> 1		
B.I.E DETALLE	ESTADO B M		OBSERVACIONES	
Gabinete	X			
Vidrio	X			
Manómetro			No cuenta	
Válvula	X			
Racor	X			
Soporte de manguera	X			
Manguera 25 mm	X			
Manguera 45 mm				
Pitón	X			
Hacha	X			
Ajusta racor			X	
Señalética			X	
Extintor	X			
<b>EXTINTOR:</b> 30 de Marzo de 2015				
DETALLE	SI	NO	OBSERVACIONES	
Cilindro	X		En buen estado	
Manguera	X		En buen estado	
Boquilla	X		En buen estado	
Manómetro	X		En buen estado	
Presión	X		Correcta	
Precinto	X		En buen estado	
Pasador	X		En buen estado	
Instrucciones de uso	X			

Adaptado de: Norma NFPA 10.

Elaborado: Autor

**Tabla 3-19 Lista de identificación inicial de riesgos, Administración.**

---

**LISTA DE IDENTIFICACIÓN INICIAL DE RIESGOS**

---

**Área:** Administración **Número de trabajadores:** 1 **PUESTO:** Administrador **Fecha:** Mayo 2016

---

Ningún ítem marcado en un apartado ⇒ SITUACIÓN ACEPTABLE

Algún ítem marcado en un apartado ⇒ EVALUAR CON EL MÉTODO CORRESPONDIENTE

Algún ítem marcado en un apartado señalado con (\*) ⇒ CONSULTAR CON UN TÉCNICO ESPECIALISTA

---

**CONDICIONES TÉRMICAS**

---

Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor

( ) SI ( X) NO

Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho frío

( ) SI ( X) NO

Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo):

( ) SI ( X) NO

Corrientes de aire que producen molestias por frío:

( ) SI ( X) NO

---

**RUIDO**

---

Algún trabajador refiere molestias por el ruido que tiene en su puesto de trabajo.

Hay que forzar la voz para poder hablar con los trabajadores de puestos cercanos debido al ruido.

Es difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido.

Los trabajadores refieren dificultades para concentrarse en su trabajo debido al ruido existente.

---

**ILUMINACIÓN**

---

Los trabajadores manifiestan dificultades para ver bien la tarea.

Se realizan tareas con altas exigencias visuales o de gran minuciosidad con una iluminación insuficiente.

Existen reflejos o deslumbramientos molestos en el puesto o su entorno.

Los trabajadores se quejan de molestias frecuentes en los ojos o la vista.

---

**\* CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR 10 (Sólo para puestos de oficinas o similares)**

---

Hay problemas o quejas frecuentes debidos a la ventilación (aire viciado, malos olores, etc.).

Hay problemas o quejas debidos a polvo u otros contaminantes por mal mantenimiento o limpieza del edificio o de sus instalaciones; por obras del edificio; mobiliario de mala calidad; productos de limpieza; etc.

---

**DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO**

---

La superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc.) es muy alta o muy baja para el tipo de tarea o para las dimensiones del trabajador.

Se tienen que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo que están muy alejados del cuerpo del trabajador (por ejemplo, obligan a estirar mucho el brazo).

- El espacio de trabajo (sobre la superficie, debajo de ella o en el entorno del puesto de trabajo) es insuficiente o inadecuado.
- El diseño del puesto no permite una postura de trabajo (de pie, sentada, etc.) cómoda.
- El trabajador tiene que mover materiales pesados
- Se emplean herramientas inadecuadas, por su forma, tamaño o peso, para la tarea que se realiza.
- Los controles y los indicadores no son cómodos de activar o de visualizar.

---

### TRABAJOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN

---

- La pantalla está mal situada: muy alta o muy baja; en un lateral; muy cerca o muy lejos del trabajador.
- X** No existe apoyo para los antebrazos mientras se usa el teclado.
- No se lee correctamente la información de la pantalla o de los documentos (en las tareas de introducción de datos en el ordenador).
- Resulta incómodo el manejo del ratón.
- X** La silla no es cómoda.
- No hay suficiente espacio en la mesa para distribuir adecuadamente el equipamiento necesario (ordenador, documentos, teléfono, etc.).
- No hay suficiente espacio libre bajo la mesa para las piernas y los muslos.
- El trabajador no dispone de un reposapiés en caso necesario (cuando no pueda apoyar bien los pies en el suelo una vez ajustado el asiento en relación con la mesa).

---

### MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

---

- Se manipulan cargas > 6 kg.
- Se manipulan cargas > 3 kg en alguna de las siguientes situaciones:
  - Por encima del hombro o por debajo de las rodillas.
  - Muy alejadas del cuerpo.
  - Con el tronco girado.
  - Con una frecuencia superior a 1 vez/minuto.
- Se manipulan cargas en postura sentada.
- El trabajador levanta cargas en una postura inadecuada, inclinando el tronco y con las piernas rectas.

---

### POSTURAS / REPETITIVIDAD

---

- Posturas forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.
- X** Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas.
- Postura de pie prolongada.
- Postura de pie con las rodillas flexionadas o en cuclillas de manera repetida o prolongada.

---

### \* FUERZAS

---

- Se realizan empujes o arrastres de cargas elevadas (carros, bastidores, etc.).
- Se realizan fuerzas elevadas (aparte de las manipulaciones de cargas) con los dedos, las manos, los brazos, el tronco, las piernas o los pies.

---

### CARGA MENTAL

---

- X** El trabajo se basa en el tratamiento de información (trabajos administrativos, control de procesos automatizados, informática, etc.).
- El nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado.
- El trabajo tiene poco contenido y es muy repetitivo.
- Los errores, averías u otros incidentes que puedan presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente.

---

### FACTORES PSICOSOCIALES

---

- El trabajador no puede elegir el ritmo o la cadencia de trabajo.
- El trabajador no puede elegir sus periodos de descanso.
- Las tareas son monótonas.
- Las tareas son repetitivas.
- La empresa no proporciona información al trabajador sobre distintos aspectos de su trabajo (objetivos a cumplir, objetivos parciales, calidad del trabajo realizado...).
- Los trabajadores refieren malestar por la inestabilidad laboral.
- Los trabajadores refieren malestar por la ausencia de formación profesional.
- Los trabajadores manifiestan dificultades para adaptarse al sistema de trabajo a turnos y nocturno

Adaptado de: Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en la PYME del INSHT

Elaborado por: Autor

**Tabla 3-20 Lista de identificación inicial de riesgos, recepción.**

**LISTA DE IDENTIFICACIÓN INICIAL DE RIESGOS**

<b>Área:</b> Recepción	<b>Número de trabajadores:</b> 4
<b>PUESTO:</b> Recepcionista	<b>Fecha:</b> Mayo 2016

Ningún ítem marcado en un apartado ⇒ SITUACIÓN ACEPTABLE

Algún ítem marcado en un apartado ⇒ EVALUAR CON EL MÉTODO CORRESPONDIENTE

Algún ítem marcado en un apartado señalado con (\*) ⇒ CONSULTAR CON UN TÉCNICO ESPECIALISTA

**CONDICIONES TÉRMICAS**

Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor

( ) SI    (X) NO

Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho frío

(X) SI    ( ) NO

Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo):

( ) SI    (X) NO

Corrientes de aire que producen molestias por frío:

( ) SI    (X) NO

**RUIDO**

- Algún trabajador refiere molestias por el ruido que tiene en su puesto de trabajo.
- Hay que forzar la voz para poder hablar con los trabajadores de puestos cercanos debido al ruido.
- Es difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido.
- Los trabajadores refieren dificultades para concentrarse en su trabajo debido al ruido existente.

**ILUMINACIÓN**

- 
- Los trabajadores manifiestan dificultades para ver bien la tarea.
  - Se realizan tareas con altas exigencias visuales o de gran minuciosidad con una iluminación insuficiente.
  - Existen reflejos o deslumbramientos molestos en el puesto o su entorno.
  - Los trabajadores se quejan de molestias frecuentes en los ojos o la vista.

---

**\* CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR 10 (Sólo para puestos de oficinas o similares)**

---

- Hay problemas o quejas frecuentes debidos a la ventilación (aire viciado, malos olores, etc.).
- Hay problemas o quejas debidos a polvo u otros contaminantes por mal mantenimiento o limpieza del edificio o de sus instalaciones; por obras del edificio; mobiliario de mala calidad; productos de limpieza; etc.

---

**DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO**

---

- La superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc.) es muy alta o muy baja para el tipo de tarea o para las dimensiones del trabajador.
- Se tienen que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo que están muy alejados del cuerpo del trabajador (por ejemplo, obligan a estirar mucho el brazo).
- El espacio de trabajo (sobre la superficie, debajo de ella o en el entorno del puesto de trabajo) es insuficiente o inadecuado.
- El diseño del puesto no permite una postura de trabajo (de pie, sentada, etc.) cómoda.
- El trabajador tiene que mover materiales pesados
- Se emplean herramientas inadecuadas, por su forma, tamaño o peso, para la tarea que se realiza.
- Los controles y los indicadores no son cómodos de activar o de visualizar.

---

**TRABAJOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN**

---

- La pantalla está mal situada: muy alta o muy baja; en un lateral; muy cerca o muy lejos del trabajador.
- No existe apoyo para los antebrazos mientras se usa el teclado.
- No se lee correctamente la información de la pantalla o de los documentos (en las tareas de introducción de datos en el ordenador).
- Resulta incómodo el manejo del ratón.
- La silla no es cómoda.
- No hay suficiente espacio en la mesa para distribuir adecuadamente el equipamiento necesario (ordenador, documentos, teléfono, etc.).
- No hay suficiente espacio libre bajo la mesa para las piernas y los muslos.
- El trabajador no dispone de un reposapiés en caso necesario (cuando no pueda apoyar bien los pies en el suelo una vez ajustado el asiento en relación con la mesa).

---

**MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS**

---

- Se manipulan cargas > 6 kg.
- Se manipulan cargas > 3 kg en alguna de las siguientes situaciones:
  - Por encima del hombro o por debajo de las rodillas.
  - Muy alejadas del cuerpo.
  - Con el tronco girado.
  - Con una frecuencia superior a 1 vez/minuto.
- Se manipulan cargas en postura sentada.
- El trabajador levanta cargas en una postura inadecuada, inclinando el tronco y con las piernas rectas.

---

**POSTURAS / REPETITIVIDAD**

---

- Posturas forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.

- Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas.
- Postura de pie prolongada.
- Postura de pie con las rodillas flexionadas o en cuclillas de manera repetida o prolonga.

---

**\* FUERZAS**

---

- Se realizan empujes o arrastres de cargas elevadas (carros, bastidores, etc.).
- Se realizan fuerzas elevadas (aparte de las manipulaciones de cargas) con los dedos, las manos, los brazos, el tronco, las piernas o los pies.

---

**CARGA MENTAL**

---

- El trabajo se basa en el tratamiento de información (trabajos administrativos, control de procesos automatizados, informática, etc.).
- El nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado.
- El trabajo tiene poco contenido y es muy repetitivo.
- Los errores, averías u otros incidentes que puedan presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente.

---

**FACTORES PSICOSOCIALES**

---

- El trabajador no puede elegir el ritmo o la cadencia de trabajo.
  - El trabajador no puede elegir sus periodos de descanso.
  - Las tareas son monótonas.
  - Las tareas son repetitivas.
  - La empresa no proporciona información al trabajador sobre distintos aspectos de su trabajo (objetivos a cumplir, objetivos parciales, calidad del trabajo realizado...).
  - Los trabajadores refieren malestar por la inestabilidad laboral.
  - Los trabajadores refieren malestar por la ausencia de formación profesional.
  - Los trabajadores manifiestan dificultades para adaptarse al sistema de trabajo a turnos y nocturno
- 

**Tabla 3-21** *Lista de identificación inicial de riesgos, pisos.*

---

**LISTA DE IDENTIFICACIÓN INICIAL DE RIESGOS**

---

<b>Área:</b> Pisos	<b>Número de trabajadores:</b> 5
<b>PUESTO:</b> Camareras	<b>Fecha:</b> Mayo 2016

---

Ningún ítem marcado en un apartado ⇒ SITUACIÓN ACEPTABLE

Algún ítem marcado en un apartado ⇒ EVALUAR CON EL MÉTODO CORRESPONDIENTE

Algún ítem marcado en un apartado señalado con (\*) ⇒ CONSULTAR CON UN TÉCNICO ESPECIALISTA

---

**CONDICIONES TÉRMICAS**

---

Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor

( ) SI    (X) NO

Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho frío

( ) SI    (X) NO



Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo):

( ) SI (X) NO

Corrientes de aire que producen molestias por frío:

( ) SI (X) NO

---

#### **RUIDO**

---

- Algún trabajador refiere molestias por el ruido que tiene en su puesto de trabajo.
- Hay que forzar la voz para poder hablar con los trabajadores de puestos cercanos debido al ruido.
- Es difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido.
- Los trabajadores refieren dificultades para concentrarse en su trabajo debido al ruido existente.

---

#### **ILUMINACIÓN**

---

- Los trabajadores manifiestan dificultades para ver bien la tarea.
- Se realizan tareas con altas exigencias visuales o de gran minuciosidad con una iluminación insuficiente.
- Existen reflejos o deslumbramientos molestos en el puesto o su entorno.
- Los trabajadores se quejan de molestias frecuentes en los ojos o la vista.

---

#### **\* CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR 10 (Sólo para puestos de oficinas o similares)**

---

- Hay problemas o quejas frecuentes debidos a la ventilación (aire viciado, malos olores, etc.).
- Hay problemas o quejas debidos a polvo u otros contaminantes por mal mantenimiento o limpieza del edificio o de sus instalaciones; por obras del edificio; mobiliario de mala calidad; productos de limpieza; etc.

---

#### **DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO**

---

- La superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc.) es muy alta o muy baja para el tipo de tarea o para las dimensiones del trabajador.
- Se tienen que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo que están muy alejados del cuerpo del trabajador (por ejemplo, obligan a estirar mucho el brazo).
- El espacio de trabajo (sobre la superficie, debajo de ella o en el entorno del puesto de trabajo) es insuficiente o inadecuado.
- El diseño del puesto no permite una postura de trabajo (de pie, sentada, etc.) cómoda.
- El trabajador tiene que mover materiales pesados
- Se emplean herramientas inadecuadas, por su forma, tamaño o peso, para la tarea que se realiza.
- Los controles y los indicadores no son cómodos de activar o de visualizar.

---

#### **TRABAJOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN**

---

- La pantalla está mal situada: muy alta o muy baja; en un lateral; muy cerca o muy lejos del trabajador.
- No existe apoyo para los antebrazos mientras se usa el teclado.
- No se lee correctamente la información de la pantalla o de los documentos (en las tareas de introducción de datos en el ordenador).
- Resulta incómodo el manejo del ratón.
- La silla no es cómoda.
- No hay suficiente espacio en la mesa para distribuir adecuadamente el equipamiento necesario (ordenador, documentos, teléfono, etc.).
- No hay suficiente espacio libre bajo la mesa para las piernas y los muslos.
- El trabajador no dispone de un reposapiés en caso necesario (cuando no pueda apoyar bien los pies en el suelo una vez ajustado el asiento en relación con la mesa).

---

#### **MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS**

---

- Se manipulan cargas > 6 kg.
- X Se manipulan cargas > 3 kg en alguna de las siguientes situaciones:
  - Por encima del hombro o por debajo de las rodillas.
  - Muy alejadas del cuerpo.
  - Con el tronco girado.
  - Con una frecuencia superior a 1 vez/minuto.
- Se manipulan cargas en postura sentada.
- El trabajador levanta cargas en una postura inadecuada, inclinando el tronco y con las piernas rectas.

---

#### **POSTURAS / REPETITIVIDAD**

---

- Posturas forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.
- X Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas.
- Postura de pie prolongada.
- Postura de pie con las rodillas flexionadas o en cuclillas de manera repetida o prolonga.

---

#### **\* FUERZAS**

---

- Se realizan empujes o arrastres de cargas elevadas (carros, bastidores, etc.).
- Se realizan fuerzas elevadas (aparte de las manipulaciones de cargas) con los dedos, las manos, los brazos, el tronco, las piernas o los pies.

---

#### **CARGA MENTAL**

---

- El trabajo se basa en el tratamiento de información (trabajos administrativos, control de procesos automatizados, informática, etc.).
- El nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado.
- El trabajo tiene poco contenido y es muy repetitivo.
- Los errores, averías u otros incidentes que puedan presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente.

---

#### **FACTORES PSICOSOCIALES**

---

- El trabajador no puede elegir el ritmo o la cadencia de trabajo.
  - X El trabajador no puede elegir sus periodos de descanso.
  - Las tareas son monótonas.
  - X Las tareas son repetitivas.
  - La empresa no proporciona información al trabajador sobre distintos aspectos de su trabajo (objetivos a cumplir, objetivos parciales, calidad del trabajo realizado...).
  - Los trabajadores refieren malestar por la inestabilidad laboral.
  - Los trabajadores refieren malestar por la ausencia de formación profesional.
  - Los trabajadores manifiestan dificultades para adaptarse al sistema de trabajo a turnos y nocturno
-

**Tabla 3-22 Lista de identificación inicial de riesgos, cocina.**

---

**LISTA DE IDENTIFICACIÓN INICIAL DE RIESGOS**

---

<b>Área:</b> Cocina	<b>Número de trabajadores:</b> 4
<b>PUESTO:</b> Cocinero / Posillero	<b>Fecha:</b> Mayo 2016

---

Ningún ítem marcado en un apartado ⇒ SITUACIÓN ACEPTABLE

Algún ítem marcado en un apartado ⇒ EVALUAR CON EL MÉTODO CORRESPONDIENTE

Algún ítem marcado en un apartado señalado con (\*) ⇒ CONSULTAR CON UN TÉCNICO ESPECIALISTA

---

**CONDICIONES TÉRMICAS**

---

Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor

( X ) SI    ( ) NO

Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho frío

( ) SI    ( X ) NO

Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo):

( X ) SI    ( ) NO

Corrientes de aire que producen molestias por frío:

( ) SI    ( X ) NO

---

**RUIDO**

---

Algún trabajador refiere molestias por el ruido que tiene en su puesto de trabajo.

Hay que forzar la voz para poder hablar con los trabajadores de puestos cercanos debido al ruido.

Es difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido.

Los trabajadores refieren dificultades para concentrarse en su trabajo debido al ruido existente.

---

**ILUMINACIÓN**

---

Los trabajadores manifiestan dificultades para ver bien la tarea.

Se realizan tareas con altas exigencias visuales o de gran minuciosidad con una iluminación insuficiente.

Existen reflejos o deslumbramientos molestos en el puesto o su entorno.

Los trabajadores se quejan de molestias frecuentes en los ojos o la vista.

---

**\* CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR 10 (Sólo para puestos de oficinas o similares)**

---

Hay problemas o quejas frecuentes debidos a la ventilación (aire viciado, malos olores, etc.).

Hay problemas o quejas debidos a polvo u otros contaminantes por mal mantenimiento o limpieza del edificio o de sus instalaciones; por obras del edificio; mobiliario de mala calidad; productos de limpieza; etc.

---

**DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO**

---

La superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc.) es muy alta o muy baja para el tipo de tarea o para las dimensiones del trabajador.

Se tienen que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo que están muy alejados del cuerpo del trabajador (por ejemplo, obligan a estirar mucho el brazo).

- El espacio de trabajo (sobre la superficie, debajo de ella o en el entorno del puesto de trabajo) es insuficiente o inadecuado.
- El diseño del puesto no permite una postura de trabajo (de pie, sentada, etc.) cómoda.
- X El trabajador tiene que mover materiales pesados
- Se emplean herramientas inadecuadas, por su forma, tamaño o peso, para la tarea que se realiza.
- Los controles y los indicadores no son cómodos de activar o de visualizar.

---

### TRABAJOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN

---

- La pantalla está mal situada: muy alta o muy baja; en un lateral; muy cerca o muy lejos del trabajador.
- No existe apoyo para los antebrazos mientras se usa el teclado.
- No se lee correctamente la información de la pantalla o de los documentos (en las tareas de introducción de datos en el ordenador).
- Resulta incómodo el manejo del ratón.
- La silla no es cómoda.
- No hay suficiente espacio en la mesa para distribuir adecuadamente el equipamiento necesario (ordenador, documentos, teléfono, etc.).
- No hay suficiente espacio libre bajo la mesa para las piernas y los muslos.
- El trabajador no dispone de un reposapiés en caso necesario (cuando no pueda apoyar bien los pies en el suelo una vez ajustado el asiento en relación con la mesa).

---

### MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

---

- X Se manipulan cargas > 6 kg.
- X Se manipulan cargas > 3 kg en alguna de las siguientes situaciones:
  - Por encima del hombro o por debajo de las rodillas.
  - Muy alejadas del cuerpo.
  - Con el tronco girado.
  - Con una frecuencia superior a 1 vez/minuto.
- Se manipulan cargas en postura sentada.
- El trabajador levanta cargas en una postura inadecuada, inclinando el tronco y con las piernas rectas.

---

### POSTURAS / REPETITIVIDAD

---

- Posturas forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.
- X Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas.
- X Postura de pie prolongada.
- Postura de pie con las rodillas flexionadas o en cuclillas de manera repetida o prolonga.

---

### \* FUERZAS

---

- Se realizan empujes o arrastres de cargas elevadas (carros, bastidores, etc.).
- Se realizan fuerzas elevadas (aparte de las manipulaciones de cargas) con los dedos, las manos, los brazos, el tronco, las piernas o los pies.

---

### CARGA MENTAL

---

- El trabajo se basa en el tratamiento de información (trabajos administrativos, control de procesos automatizados, informática, etc.).
- El nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado.
- El trabajo tiene poco contenido y es muy repetitivo.
- Los errores, averías u otros incidentes que puedan presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente.

---

### FACTORES PSICOSOCIALES

---

- 
- El trabajador no puede elegir el ritmo o la cadencia de trabajo.
  - El trabajador no puede elegir sus periodos de descanso.
  - Las tareas son monótonas.
  - Las tareas son repetitivas.
  - La empresa no proporciona información al trabajador sobre distintos aspectos de su trabajo (objetivos a cumplir, objetivos parciales, calidad del trabajo realizado...).
  - Los trabajadores refieren malestar por la inestabilidad laboral.
  - Los trabajadores refieren malestar por la ausencia de formación profesional.
  - Los trabajadores manifiestan dificultades para adaptarse al sistema de trabajo a turnos y nocturno
- 

Adaptado de: Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en la PYME del INSHT

Elaborado por: Autor

**Tabla 3-23 Lista de identificación inicial de riesgos, restaurante.**

---

<b>LISTA DE IDENTIFICACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>	
<b>Área:</b> Restaurante	<b>Número de trabajadores:</b> 5
<b>PUESTO:</b> Salonero	<b>Fecha:</b> Mayo 2016
Ningún ítem marcado en un apartado ⇒ SITUACIÓN ACEPTABLE	
Algún ítem marcado en un apartado ⇒ EVALUAR CON EL MÉTODO CORRESPONDIENTE	
Algún ítem marcado en un apartado señalado con (*) ⇒ CONSULTAR CON UN TÉCNICO ESPECIALISTA	
<b>CONDICIONES TÉRMICAS</b>	
Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor	
( X ) SI    ( ) NO	
Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho frío	
( ) SI    ( X ) NO	
Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo):	
( X ) SI    ( ) NO	
Corrientes de aire que producen molestias por frío:	
( ) SI    ( X ) NO	
<b>RUIDO</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Algún trabajador refiere molestias por el ruido que tiene en su puesto de trabajo.	
<input type="checkbox"/> Hay que forzar la voz para poder hablar con los trabajadores de puestos cercanos debido al ruido.	

---

- Es difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido.
- Los trabajadores refieren dificultades para concentrarse en su trabajo debido al ruido existente.

---

### **ILUMINACIÓN**

---

- Los trabajadores manifiestan dificultades para ver bien la tarea.
- Se realizan tareas con altas exigencias visuales o de gran minuciosidad con una iluminación insuficiente.
- Existen reflejos o deslumbramientos molestos en el puesto o su entorno.
- Los trabajadores se quejan de molestias frecuentes en los ojos o la vista.

---

### **\* CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR 10 (Sólo para puestos de oficinas o similares)**

---

- Hay problemas o quejas frecuentes debidos a la ventilación (aire viciado, malos olores, etc.).
- Hay problemas o quejas debidos a polvo u otros contaminantes por mal mantenimiento o limpieza del edificio o de sus instalaciones; por obras del edificio; mobiliario de mala calidad; productos de limpieza; etc.

---

### **DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO**

---

- La superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc.) es muy alta o muy baja para el tipo de tarea o para las dimensiones del trabajador.
- Se tienen que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo que están muy alejados del cuerpo del trabajador (por ejemplo, obligan a estirar mucho el brazo).
- El espacio de trabajo (sobre la superficie, debajo de ella o en el entorno del puesto de trabajo) es insuficiente o inadecuado.
- El diseño del puesto no permite una postura de trabajo (de pie, sentada, etc.) cómoda.
- El trabajador tiene que mover materiales pesados
- Se emplean herramientas inadecuadas, por su forma, tamaño o peso, para la tarea que se realiza.
- Los controles y los indicadores no son cómodos de activar o de visualizar.

---

### **TRABAJOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN**

---

- La pantalla está mal situada: muy alta o muy baja; en un lateral; muy cerca o muy lejos del trabajador.
- No existe apoyo para los antebrazos mientras se usa el teclado.
- No se lee correctamente la información de la pantalla o de los documentos (en las tareas de introducción de datos en el ordenador).
- Resulta incómodo el manejo del ratón.
- La silla no es cómoda.
- No hay suficiente espacio en la mesa para distribuir adecuadamente el equipamiento necesario (ordenador, documentos, teléfono, etc.).
- No hay suficiente espacio libre bajo la mesa para las piernas y los muslos.
- El trabajador no dispone de un reposapiés en caso necesario (cuando no pueda apoyar bien los pies en el suelo una vez ajustado el asiento en relación con la mesa).

---

### **MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS**

---

- Se manipulan cargas > 6 kg.
- Se manipulan cargas > 3 kg en alguna de las siguientes situaciones:
  - Por encima del hombro o por debajo de las rodillas.
  - Muy alejadas del cuerpo.
  - Con el tronco girado.
  - Con una frecuencia superior a 1 vez/minuto.
- Se manipulan cargas en postura sentada.
- El trabajador levanta cargas en una postura inadecuada, inclinando el tronco y con las piernas rectas.

---

**POSTURAS / REPETITIVIDAD**

---

- Posturas forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.
- Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas.
- Postura de pie prolongada.
- Postura de pie con las rodillas flexionadas o en cuclillas de manera repetida o prolongada.

---

**\* FUERZAS**

---

- Se realizan empujes o arrastres de cargas elevadas (carros, bastidores, etc.).
- Se realizan fuerzas elevadas (aparte de las manipulaciones de cargas) con los dedos, las manos, los brazos, el tronco, las piernas o los pies.

---

**CARGA MENTAL**

---

- El trabajo se basa en el tratamiento de información (trabajos administrativos, control de procesos automatizados, informática, etc.).
- El nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado.
- El trabajo tiene poco contenido y es muy repetitivo.
- Los errores, averías u otros incidentes que puedan presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente.

---

**FACTORES PSICOSOCIALES**

---

- El trabajador no puede elegir el ritmo o la cadencia de trabajo.
- El trabajador no puede elegir sus periodos de descanso.
- Las tareas son monótonas.
- Las tareas son repetitivas.
- La empresa no proporciona información al trabajador sobre distintos aspectos de su trabajo (objetivos a cumplir, objetivos parciales, calidad del trabajo realizado...).
- Los trabajadores refieren malestar por la inestabilidad laboral.
- Los trabajadores refieren malestar por la ausencia de formación profesional.
- Los trabajadores manifiestan dificultades para adaptarse al sistema de trabajo a turnos y nocturno

**Tabla 3-24** *Lista de identificación inicial de riesgos, lavandería.*

---

**LISTA DE IDENTIFICACIÓN INICIAL DE RIESGOS**

---

<b>Área:</b> lavandería	<b>Número de trabajadores:</b> 2
<b>PUESTO:</b> lavandera	<b>Fecha:</b> Mayo 2016

---

Ningún ítem marcado en un apartado ⇒ SITUACIÓN ACEPTABLE

Algún ítem marcado en un apartado ⇒ EVALUAR CON EL MÉTODO CORRESPONDIENTE

Algún ítem marcado en un apartado señalado con (\*) ⇒ CONSULTAR CON UN TÉCNICO ESPECIALISTA

---

**CONDICIONES TÉRMICAS**

---

Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho calor

( ) SI (X) NO

Temperatura inadecuada debido a que hay fuentes de mucho frío

(X) SI ( ) NO

Humedad ambiental inadecuada (el ambiente está seco o demasiado húmedo):

(X) SI ( ) NO

Corrientes de aire que producen molestias por frío:

( ) SI (X) NO

---

#### **RUIDO**

---

**X** Algún trabajador refiere molestias por el ruido que tiene en su puesto de trabajo.

- Hay que forzar la voz para poder hablar con los trabajadores de puestos cercanos debido al ruido.
- Es difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido.
- Los trabajadores refieren dificultades para concentrarse en su trabajo debido al ruido existente.

---

#### **ILUMINACIÓN**

---

**X** Los trabajadores manifiestan dificultades para ver bien la tarea.

- Se realizan tareas con altas exigencias visuales o de gran minuciosidad con una iluminación insuficiente.
- Existen reflejos o deslumbramientos molestos en el puesto o su entorno.
- Los trabajadores se quejan de molestias frecuentes en los ojos o la vista.

---

#### **\* CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR 10 (Sólo para puestos de oficinas o similares)**

---

- Hay problemas o quejas frecuentes debidos a la ventilación (aire viciado, malos olores, etc.).
- Hay problemas o quejas debidos a polvo u otros contaminantes por mal mantenimiento o limpieza del edificio o de sus instalaciones; por obras del edificio; mobiliario de mala calidad; productos de limpieza; etc.

---

#### **DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO**

---

- La superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc.) es muy alta o muy baja para el tipo de tarea o para las dimensiones del trabajador.
- X** Se tienen que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo que están muy alejados del cuerpo del trabajador (por ejemplo, obligan a estirar mucho el brazo).
- X** El espacio de trabajo (sobre la superficie, debajo de ella o en el entorno del puesto de trabajo) es insuficiente o inadecuado.
- X** El diseño del puesto no permite una postura de trabajo (de pie, sentada, etc.) cómoda.
- X** El trabajador tiene que mover materiales pesados
- Se emplean herramientas inadecuadas, por su forma, tamaño o peso, para la tarea que se realiza.
- Los controles y los indicadores no son cómodos de activar o de visualizar.

---

#### **TRABAJOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN**

---

- La pantalla está mal situada: muy alta o muy baja; en un lateral; muy cerca o muy lejos del trabajador.
- No existe apoyo para los antebrazos mientras se usa el teclado.
- No se lee correctamente la información de la pantalla o de los documentos (en las tareas de introducción de datos en el ordenador).
- Resulta incómodo el manejo del ratón.
- La silla no es cómoda.
- No hay suficiente espacio en la mesa para distribuir adecuadamente el equipamiento necesario (ordenador, documentos, teléfono, etc.).
- No hay suficiente espacio libre bajo la mesa para las piernas y los muslos.



- El trabajador no dispone de un reposapiés en caso necesario (cuando no pueda apoyar bien los pies en el suelo una vez ajustado el asiento en relación con la mesa).

---

### MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

---

- X Se manipulan cargas > 6 kg.  
X Se manipulan cargas > 3 kg en alguna de las siguientes situaciones:  
– Por encima del hombro o por debajo de las rodillas.  
– Muy alejadas del cuerpo.  
– Con el tronco girado.  
– Con una frecuencia superior a 1 vez/minuto.  
 Se manipulan cargas en postura sentada.  
 El trabajador levanta cargas en una postura inadecuada, inclinando el tronco y con las piernas rectas.

---

### POSTURAS / REPETITIVIDAD

---

- Posturas forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.  
X Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas.  
X Postura de pie prolongada.  
 Postura de pie con las rodillas flexionadas o en cuclillas de manera repetida o prolonga.

---

### \* FUERZAS

---

- Se realizan empujes o arrastres de cargas elevadas (carros, bastidores, etc.).  
 Se realizan fuerzas elevadas (aparte de las manipulaciones de cargas) con los dedos, las manos, los brazos, el tronco, las piernas o los pies.

---

### CARGA MENTAL

---

- El trabajo se basa en el tratamiento de información (trabajos administrativos, control de procesos automatizados, informática, etc.).  
 El nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado.  
 El trabajo tiene poco contenido y es muy repetitivo.  
 Los errores, averías u otros incidentes que puedan presentarse en el puesto de trabajo se dan frecuentemente.

---

### FACTORES PSICOSOCIALES

---

- El trabajador no puede elegir el ritmo o la cadencia de trabajo.  
X El trabajador no puede elegir sus periodos de descanso.  
X Las tareas son monótonas.  
X Las tareas son repetitivas.  
 La empresa no proporciona información al trabajador sobre distintos aspectos de su trabajo (objetivos a cumplir, objetivos parciales, calidad del trabajo realizado...).  
 Los trabajadores refieren malestar por la inestabilidad laboral.  
 Los trabajadores refieren malestar por la ausencia de formación profesional.  
 Los trabajadores manifiestan dificultades para adaptarse al sistema de trabajo a turnos y nocturno

---

Posterior a la aplicación de las herramientas mencionadas, se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 3-25 Resumen de identificación de riesgos por puesto de trabajo**

Factor de riesgo	Puesto de trabajo						
	Adm.	Recep.	Camar.	Salo.	Cocic.	Posill.	Lavand.
2.- Caídas de personas en el mismo nivel			X				
13.- Sobreesfuerzos			X		X	X	X
14.- Estrés Térmico		X	X	X	X	X	X
15.- Contactos térmicos							
16.- Contactos Eléctricos							X
20.- Explosiones							X
21.- Incendios					X	X	X
24.- Accidentes de tráfico	X						
25.- Exposiciones a agentes químicos							
26.- Exposiciones a agentes físicos					X	X	X
25.- Exposiciones a agentes químicos			X				X
27.- Exposiciones agentes biológicos			X				
28.- Riesgos ergonómicos en general		X	X	X	X	X	X
29.- Otros riesgos: Mutilación							
30. Exposiciones a riesgos psicosociales	X		X	X	X	X	X

### 3.5.2.2 Medición

La medición de riesgos fue realizada en los puestos de trabajo de:

- Cocinero
- Lavandera
- Recepcionista

Con equipos certificados, de los cuáles se adjunta el certificado correspondiente. Anexo 6.

Se adjunta registro fotográfico de las mediciones. Anexo 7.

### 3.5.2.3 Control operativo integral

De la identificación y evaluación de riesgos se aplicaron medidas correctivas y preventivas respectivamente en las siguientes áreas:

**Tabla 3-26 Control operativo integral**

<b>ÁREA</b>	<b>ACCIÓN</b>
Cocina	Dotación luminaria Dotación de puerta para el área del generador Cambio de piso de la cocina Mantenimiento y recarga de extintores
Recepción	Reubicación del puesto de trabajo de recepción
Pisos	Mantenimiento y recarga de extintores Dotación de señalética en cocina, pisos y salones de eventos.
Cocina, lavandería, camareras.	Dotación de ropa de trabajo y equipos de protección personal.

### **3.5.3 Gestión de Talento Humano**

#### **3.5.3.1 Selección de los trabajadores**

Como parte de la información desarrollada del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales se desarrollaron profesiogramas para cada puesto de trabajo, en los que se incluye requerimientos de formación, experiencia, tareas, factores de riesgo, máquinas, herramientas y equipos necesarios para el desarrollo de la tarea. Adjunto muestra, los restantes en el Anexo 8 respectivamente.

<b>Puesto de trabajo</b>	Administrador													
<b>Código Puesto</b>	HZ001G													
<b>Formación</b>	Tercer nivel en Administración de empresas													
<b>Experiencia</b>	3 años mínimo													
<b>Aptitudes</b>	Comprensión profunda de los fenómenos económicos Capacidad analítica Liderazgo Proyectar confianza Disciplina Inclinación hacia la acción (proactivo)													
<b>Actitudes</b>	Responsable y respetuoso Honesto y solidario Sociable Amable Analítico Actitud hacia el trabajo en equipo. Alto sentido de responsabilidad social.													
<b>Descripción del proceso productivo que se desempeña en el puesto de trabajo</b>	<b>Flujo grama de Actividades</b>													
	<b>Área de trabajo:</b>	<b>Código de área:</b>	<b>Elaborado por:</b>				<b>Aprobado por:</b>							
	Administración	ADM-ZEUS	Ing. Ana Lucía Hidalgo				Ing. Hernán Costales							
	<b>Nombre del procedimiento:</b>	N/A					<b>Fecha:</b>							
	<b>Código del procedimiento:</b>	N/A												
	<b>N° de Act.</b>	<b>Descripción de las actividades</b>												<b>Comentarios (mejoras)</b>
			x											
1	Planificación de actividades		x											
2	Preparación, revisión y aprobación de presupuestos.						x							
3	Seguimiento y control de ingresos y egresos		x											

4	Promoción de políticas de mercadeo			X																																		
5	Gestión del talento humano				X																																	
6	Implementación de políticas											X																										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Simbolo</th> <th>Tarea Descrita</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Inicio</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Operación , actividad o tarea</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Decisión</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Revisión</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Salida física de copias</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Generación de documento (escrito)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Información en Base de Datos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Almacenamiento de documentos físicos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Fin</td> </tr> </tbody> </table>																	Simbolo	Tarea Descrita	<input type="checkbox"/>	Inicio	<input type="checkbox"/>	Operación , actividad o tarea	<input type="checkbox"/>	Decisión	<input type="checkbox"/>	Revisión	<input type="checkbox"/>	Salida física de copias	<input type="checkbox"/>	Generación de documento (escrito)	<input type="checkbox"/>	Información en Base de Datos	<input type="checkbox"/>	Almacenamiento de documentos físicos	<input type="checkbox"/>	Fin
Simbolo	Tarea Descrita																																					
<input type="checkbox"/>	Inicio																																					
<input type="checkbox"/>	Operación , actividad o tarea																																					
<input type="checkbox"/>	Decisión																																					
<input type="checkbox"/>	Revisión																																					
<input type="checkbox"/>	Salida física de copias																																					
<input type="checkbox"/>	Generación de documento (escrito)																																					
<input type="checkbox"/>	Información en Base de Datos																																					
<input type="checkbox"/>	Almacenamiento de documentos físicos																																					
<input type="checkbox"/>	Fin																																					
<b>Tareas y/o funciones que realiza en el puesto</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administración de las actividades de la empresa hotelera</li> <li>2. Administración financiera de la empresa para potenciar los beneficios y la rentabilidad.</li> <li>3. Preparación, revisión y aprobación de presupuestos para las diferentes áreas.</li> <li>4. Control de ingresos y egresos producto de las actividades de la empresa.</li> <li>5. Actividades de promoción de los servicios del hotel</li> <li>6. Representación del hotel en ferias, mesas de negociación, eventos sociales, etc.</li> <li>7. Gestión del talento humano</li> <li>8. Seguimiento y control de las actividades en las diferentes áreas.</li> <li>9. Implementación y seguimiento de políticas económicas, ambientales, de seguridad y salud ocupacional, etc, en beneficio de la empresa.</li> </ol>																																				
<b>Útiles, herramientas o maquinaria de trabajo utilizados</b>		Computador, impresora, teléfono.																																				
<b>Exigencias funcionales</b>																																						
<b>Competencias</b>		Administración de empresas hoteleras Finanzas Contabilidad Gestión de talento humano																																				
<b>Capacitaciones</b>		Administración de empresas hoteleras Marketing empresarial Atención al cliente Seguridad y Salud Ocupacional, legislación. Prevención de incendios Primeros auxilios																																				

**Horario de trabajo**

De 8 horas a 9 horas al día, según la demanda de actividades

**IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DEL PUESTO DE TRABAJO**

<b>RIESGO</b>	<b>FACTOR DE RIESGO</b>	<b>PRIORIDAD DEL GRADO DE PELIGRO</b>
<b>MECÁNICO</b>	Accidentes de tráfico	
<b>PSICOSOCIAL</b>	Exposiciones a riesgos psicosociales	

**EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL POR PUESTO DE TRABAJO**

<b>PUESTO DE TRABAJO</b>																	
Administrador	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

### 3.5.3.2 Información interna y externa

De acuerdo a la identificación y evaluación de los riesgos se implementó un sistema de información interna respecto a la prevención de los mismos, dicha información fue difundida de la siguiente manera:

Información interna y externa



Ilustración 3-11 Difusión de información interna y externa

Información interna y externa, prevención de riesgos laborales.



Ilustración 3-12 Difusión de información interna y externa

Adicional fueron ubicadas las señales de seguridad conforme lo requerido en la NTE INEN ISO 3864 sobre señalización y sus requisitos.

Información interna y externa



Ilustración 3-13 Señalética de salvamento

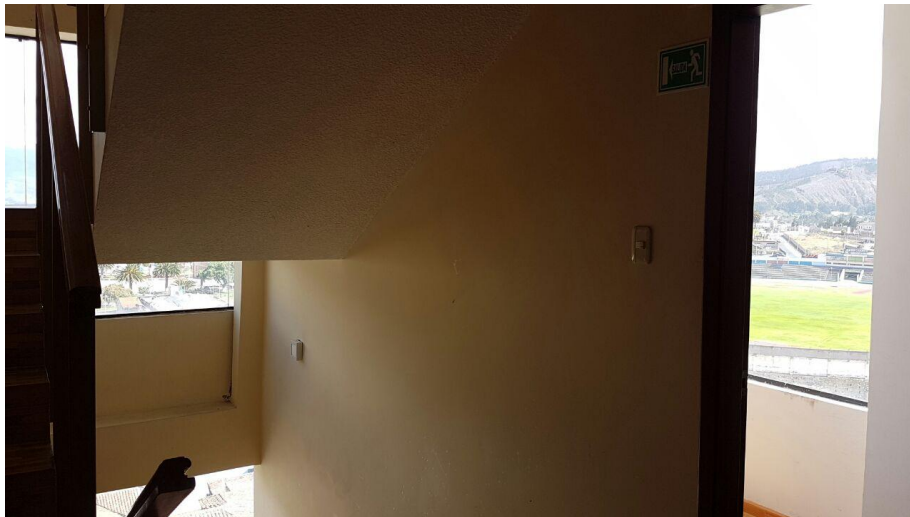


Ilustración 3-14 Señalética de salvamento





Ilustración 3-15 Señalética de botiquín de primeros auxilios

### **3.5.3.3 Comunicación interna y externa**

Como parte de la comunicación interna y externa fueron colocados mapas de evacuación y recursos junto con los números de emergencia respectivos, en las siguientes áreas:

- Recepción
- Salones de eventos
- Pisos
- Habitaciones
- Ubicación de mapas de evacuación y recursos en las áreas del hotel.



Ilustración 3-16 Mapa de evacuación y recursos, planta baja..



Ilustración 3-17 Mapa de evacuación y recursos, pisos.



Ilustración 3-18 Mapa de evacuación y recursos, salón de eventos.

#### **3.5.3.4 Capacitación y adiestramiento**

Según la identificación de riesgos y como parte del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales se elaboró un plan de capacitación, adjunto Anexo 9, el mismo que fue implementado mediante charlas y prácticas de adiestramiento con todo el personal de la empresa, adjunto los temas tratados, los participantes, evidencia fotográfica, además de las listas de asistencia firmadas por los asistentes en el Anexo 10.

Los temas tratados fueron los siguientes:

**Tabla 3-27 Capacitaciones personal hotel Zeus**

<b>TEMA</b>	<b>DIRIGIDO A</b>
Inducción a la seguridad y salud en el trabajo	Todo el personal: administrativo y operativo
Organismos paritarios	Todo el personal
Funciones de los organismos paritarios	Delegado de seguridad y salud en el trabajo
Prevención de riesgos en el puesto de trabajo: riesgo mecánico, físico, químico, biológico, ergonómico y psicosocial. Medidas de prevención. Uso de equipos de protección personal	Todo el personal
Prevención de incendios	Todo el personal
Manejo de extintores	Todo el personal
Primeros auxilios	Todo el personal
Conformación de brigadas	Todo el personal
Técnicas de evacuación	Todo el personal
Plan institucional de gestión de riesgos	Todo el personal

## Registro fotográfico de capacitaciones



Ilustración 3-19 Capacitación de inducción a la seguridad y salud en el trabajo, personal del hotel Zeus..



Ilustración 3-20 Capacitación de conformación de Brigadas de emergencia, personal del hotel Zeus.



Ilustración 3-21 Capacitación de conformación de Brigadas de emergencia, personal del hotel Zeus.



Ilustración 3-22 Capacitación de conformación de Brigadas de emergencia, personal del hotel Zeus.



Ilustración 3-23 Capacitación de conformación de Brigadas de emergencia, personal del hotel Zeus.



Ilustración 3-24 Práctica de manejo de extintores, personal del Hotel Zeus.



Ilustración 3-25 Práctica de manejo de extintores, personal del Hotel Zeus.



Figura 4 Práctica de manejo de extintores, personal del Hotel Zeus.



Ilustración 3-26 Práctica de manejo de extintores, personal del Hotel Zeus.





Ilustración 3-27 Práctica de manejo de extintores, personal del Hotel Zeus.



Ilustración 3-28 Práctica de manejo de extintores, personal del Hotel Zeus.



Ilustración 3-29 Práctica de manejo de extintores, personal del Hotel Zeus.

### **3.5.4 Procedimientos y programas operativos básicos**

#### **3.5.4.1 Procedimiento de investigación de accidentes**

Bajo el marco la legislación vigente en el país, se desarrolló el procedimiento de investigación de accidentes para la empresa, Anexo 11.

#### **3.5.4.2 Plan de emergencia en respuesta a factores de riesgo**

Fue desarrollado y registrado el Plan Institucional de Gestión de riesgos PIGR de la empresa en la Secretaria de Gestión de Riesgos SGR, adjunto Anexo 12.

#### **3.5.4.3 Procedimiento de inspecciones de seguridad**

De acuerdo a la identificación de áreas vulnerables, máquinas, equipos y herramientas utilizadas por los trabajadores y usuarios en el hotel, se desarrolló un procedimiento de inspecciones en el que se adjuntan las listas de chequeo correspondientes, adjunto Anexo 13.

#### **3.5.4.4 Procedimiento de selección, entrega y reposición de equipos de protección personal.**

Según la evaluación de riesgos fue desarrollado un procedimiento de selección, entrega y reposición de equipos de protección personal para cada puesto de trabajo. Anexo 14.

#### **3.5.4.5 Plan de mantenimiento de equipos, máquinas y herramientas.**

Finalmente en base al inventario de máquinas, equipos y herramientas utilizadas en las actividades del hotel por los trabajadores, se desarrolló un plan de manteniendo anual. Anexo 15.

#### **3.5.4.6 Manual de gestión de la prevención de riesgos laborales**

Adicional al desarrollo del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales, se elaboró un manual de guía para la empresa, en el que se describen los parámetros a mantener para el cumplimiento técnico – legal frente a los respectivos órganos de control. Anexo16.

### 3.6 Operatividad

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Verificación inicial de la gestión de la prevención de riesgos laborales en el hotel Zeus	Determinar el índice de eficacia de la seguridad y salud en el trabajo en el hotel Zeus	Hojas de Excel: Aplicación de lista de verificación interna (referencia C.D 333)	Ing. Ana Lucía Hidalgo Benalcázar
Identificación de condiciones subestándar	Determinar las condiciones de seguridad de las instalaciones	Listas de chequeo	Ing. Ana Lucía Hidalgo Benalcázar
Identificación inicial de riesgos	Identificar los riesgos laborales en cada puesto de trabajo	Lista de identificación inicial de riesgos	Ing. Ana Lucía Hidalgo Benalcázar
Identificación de riesgos	Recolectar información por parte del trabajador acerca de los riesgos presentes en su puesto de trabajo	Encuestas	Ing. Ana Lucía Hidalgo Benalcázar
Estimación de riesgos	Determinar el nivel del riesgos: moderado, importante, etc.	Metodología INSHT	Ing. Ana Lucía Hidalgo Benalcázar
Medición de factores de riesgo	Conocer cuantitativamente el nivel de los riesgos	Mediciones	Ing. Ana Lucía Hidalgo Benalcázar
Evaluación de riesgos	Determinar las medidas a implementar	Metodología INSHT	Ing. Ana Lucía Hidalgo Benalcázar
Elaboración del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales	Gestionar la prevención de riesgos laborales	Modelo propuesto en la Resolución 957	Ing. Ana Lucía Hidalgo Benalcázar
Implementación del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales	Prevenir accidentes y enfermedades laborales	Modelo propuesto en la Resolución 957	Ing. Ana Lucía Hidalgo Benalcázar

## CAPÍTULO IV

### 4 EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De la aplicación de la lista de verificación inicial de riesgos se desprenden los siguientes resultados, por gestión:

**Tabla 4-1** *Resultados de verificación interna – Gestión de la prevención de riesgos laborales*

<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>		
<b>Mínimo requerido</b>	<b>Verificación inicial</b>	<b>Verificación al finalizar el trabajo</b>
28%	5%	25.86%
<b>GESTIÓN TÉCNICA</b>		
20%	6%	18.26%
<b>GESTIÓN DE TALENTO HUMANO</b>		
20%	0%	19%
<b>PROGRAMAS Y PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS BÁSICOS</b>		
32%	6%	27%

Elaborado por: Autor

#### 4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

De la aplicación de la lista de verificación para la gestión de prevención de riesgos laborales, en sus 4 fases, se desprenden los siguientes resultados en el desglose de cada gestión:

**Tabla 4-2 Resultados de verificación interna – Gestión Administrativa**

<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>		
<b>Mínimo requerido</b>	<b>Verificación inicial</b>	<b>Verificación al finalizar el trabajo</b>
Política 4%	4%	4%
Planificación 4%	0	4%
Organización 4%	0.8%	3.2
Integración – implantación 4%	0	4%
Verificación interna 4%	0	4%
Control de desviaciones del plan de gestión 4%	0	2.66%
Mejoramiento continuo 4%	0	4%
28%	4.8%	25.86%

Elaborado por: Autor

**Análisis:** el porcentaje mínimo de cumplimiento para la gestión de riesgos laborales mediante la gestión administrativa es de 28%, la puntuación obtenida al aplicar la lista de verificación de cumplimiento de requisitos previa realización del trabajo fue del 5%.

**Interpretación:** es necesario elaborar cada uno de los requisitos técnico legales contenidos en la gestión administrativa con el propósito de elevar el índice de cumplimiento al 28% necesario.

**Tabla 4-3 Resultados de verificación interna – Gestión Técnica**

<b>GESTIÓN TÉCNICA</b>		
<b>Mínimo requerido</b>	<b>Verificación inicial</b>	<b>Verificación al finalizar el trabajo</b>
Identificación 4%	2%	3.6
Medición 4%	0%	4
Evaluación 4%	1.33%	4
Control operativo integral 4%	0%	4
Vigilancia ambiental y biológica 4%	2.66%	2.66
20%	6%	18.26%

Elaborado por: Autor

**Análisis:** el porcentaje mínimo de cumplimiento para la gestión de riesgos laborales mediante la gestión técnica es de 20%, la puntuación obtenida al aplicar la lista de verificación de cumplimiento previa realización del trabajo fue del 6%.

**Interpretación:** es necesario elaborar cada uno de los requisitos técnico legales contenidos en la gestión técnica con el propósito de elevar el índice de cumplimiento al 20% necesario.

**Tabla 4-4 Resultados de verificación interna – Gestión de Talento Humano**

<b>GESTIÓN DE TALENTO HUMANO</b>		
<b>Mínimo requerido</b>	<b>Verificación inicial</b>	<b>Verificación al finalizar el trabajo</b>
Selección de trabajadores 4%	0	4
Información interna y externa 4%	0	4
Comunicación interna y externa 4%	0	4
Capacitación 4%	0	3.6
Adiestramiento 4%	0	3.5
20%	0%	19%

Elaborado por: Autor

**Análisis:** el porcentaje mínimo de cumplimiento para la gestión de riesgos laborales mediante la gestión de talento humano es de 20%, la puntuación obtenida al aplicar la lista de verificación de cumplimiento de requisitos previa realización del trabajo fue del 0%.

**Interpretación:** es necesario elaborar cada uno de los requisitos técnico legales contenidos en la gestión de talento humano con el propósito de elevar el índice de cumplimiento al 20% necesario.

**Tabla 4-5 Resultados de verificación interna – Programas y procedimientos operativos básicos**

<b>PROGRAMAS Y PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS BÁSICOS</b>		
<b>Mínimo requerido</b>	<b>Verificación inicial</b>	<b>Verificación al finalizar el trabajo</b>
Investigación de accidentes y enfermedades profesionales 4%	2%	4%
Vigilancia de la salud de los trabajadores 4%	4%	4%
Plan de emergencia 4%	0%	2.8%
Plan de contingencia 4%	0%	4%
Auditorías internas 4%	0%	4%
Inspecciones de seguridad 4%	0%	4%
Equipos de protección personal 4%	0%	4%
Mantenimiento 4%	0%	4%
32%	6%	27%

Elaborado por: Autor

**Análisis:** el porcentaje mínimo de cumplimiento para la gestión de riesgos laborales mediante programas y procedimientos operativos básicos es de 32%, la puntuación obtenida al aplicar la lista de verificación de cumplimiento de requisitos previa realización del trabajo fue del 6%.

**Interpretación:** es necesario elaborar cada uno de los requisitos técnico legales contenidos en los procedimientos y programas operativos básicos con el propósito de elevar el índice de cumplimiento al 32% necesario.



## 4.2 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

### 4.2.1 Comprobación de la hipótesis específica 1

**Ho:** La Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante la gestión administrativa incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Febrero - Agosto de 2015, a través de políticas, planificación, organización, integración-implantación, verificaciones internas, control de las desviaciones y mejoramiento continuo.

**Hi:** La Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante la gestión administrativa no incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Febrero - Agosto de 2015, a través de políticas, planificación, organización, integración-implantación, verificaciones internas, control de las desviaciones y mejoramiento continuo.

#### Comprobación de hipótesis con la Distribución T student

$$H_0 = \mu_A \neq \mu_B$$

$$H_1 = \mu_A = \mu_B$$

Verificación inicial      Verificación final

X %	Y %
4	4
0	4
0,8	3,2
0	4
0	4
0	2,66
0	4
4,8	25,86

n=	7	7
media=	0,69	3,66
desv=	1,381	0,504
var=	1,907	0,254

Valor crítico ( $t_0$ ) = -5,34

Grados de libertad = 8

$T(0.025, 8) = 2.3060$

$t_0 < T \rightarrow$  Se acepta  $H_0$



Se acepta la hipótesis nula: Al aplicar los requisitos técnicos legales contenidos en la Gestión Administrativa se eleva el índice de eficacia.

Se comprueba que a través de la elaboración del presente trabajo el índice de cumplimiento inicial que era de 4,8%, se incrementó al 25.86%, lo que representa un aporte para el índice de eficacia de la gestión de la prevención de riesgos laborales mínimo de 80%.

#### 4.2.2 Comprobación de la hipótesis específica 2

**Ho:** La Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante la gestión técnica incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Febrero - Agosto de 2015, a través de la identificación, medición, evaluación, control operativo integral y vigilancia ambiental y de la salud.

**Hi:** La Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante la gestión técnica no incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Febrero - Agosto de 2015, a través de la identificación, medición, evaluación, control operativo integral y vigilancia ambiental y de la salud.

## Comprobación de hipótesis con la Distribución T student

Verificación inicial	Verificación final
X %	Y %
2	3,6
0	4
1,33	4
0	4
2,66	2,66
5,99	18,26

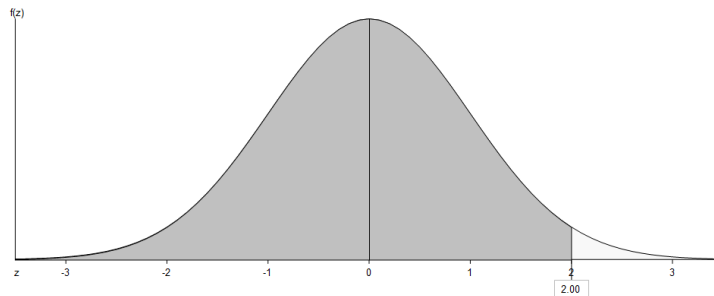
n=	5	5
media=	1,20	3,61
desv=	1,065	0,520
var=	1,134	0,270

**Valor crítico (to)= - 4,55**

**Grados de libertad = 7**

$T(0.025, 7) = 2.3646$

$t_o < T \rightarrow$  Se acepta  $H_o$



Se acepta la hipótesis nula: Al aplicar los requisitos técnicos legales contenidos en la Gestión Técnica se eleva el índice de cumplimiento para la Gestión de Riesgos Laborales.

Se comprueba que a través de la elaboración del presente trabajo el índice de cumplimiento inicial que era de 5.99%, se incrementó al 18.26%, lo que representa un aporte para el índice de eficacia de la gestión de la prevención de riesgos laborales mínimo de 80%.

### 4.2.3 Comprobación de la hipótesis específica 3

**Ho:** La Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante la gestión de talento humano incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%,

en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Febrero - Agosto de 2015, a través de la selección de personal, información y comunicación interna y externa, capacitación y adiestramiento.

**Hi:** La Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante la gestión de talento humano no incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Febrero - Agosto de 2015, a través de la selección de personal, información y comunicación interna y externa, capacitación y adiestramiento.

**Para el caso de la hipótesis referente a la gestión de talento humano, la comprobación de no es posible realizar mediante una prueba estadística debido a que no se cuenta con valores en la verificación inicial, no existía cumplimiento en esta gestión. Posterior a la elaboración del presente trabajo los resultados fueron.**

Verificación inicial Verificación final

	X %	Y %
	0	4
	0	4
	0	4
	0	3,6
	0	3,5
Total	0%	19.1%

Se comprueba que a través de la elaboración del presente trabajo el índice de cumplimiento inicial que era de 0%, se incrementó al 19.1%, lo que representa un aporte para el índice de eficacia de la gestión de la prevención de riesgos laborales mínimo de 80%.

#### 4.2.4 Comprobación de la hipótesis específica 4

**Ho:** La gestión de riesgos laborales mediante los programas y procedimientos operativos básicos incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el

periodo Febrero - Agosto de 2015, a través de la investigación de accidentes y enfermedades profesionales, planes de emergencia y contingencia, auditorías internas, inspecciones de seguridad, equipos de protección personal y mantenimiento.

**Hi:** La gestión de riesgos laborales mediante los programas y procedimientos operativos básicos no incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Febrero - Agosto de 2015, a través de la investigación de accidentes y enfermedades profesionales, planes de emergencia y contingencia, auditorías internas, inspecciones de seguridad, equipos de protección personal y mantenimiento.

**Comprobación de hipótesis con la Distribución T student**

**Ho =  $\mu A \neq \mu B$**

**H1=  $\mu A = \mu B$**

Verificación inicial Verificación final

X %	Y %
2	4
4	4
0	2,8
0	4
0	4
0	4
0	4
0	4

Total                      6%                      30,8%

N =                              8                              8

Media = 0,75 3,83

Desviación = 1,392 0,397

Varianza = 1,938 0,157

Valor crítico ( $t_0$ ) = -6,01

Grados de libertad = 8

$T(0.025, 8) = 2.3060$

$t_0 < T \rightarrow$  Se acepta  $H_0$



Se acepta la hipótesis nula: Al aplicar los requisitos técnicos legales contenidos en los Procedimientos y Programas Operativos se eleva el índice de cumplimiento para la Gestión de Riesgos Laborales.

Se comprueba que a través de la elaboración del presente trabajo el índice de cumplimiento inicial que era de 6%, se incrementó al 30.8%, lo que representa un aporte para el índice de eficacia de la gestión de la prevención de riesgos laborales mínimo de 80%.

Al sumar los índices de cumplimiento de las 4 gestiones el resultado es el siguiente:

**Tabla 4-6 Incremento de índice de gestión**

<b>GESTIÓN</b>	<b>Cumplimiento Inicial</b>	<b>Cumplimiento Final</b>
Administrativa	4.8%	25.86%
Técnica	5.99%	18.26%
Talento Humano	0%	19.1%
Programas y procedimientos operativos básicos	6%	30.8%
<b>Índice de eficacia</b>	<b>21.63%</b>	<b>91%</b>
<b>INCREMENTO</b>	<b>69.37%</b>	

## **CAPÍTULO V**

### **5 Conclusiones y recomendaciones**

#### **5.1 Conclusiones**

- La gestión de la prevención de riesgos laborales en el hotel Zeus de la ciudad de Riobamba, mediante la implementación de la gestión administrativa incrementó el índice de eficacia y mejoró las condiciones de seguridad y salud en el trabajo del personal.
- La gestión de la prevención de riesgos laborales en el hotel Zeus de la ciudad de Riobamba, mediante la implementación de la gestión técnica permitió identificar, evaluar y aplicar las medidas de corrección y prevención necesarias para mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo del personal, así como permitió incrementar en índice de eficacia de la gestión de riesgos laborales.
- La gestión de la prevención de riesgos laborales en el hotel Zeus de la ciudad de Riobamba, mediante la implementación de la gestión de talento humano permitido identificar y establecer las necesidades de competencia para cada puesto de trabajo, así como permitido también incrementar el índice de eficacia y mejoró las condiciones de seguridad y salud en el trabajo del personal.
- La gestión de la prevención de riesgos laborales en el hotel Zeus de la ciudad de Riobamba, mediante la implementación de programas y procedimientos operativos incrementó el índice de eficacia y mejoró las condiciones de seguridad y salud en el trabajo del personal.

#### **5.2 Recomendaciones**

- a) Gestión administrativa:
  - Renovar el Reglamento de seguridad y salud en el trabajo en la fecha que corresponda.
  - Sesionar mensualmente con los respectivos organismos paritarios a fin de mantener las medidas de prevención y corrección implementadas.



- Re planificar las actividades de seguridad y salud en el trabajo que no han sido ejecutadas dentro de los plazos trazados.
- Realizar verificaciones internas periódicas de las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores.
- b) Gestión técnica:
  - Monitorear las condiciones de los puestos de trabajo en los cuales se identificaron factores de riesgo físicos, siempre que las condiciones se modifiquen.
- c) Gestión de talento humano:
  - Mantener el plan de capacitación propuesto para cada área, siempre que ingrese un trabajador nuevo y con el personal existente.
- d) Programas y procedimientos operativos básicos
  - Renovar el plan institucional de gestión de riesgos del hotel anualmente e implementarlo a través del desarrollo de simulacros.
  - Mantener los procedimientos establecidos y modificarlos cuando las condiciones así lo requieran.

## BIBLIOGRAFÍA

Código de Trabajo. (2005). Registro Oficial Suplemento 167. En *Título IV, Capítulo I, Art. 347* (pág. 80). Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones.

Código de Trabajo. (2005). Registro Oficial Suplemento 167. En *Título IV, Capítulo V, Art. 434* (pág. 98). Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones.

Código de Trabajo. (2005). Registro Oficial Suplemento 167. En *Título IV, Capítulo V, Art. 436* (pág. 98). Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones.

Constitución de la República del Ecuador. (2008). Título VI. En *Capítulo VI, Sección Tercera, Art. 326* (pág. 215). Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones.

Constitución de la República del Ecuador. Título VII. En *Capítulo I, Sección Novena, Art. 389* (pág. 251). Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones.

Cortés, J. M. (2007). *Técnicas de prevención de riesgos laborales, Seguridad e Higiene del Trabajo*. Madrid: Tebar, S.L.

Decreto Ejecutivo 2393. (1986). Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente. En *Título I, Art 1* (pág. 1). Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones.

Decreto Ejecutivo 2393. (1986). Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente. En *Título I, Art 11* (pág. 7). Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones.

Decreto Ejecutivo 2393. (1986). Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente. En *Título I, Art 14* (pág. 9). Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones.

Díaz, J. M. (2007). En *Seguridad e higiene del trabajo* (pág. 606). Madrid: Tébar, S.L.

<http://www.ergonautas.upv.es/>. (2016). Recuperado el 23 de Julio de 2016, de <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php>

<http://www.insht.es/>. (2000). Recuperado el 23 de Julio de 2016, de [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/701a750/ntp\\_703.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/701a750/ntp_703.pdf)

IESS. (2015). *Guía Básica de información de seguridad y salud en el trabajo*. Riobamba.

INSHT. (s.f.). *Evaluacion de riesgos Laborales*. Recuperado el 18 de Julio de 2016, de [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias\\_Ev\\_Riesgos/Ficheros/Evaluacion\\_riesgos.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf)

INSHT. (1995). *Evaluacion del Bienestar termico en locales de trabajo mediante indices termicos*. Obtenido de <http://www.insht.es/Ergonomia2/Contenidos/Promocionales/Ambiente%20termico/ficheros%20Documento%20tecnico%20especifico/DTEEvaluacionBienestarAmbienteTermico.pdf>

INSHT. (2009). *Evaluación simplificada NTP 833*.

INSHT. (2006). *Evaluacion y Prevencion de los riesgos relacionados con la exposicion de los trabajadores al ruido*. Recuperado el 23 de Julio de 2016, de [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/gu%C3%A1nica\\_ruido.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/gu%C3%A1nica_ruido.pdf)

INSHT. (1997). *Evaluacion y prevencion de los riesgos relativos a lugares de trabajo*. Recuperado el 23 de Julio de 2016, de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/lugares.pdf>

INSHT. (1995). *NTP 322 Valoración del riesgo de estrés térmico*. Obtenido de [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp\\_322.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_322.pdf)

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo. (1997). Real Decreto. En *Reglamento de los Servicios de prevención* (pág. 5).

Instituto Nacional de Higiene del Trabajo. (2005). NTP 703 . En *El método COPSOQ (ISTAS21, PSQCAT21) de evaluación de riesgos psicosociales* (pág. 1). España.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo (INSHT). (2007). En *Confort Térmico* (pág. 1). Madrid.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo. (1995). Prevención de riesgos laborales. En *BOE n°269*. España.

Instrumento Andino de Seguridad y Salud de los Trabajadores. (2005). Decisión 957 (CAN). En *Capítulo I, Art.1* (pág. 1).

Instrumento Andino de Seguridad y Salud de los Trabajadores. (2004). Decisión 584 (CAN). En *Capítulo III, Art. 12* (pág. 7).

Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2004). Decisión 584 (CAN). En *Capítulo III, Art.11* (pág. 7).

Resolución 513 del IESS. (2016). Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (RSTGRT). En *Capítulo XI, Art. 55* (pág. 22). Quito.

## ANEXOS

### ANEXO 1.- Formato para inspección de extintores

SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES														AÑO:			
HOTEL ZEUS														2015			
REGISTRO INSPECCIONES MENSUALES EXTINTORES																	
<b>ÁREA:</b> Cocina				<b>TIPO:</b> CO2				<b>ÚLTIMA RECARGA:</b> 18 de Agosto de 2015									
<b>CÓDIGO:</b> No cuenta				<b>PESO:</b> 10 libras				<b>P. HIDROSTÁTICA:</b> No cuenta									
MES	FECHA	CILINDRO		PRESIÓN		PRECINTO		MANGUERA		BOQUILLA		UBICACIÓN		ACCESO		SEÑALES	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ENE																	
FEB																	
MA																	
R																	
ABR																	
MA																	
Y																	
JUN																	
JUL																	
AGO	18/08/2015	X		N/A		X		X		X		X		X		X	
SEP																	
OCT																	
NOV																	
DIC																	

### ANEXO 2.- Registro fotográfico de inspecciones



30 Registro fotográfico de extintores sin presión



31 Registro fotográfico de falta de señalética



32 Registro fotográfico del cuanto del generador

## Formato para inspección de B.I.E

SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES				AÑO: 2015
HOTEL ZEUS				
REGISTRO DE INSPECCIÓN A BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS				
<b>Empresa:</b> Hotel Zeus		<b>Área:</b> Pisos		
<b>Fecha:</b> 18 de Agosto de 2015		<b>Piso:</b> 1		
B.I.E DETALLE	ESTADO B M		OBSERVACIONES	
Gabinete	X			
Vidrio	X			
Manómetro			No cuenta	
Válvula	X			
Racor	X			
Soporte de manguera	X			
Manguera 25 mm	X			
Manguera 45 mm				
Pitón	X			
Hacha	X			
Ajusta racor		X		
Señalética		X		
Extintor	X			
<b>EXTINTOR:</b> 30 de Marzo de 2015				
DETALLE	SI	NO	OBSERVACIONES	
Cilindro	X		En buen estado	
Manguera	X		En buen estado	
Boquilla	X		En buen estado	
Manómetro	X		En buen estado	
Presión	X		Correcta	
Precinto	X		En buen estado	
Pasador	X		En buen estado	
Instrucciones de uso	X			

### ANEXO 3.- Evaluación cualitativa de riesgos

EVALUACIÓN CUALITATIVA DE FACTORES DE RIESGO												
HOTEL ZEUS												
ÁREA: Administración	EVALUACIÓN						INICIA L		PERIÓDIC A			
PUESTO DE TRABAJO: Administrador	FECHA: Mayo, 2015											
Factor de riesgo	Probabilidad			Consecuencia			Estimación del Riesgo					
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
24.- Accidentes de tráfico		X				X					X	
30. Exposiciones a riesgos psicosociales		X			X					X		

EVALUACIÓN CUALITATIVA DE FACTORES DE RIESGO												
HOTEL ZEUS												
ÁREA: Recepción	EVALUACIÓN						INICIA L		PERIÓDIC A			
PUESTO DE TRABAJO: Recepcionista	FECHA: Mayo, 2015											
Factor de riesgo	Probabilidad			Consecuencia			Estimación del Riesgo					
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
14.- Estrés Térmico		X			X					X		
28.- Riesgos ergonómicos en general		X			X					X		

EVALUACIÓN CUALITATIVA DE FACTORES DE RIESGO												
HOTEL ZEUS												
ÁREA: Pisos	EVALUACIÓN						INICIAL		PERIÓDICA			
PUESTO DE TRABAJO: Camarera	FECHA: Mayo, 2015											
Factor de riesgo	Probabilidad			Consecuencia			Estimación del Riesgo					
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
2.- Caídas de personas en el mismo nivel		X			X					X		
13.- Sobreesfuerzos	X				X			X				
14.- Estrés Térmico	X			X			X					
25.- Exposiciones a agentes químicos	X			X			X					
27.- Exposiciones agentes biológicos		X			X					X		
28.- Riesgos ergonómicos en general	X			X			X					
30. Exposiciones a riesgos psicosociales		X			X					X		



**EVALUACIÓN CUALITATIVA DE FACTORES DE RIESGO**

**HOTEL ZEUS**

<b>ÁREA:</b> Restaurante	<b>EVALUACIÓN</b>		<b>INICIAL</b>	<b>PERIÓDICA</b>							
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b> Salonero	<b>FECHA:</b> Mayo, 2015										
<b>Factor de riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>			<b>Consecuencia</b>		<b>Estimación del Riesgo</b>					
	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>LD</b>	<b>D</b>	<b>ED</b>	<b>T</b>	<b>TO</b>	<b>M</b>	<b>I</b>	<b>IN</b>
14.- Estrés Térmico	X				X			X			
28.- Riesgos ergonómicos en general	X				X			X			
30. Exposiciones a riesgos psicosociales		X			X				X		

**EVALUACIÓN CUALITATIVA DE FACTORES DE RIESGO**

**HOTEL ZEUS**

<b>ÁREA:</b> Cocina	<b>EVALUACIÓN</b>		<b>INICIAL</b>	<b>PERIÓDICA</b>							
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b> Posillero	<b>FECHA:</b> Mayo, 2015										
<b>Factor de riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>			<b>Consecuencia</b>		<b>Estimación del Riesgo</b>					
	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>LD</b>	<b>D</b>	<b>ED</b>	<b>T</b>	<b>TO</b>	<b>M</b>	<b>I</b>	<b>IN</b>
13.- Sobreesfuerzos	X				X			X			
14.- Estrés Térmico	X				X			X			
21.- Incendios		X				X				X	
26.- Exposiciones a agentes físicos	X				X			X			
28.- Riesgos ergonómicos en general		X			X				X		
30. Exposiciones a riesgos psicosociales		X			X				X		

**ANEXO 4.- Estimación de riesgos**

*Resultados de la estimación del riesgo, INSHT*

**EVALUACIÓN CUALITATIVA DE FACTORES DE RIESGO**

**HOTEL ZEUS**

<b>ÁREA:</b> Administración	<b>EVALUACIÓN</b>		<b>INICIAL</b>	<b>PERIÓDICA</b>			
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b> Administrador	<b>FECHA:</b> Mayo, 2015						
<b>Factor de riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>			<b>Consecuencia</b>		<b>Estimación del Riesgo</b>	
	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>LD</b>	<b>D</b>	<b>ED</b>	
24.- Accidentes de tráfico		X				X	Importante
30. Exposiciones a riesgos psicosociales		X			X		Moderado

**EVALUACIÓN CUALITATIVA DE FACTORES DE RIESGO**

**HOTEL ZEUS**

<b>ÁREA:</b> Recepción	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>INICIAL</b>	<b>PERIÓDICA</b>				
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b> Recepcionista	<b>FECHA:</b> Mayo, 2015						
<b>Factor de riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>			<b>Consecuencia</b>	<b>Estimación del Riesgo</b>		
	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>A</b>			<b>LD</b>	<b>D</b>
14.- Estrés Térmico		X			X		Tolerable
28.- Riesgos ergonómicos en general		X			X		Tolerable

**EVALUACIÓN CUALITATIVA DE FACTORES DE RIESGO**

**HOTEL ZEUS**

<b>ÁREA:</b> Pisos	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>INICIAL</b>	<b>PERIÓDICA</b>				
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b> Camarera	<b>FECHA:</b> Mayo, 2015						
<b>Factor de riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>			<b>Consecuencia</b>	<b>Estimación del Riesgo</b>		
	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>A</b>			<b>LD</b>	<b>D</b>
2.- Caídas de personas en el mismo nivel		X			X		Tolerable
13.- Sobreesfuerzos		X			X		Tolerable
27.- Exposiciones agentes biológicos			X		X		Moderado
30. Exposiciones a riesgos psicosociales			X		X		Moderado

**EVALUACIÓN CUALITATIVA DE FACTORES DE RIESGO**

**HOTEL ZEUS**

<b>ÁREA:</b> Restaurante	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>INICIAL</b>	<b>PERIÓDICA</b>				
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b> Salonero	<b>FECHA:</b> Mayo, 2015						
<b>Factor de riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>			<b>Consecuencia</b>	<b>Estimación del Riesgo</b>		
	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>A</b>			<b>LD</b>	<b>D</b>
14.- Estrés Térmico	X				X		Trivial
28.- Riesgos ergonómicos en general	X				X		Trivial
30. Exposiciones a riesgos psicosociales		X			X		Moderado

**EVALUACIÓN CUALITATIVA DE FACTORES DE RIESGO**

**HOTEL ZEUS**

**ÁREA:** Cocina

**EVALUACIÓN**

**INICIA  
L**

**PERIÓDIC  
A**

**PUESTO DE TRABAJO:** Posillero

**FECHA:** Mayo, 2015

<b>Factor de riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>			<b>Consecuencia</b>			<b>Estimación del Riesgo</b>
	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>LD</b>	<b>D</b>	<b>ED</b>	
13.- Sobreesfuerzos	X				X		Trivial
14.- Estrés Térmico	X				X		Tolerable
21.- Incendios		X				X	Moderado
26.- Exposiciones a agentes físicos	X				X		Tolerable
28.- Riesgos ergonómicos en general		X			X		Tolerable
30. Exposiciones a riesgos psicosociales		X			X		Moderado

**ANEXO 6.-** Certificados de calibración de equipos de medición

<p><b>3M</b> Oconomowoc Personal Safety Division</p>	<p>3M Detection Solutions 1000 Corporate Center Drive Oconomowoc, WI 53066-4828 www.3M.com/detection 262.567.9157 800.245.0779 262.567.4047 Fax</p>	<p>Page 1 of 2</p>
--	---	--------------------

**Certificate of Calibration**  
Certificate No: 55388448020003

**Submitted By:** IRSE RIESGO DEL TRABAJO RIOBAMBA  
EVANGELISTA CALERO Y UNIDAD NACIONAL  
RIOBAMBA, ECUADOR

<b>Serial Number:</b> 850320003	Date Received: 11/19/2014	
<b>Customer ID:</b> 106000000223	Date Issued: 12/8/2014	
<b>Model:</b> SOUNDPRO DL-1-L/1 SIM	Valid Until: 12/8/2016	

<b>Test Conditions:</b>	<b>Model Conditions:</b>
Temperature: 18°C to 23°C	As Found: OUT OF TOLERANCE
Humidity: 20% to 80%	As Left: IN TOLERANCE
Barometric Pressure: 890 mbar to 1050 mbar	

<b>Subassemblies:</b>	<b>Serial Number:</b>
<b>Description:</b>	
TYPE 1 STRAMP	0210 4147
MICROPHONE Q6 7052 W IN. ELECTRET	2691940

**Calibrated per Procedure:** 519099

**Reference Standard(s):**

I.D. Number	Device	Last Calibration	Date Calibration Due
EP000174	QUEST-CAL	12/16/2013	12/16/2014
ET0000556	SAK ENSEMBLE	12/15/2013	12/15/2014

**Measurement Uncertainty:**  
J.J. 3.28 ACoustIC 10 (100)  
Estimated at 95% Confidence Level (k=2)

<b>Calibrated By:</b>	 BRIAN BAYER      Service Technician	12/8/2014
-----------------------	---	-----------

<b>Reviewed/Approved By:</b>	 Technical Manager/Deputy	12/8/2014
------------------------------	------------------------------	-----------

This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to NIST or other NMI, and applies only to the units identified under equipment above. This report must not be reproduced except in its entirety without the written approval of 3M Detection Solutions.

590-102 Rev. B

An ISO 9001 Registered Company  
ISO 17025 Accredited Calibration Laboratory



### Certificate of Calibration

Certificate No:5508864QOJ020013

Submitted By: IESS RIESGO DEL TRABAJO RIOBAMBA  
EVANGELISTA CALERO Y UNIDAD NACIONAL  
RIOBAMBA, ECUADOR

Serial Number:	QOJ020013	Date Received:	11/19/2014
Customer ID:	N/A	Date Issued:	1/6/2015
Model:	QC-20 CALIBRATOR	Valid Until:	1/6/2017
Test Conditions:		Model Conditions:	
Temperature:	18°C to 29°C	As Found:	IN TOLERANCE
Humidity:	20% a 80%	As Left:	IN TOLERANCE
Barometric Pressure:	890 mbar to 1050 mbar		
SubAssemblies:			
Description:		Serial Number:	

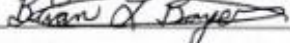
Calibrated per Procedure:56V982


Reference Standard(s):

I.D. Number	Device	Last Calibration	Date Calibration Due
ET0000556	B&K ENSEMBLE	6/19/2014	6/19/2015
T00230	FLUKE 45 MULTIMETER	2/14/2014	2/14/2016

Measurement Uncertainty:

+/- 1.1% ACOUSTIC (0.128) +/- 1.4% VAC +/- 0.012% HE  
Estimated at 95% Confidence Level (K=2)

Calibrated By:  1/6/2015  
BRIAN BAYER Service Technician

Reviewed/Approved By:  1/6/2015  
Technical Manager/Deputy

This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to NIST or other NMI, and applies only to the unit identified under equipment above. This report must not be reproduced except in its entirety without the written approval of 3M Detection Solutions.



3M Oconomowoc  
Personal Safety Division

3M Detection Solutions  
1060 Corporate Center Drive  
Oconomowoc, WI 53066-4828  
www.3M.com/detection  
262 567 9157 800 245 0779  
262 567 4047 Fax

**Certificate of Calibration**

Certificate No: 5508864WPJ100011

Submitted By: IESS RIESGO DEL TRABAJO RIOBAMBA  
EVANGELISTA CALERO Y UNIDAD NACIONAL  
RIOBAMBA, ECUADOR

Serial Number: WPJ100011 Date Received: 12/19/2014  
Customer ID: N/A Date Issued: 1/9/2015  
Model: AIR PROBE Valid Until: 1/9/2017

Test Conditions: Model Conditions:  
Temperature: 18°C to 25°C As Found: IN TOLERANCE  
Humidity: 20% a 80% As Left: IN TOLERANCE  
Barometric Pressure: 950 mbar to 1050 mbar

SubAssemblies: Description: Serial Number:

Calibrated per Procedure: S053-951

Reference Standard(s):		Last Calibration	Date Calibration Due
I.D. Number	Device		
S00951	Kurz 2440	3/8/2014	3/8/2015

Measurement Uncertainty:  
± 2.5% Velocity

Calibrated By: Brian A. Bayer 1/9/2015  
BRIAN BAYER Service Technician

Reviewed/Approved By: MKW 1/9/2015  
Technical Manager/Deputy

This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to NIST or other NMI, and applies only to the unit identified under equipment above. This report must not be reproduced except in its entirety without the written approval of 3M Detection Solutions.

**ANEXO 7. - Registro fotográfico de las mediciones**



Ilustración 33 Medición de confort térmico - cocina



Ilustración 34 Medición confort térmico lavandería

**ANEXO 8.- Profesiogramas**

















PUESTO TIPO													
<b>Puesto de trabajo</b>	Recepcionista												
<b>Código Puesto</b>	HZ002R												
<b>Formación</b>	Tercer nivel en Turismo, Hotelería, Ecoturismo, Administración												
<b>Experiencia</b>	1 año mínimo												
<b>Aptitudes</b>	Entusiasta Tolerante y paciente Empático Responsable Respetuoso y amable Ético.												
<b>Actitudes</b>	Innovador Atento y cordial Receptivo Ordenado												
<b>Descripción del proceso productivo que se desempeña en el puesto de trabajo</b>	<b>Flujo grama de Actividades</b>												
	<b>Área de trabajo:</b>	<b>Código de área:</b>	<b>Elaborado por:</b>				<b>Aprobado por:</b>						
	Recepción	ADM-ZEUS					Ing. Hernán Costales						
	<b>Nombre del procedimiento:</b>	N/A					<b>Fecha:</b>						
	<b>Código del procedimiento:</b>	N/A											
	<b>N° de Act.</b>	<b>Descripción de las actividades</b>											<b>Comentarios (mejoras)</b>
	1	Atención de llamadas telefónicas	x										
	2	Coordinación de actividades con camareras		x									
3	Atención de ingreso y salida de huéspedes		x										





<b>Capacitaciones</b>	Marketing empresarial Atención al cliente Manejo de conflictos Seguridad y salud en el trabajo Primeros Auxilios Prevención de incendios
<b>Horario de trabajo</b>	7:00 am hasta 04:00 pm (1 hora de receso) Primer Turno. 02:30pm hasta 10:30(1 hora de receso) Segundo Turno

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DEL PUESTO DE TRABAJO		
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	PRIORIDAD DEL GRADO DE PELIGRO (1 y 2 Bajo; 3 Medio; 4 y 5 Alto.)
FÍSICO	Estrés Térmico	
ERGONÓMICO	Riesgos ergonómicos en general	

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL POR PUESTO DE TRABAJO																
PUESTO DE TRABAJO																
Recepcionista	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A












PUESTO TIPO										
<b>Puesto de trabajo</b>	Camarera									
<b>Código Puesto</b>	HZ003P									
<b>Formación</b>	Segundo nivel en Bachillerato									
<b>Experiencia</b>	6 meses mínimo									
<b>Aptitudes</b>	Responsable y honesto Detallista y ordenado Discreto Atento y servicial									
<b>Actitudes</b>	Ágil Respetuoso Discreto Honrado									
<b>Descripción del proceso productivo que se desempeña en el puesto de trabajo</b>	<b>Sentido de compañerismo</b>									
	<b>Área de trabajo:</b>	<b>Código de área:</b>	<b>Elaborado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>						
	Pisos	PIS-ZEUS		Ing. Hernán Costales						
	<b>Nombre del procedimiento:</b>	N/A			<b>Fecha:</b>					
	<b>Código del procedimiento:</b>	N/A								
	<b>N° de Act.</b>	<b>Descripción de las actividades</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Comentarios (mejoras)</b>
	1	Preparación de materiales de limpieza.	x							
	2	Limpieza de habitaciones		x						
	3	Cuidado de llaves maestras de habitaciones		x						
	4	Cuidado de materiales y equipos para limpieza		x						
5	Comunicación de averías, daños, etc en las habitaciones				x					



<b>Exigencias funcionales</b>	<p>Actitud amistosa: Atmósfera cordial y Servicio rápido, eficiente y oportuno, Una esmerada limpieza</p> <p>Atención al huésped también es: La mejor bienvenida, El saludo afectuoso, El trato cortés y amable, El mejor de los servicios</p> <p>Limpieza: Habitación, Baños, pisos y pasillos.W38</p> <p>Reportes: HOJA DE REPORTE DE CAMARERA</p> <p>Determina el estatus del huésped e información de habitaciones (vacía, llena, check out exprés, número de personas), sirve para distribuir el trabajo del día y solicitar apoyo, etc.</p> <p>I) Responsable: Camarera y Recepcionista</p> <p>II) Genera: recepcionista a las 2:00am. Y 5:00am.</p> <p>III) Hora de recepción de la hoja: 7:00am.</p> <p>IV) Hora de entrega de la hoja: a partir de la 13:30</p> <p>V) Lugar: Recepción</p> <p>VI) Revisiones por recepción: Mañana y tarde para descargar responsabilidades de omisión en el ingreso de pax al sistema.</p>
<b>Competencias</b>	Sobre la tarea Seguridad y salud ocupacional: riesgo biológico, químico, ergonómico y su prevención.
<b>Capacitaciones</b>	Atención al cliente Manejo de enseres de limpieza Primeros auxilios Prevención de incendios Seguridad y Salud en el trabajo
<b>Horario de trabajo</b>	7:00 am hasta 04:00 pm (1 hora de receso) Único Turno

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DEL PUESTO DE TRABAJO		
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	PRIORIDAD DEL GRADO DE PELIGRO (1 y 2 Bajo; 3 Medio; 4 y 5 Alto.)
MECÁNICO	Caídas de personas en el mismo nivel	
FÍSICO	Estrés Térmico	
QUÍMICO	Exposiciones a agentes químicos	
BIOLÓGICO	Exposiciones agentes biológicos	
ERGONÓMICO	Riesgos ergonómicos en general	
	Sobreesfuerzos	

PSICOSOCIAL	Exposiciones a riesgos psicosociales	
-------------	--------------------------------------	--

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL POR PUESTO DE TRABAJO											
PUESTO DE TRABAJO											
Camarera			X	X	X				X	X	

PUESTO TIPO											
<b>Puesto de trabajo</b>	Cocinero										
<b>Código Puesto</b>	HR002C										
<b>Formación</b>	Segundo nivel en Bachillerato										
<b>Experiencia</b>	6 meses mínimo										
<b>Aptitudes</b>	Ágil Proactivo Propositivo Ordenado Detallista Trabajo en equipo										
<b>Actitudes</b>	Trabajo en equipo Responsable Habilidad para trabajar bajo presión										
<b>Descripción del proceso productivo que se desempeña en el puesto de trabajo</b>	<b>Flujo grama de Actividades</b>										
	<b>Área de trabajo:</b>	<b>Código de área:</b>	<b>Elaborado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>							
	Cocina	COC-ZEUS		Ing. Hernán Costales							
	<b>Nombre del procedimiento:</b>	N/A							<b>Fecha:</b>		
	<b>Código del procedimiento:</b>	N/A									
	<b>N° de Act.</b>	<b>Descripción de las actividades</b>									<b>Comentarios (mejoras)</b>
	1	Preparación del menú	x								
	2	Cálculo de necesidad de ingredientes		x							
	3	Recepción de ingredientes			x						
	4	Controlo de calidad de ingredientes		x							
5	Preparación de ingredientes		x								
6	Pesado, medición y mezcla de ingredientes		x								














	7	Preparación de alimentos	x																
	8	Recepción de ordenes						x											
	9	Preparación de porciones	x																
	10	Entrega de platos	x																
	11	limpieza del área	x																
<b>Tareas y/o funciones que realiza en el puesto</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparar menús y calcular las necesidades de alimentos y los costes.</li> <li>2. Cálculo de necesidad de ingredientes</li> <li>3. Recepción de ingredientes</li> <li>4. Control de calidad</li> <li>5. Preparación de los ingredientes para consumir o cocinar (p.ej., lavar, pelar, cortar y desengranar las frutas y las verduras y cortar la carne).</li> <li>6. Pesar, medir y mezclar ingredientes según las recetas y el criterio personal, utilizando diferentes utensilios y equipos de cocina.</li> <li>7. Condimentar y cocinar el alimento según las recetas, el criterio personal o la experiencia, utilizando una serie de métodos (por ejemplo, hornear, estofar, freír, asar, tostar y cocer al vapor).</li> <li>8. Recepción de ordenes</li> <li>9. Dividir el alimento en porciones y asegurarse de que está bien presentado.</li> <li>10. Entregar los platos a los Saloneros.</li> <li>11. Inspeccionar y limpiar la cocina, el equipo de cocina, las áreas de servicio, etc., para garantizar la seguridad y las prácticas higiénicas de manejo de alimentos.</li> </ol>																		
<b>Útiles, herramientas o maquinaria de trabajo utilizados</b>	Cuchillos, molino de carne manual, licuadora, batidora, cocina a gas, horno a gas, plancha, enseres de cocina.																		




<b>Exigencias funcionales</b>	<p>a) Cálculo de las cuatro operaciones aritméticas;</p> <p>b) lectura y escritura para anotación de pedidos y llenado de formularios;</p> <p>c) lectura e identificación de hora, temperatura y peso;</p> <p>d) cálculos de estimativa de tiempo, peso, dimensión, cantidad, rendimiento y costo de los alimentos;</p> <p>e) identificación de sabor, aroma y apariencia de los alimentos a través de los sentidos;</p> <p>f) memoria de corto y largo plazo;</p> <p>g) reflejo rápido, coordinación motriz, mano firme y destreza manual para transportar y utilizar objeto, instrumento y equipo leve;</p> <p>h) motricidad fina;</p> <p>i) capacidad para resistir largas jornadas de trabajo y gran espíritu de adaptación;</p> <p>j) capacidad para transportar peso moderado, permanecer de pie o andando durante la jornada de trabajo y en ambiente con temperatura elevada.</p>
<b>Competencias</b>	<p>Gastronomía nacional e internacional</p> <p>Buenas prácticas de manufactura</p> <p>Atención al cliente</p> <p>HACCP</p>
<b>Capacitaciones</b>	<p>Buenas prácticas de manufactura</p> <p>Atención al cliente</p> <p>HACCP</p> <p>Seguridad y salud ocupacional</p> <p>Prevención de incendios</p> <p>Primeros auxilios</p>
<b>Horario de trabajo</b>	7:00 am hasta 04:00 pm (1 hora de receso) Primer Turno. 02:30pm hasta 10:30(1 hora de receso) Segundo Turno

<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		
<b>RIESGO</b>	<b>FACTOR DE RIESGO</b>	<b>PRIORIDAD DEL GRADO DE PELIGRO (1 y 2 Bajo; 3 Medio; 4 y 5 Alto.)</b>
<b>FÍSICO</b>	Estrés Térmico	
	Exposiciones a agentes físicos	
<b>QUÍMICO</b>	Incendios	
<b>ERGONÓMICO</b>	Riesgos ergonómicos en general	

	Sobreesfuerzos	
<b>PSICOSOCIAL</b>	Exposiciones a riesgos psicosociales	

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL POR PUESTO DE TRABAJO													
PUESTO DE TRABAJO													
Cocinero				x	x								x

## ANEXO 9.- Plan de capacitación

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>	<b>PLANCAP-001</b>
	<b>HOTEL ZEUS</b>	<b>EDICIÓN: 00</b>
	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN ANUAL</b>	

<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Elaborado:</b>	<b>Revisado:</b>	<b>Aprobado:</b>
Ing. Ana Lucía Hidalgo <b>TÉCNICA DE                  SEGURIDAD Y SALUD                  OCUPACIONAL</b>		

### CONTROL DE ACTUALIZACIONES

N° ACTUALIZACIÓN	FECHA	RESPONSABLE	FIRMA	OBSERVACIÓN

## ÍNDICE

1. OBJETIVO
2. NORMATIVA APLICABLE
3. ALCANCE
4. DEFINICIONES
5. RESPONSABILIDADES
6. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO Y NECESIDAD DE COMPETENCIA.
7. METODOLOGÍA
8. RECURSOS
9. MODALIDAD
10. DURACIÓN
11. EVALUACIÓN
12. DETALLE DE CAPACITACIONES
13. CONTENIDO DE LAS CAPACITACIONES
14. CRONOGRAMA
15. SEGUIMIENTO
16. PRESUPUESTO

### 1. OBJETIVOS

#### 1.1 Objetivo General

Crear en los trabajadores una cultura de prevención de riesgos laborales que evite la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales, todo ello mediante capacitaciones basadas en la identificación y evaluación de riesgos.

#### 1.2 Objetivos específicos.

- Definir las necesidades de competencia en función de la identificación de riesgos
- Crear en los trabajadores una cultura preventiva que evite la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales.
- Desarrollar habilidades y destrezas en normas de seguridad durante el desarrollo de sus actividades.

### 2. NORMATIVA APLICABLE

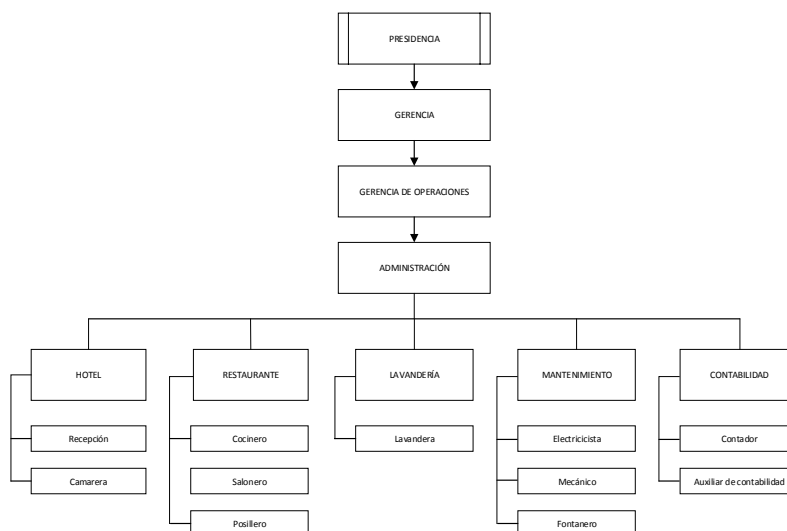
- Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. D.E 2393, art. 11, numeral 9 y 10. Art. 13, numeral 2.
- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo, Decisión 584. Art 11, literal h.

- Reglamento interno de Seguridad y Salud Ocupacional.

### 3. ALCANCE

El Plan de Capacitación incluye a todos los trabajadores de las áreas de la empresa.

#### 3.1 Organigrama



### 4. DEFINICIONES

**Inducción:** Forma de razonamiento que consiste en establecer una ley o conclusión general a partir de la observación de hechos o casos particulares.

**Capacitación:** La capacitación es un proceso continuo de enseñanza-aprendizaje, mediante el cual se desarrolla las habilidades y destrezas de los servidores, que les permitan un mejor desempeño en sus labores habituales. Puede ser interna o externa, de acuerdo a un programa permanente, aprobado y que pueda brindar aportes a la institución.

**Entrenamiento:** actividad que surge para abarcar al **efecto de entrenar**. Se trata de un procedimiento pensado para obtener **conocimientos, habilidades y capacidades**.

**Taller:** metodología de trabajo en la que se integran la teoría y la práctica. Se caracteriza por la investigación, el aprendizaje por descubrimiento y el trabajo en equipo que, en su aspecto externo, se distingue por el acopio (en forma sistematizada) de material especializado acorde con el tema tratado teniendo como fin la elaboración de un producto tangible.

**Prevención:** disposición que se hace de forma anticipada para minimizar un riesgo.

**Habilidad:** La habilidad supone una aptitud por parte del individuo para ejecutar una tarea, actividad o acción específica.

**Destreza:** La destreza es la habilidad o arte con el cual se realiza una determinada cosa, trabajo o actividad.

## **5. RESPONSABILIDADES**

### **5.1 Administrador**

Facilitar los recursos económicos, técnicos, tecnológicos y talento humano necesarios para la implementación del presente plan de capacitación.

### **5.2 Técnico de seguridad y salud ocupacional**

- Identificar los riesgos en los diferentes puestos de trabajo.
- Establecer el contenido de las diferentes capacitaciones.
- Capacitar a los servidores en los temas que corresponda.
- Realizar informes sobre las capacitaciones impartidas.
- Levantar los respectivos índices de gestión que apliquen.
- Evaluar la eficacia del plan de capacitación.
- Reportar los índices de gestión de seguridad, que apliquen, a la Administración.
- Proponer los temas de retroalimentación.

### **5.3 Trabajadores**

- Asistir y registrar su asistencia de forma obligatoria a las capacitaciones.
- Desarrollar las evaluaciones aplicadas, posterior a cada tema impartido.
- Aplicar en las labores diarias, las normas, procedimientos y pautas de seguridad y salud impartidas en las capacitaciones.

## **6. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO**

### **6.1 Lista de riesgos laborales**

La identificación ha sido realizada tomando como referencia la lista de riesgos propuesta por el Ministerio de Trabajo en la Matriz de Riesgos Laborales vigente de julio del 2013 hasta julio de 2015.

## 6.2 Identificación de riesgos por puesto de trabajo

Factor de riesgo	Puesto de trabajo						
	Adm	Recep	Camar	Salo	Cocic	Posill	Lavand
1.- Caídas de personas en el mismo nivel			X				
2.- Sobreesfuerzos			X		X	X	X
3.- Estrés Térmico		X	X	X	X	X	X
4.- Contactos térmicos							
5.- Contactos Eléctricos							X
6.- Explosiones							X
7.- Incendios					X	X	X
8.- Accidentes de tráfico	X						
9.- Exposiciones a agentes físicos					X	X	X
10.- Exposiciones a agentes químicos			X				X
11.- Exposiciones agentes biológicos			X				
12.- Riesgos ergonómicos en general		X	X	X	X	X	X
13.- Otros riesgos: Mutilación							
14. Exposiciones a riesgos psicosociales	X		X	X	X	X	X

## 7. METODOLOGÍA

Se realizarán exposiciones a través de medios audiovisuales, de acuerdo a la necesidad, respecto a los riesgos laborales del puesto de trabajo.

En las capacitaciones que así lo ameriten se realizarán las prácticas necesarias para el adiestramiento de los servidores municipales.

Se entregará, de ser necesario, material impreso con el tema a ser desarrollado.

Posterior a la exposición habrá un espacio de 15 min para la intervención de los participantes, los mismos que podrán exponer sus dudas, comentarios y sugerencias.

## 8. RECURSOS

**Infraestructura.**-Las actividades de capacitación se desarrollaran en ambientes adecuados proporcionados por la institución.

**Mobiliario, equipo y otros.**-computador, proyector proporcionados por la institución.

**Documentos técnicos – educativos.**-material informativo.

## 9. MODALIDAD

- Charla presencial
- Prácticas.

## 10. DURACIÓN

- 1 a 2 horas aproximadamente cada tema.

## 11. DETALLE DE CAPACITACIONES

### 11.1 DIRECTIVOS

CAPACITACIÓN DIRECTIVOS		
No. 01	Inducción a la SST	a) Conceptos generales b) Clasificación de riesgos laborales c) Accidente de trabajo d) Condición y acción subestándar. e) Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
No. 02	Resolución CD. 517 Responsabilidad patronal	a) Responsabilidad Patronal b) Accidente de trabajo c) Enfermedad profesionales
No. 03	Resolución CD. 513	a) Tipos de accidentes b) Notificación de accidentes c) Investigación de accidentes

### 11.2 ORGANISMOS PARITARIOS

ORGANISMOS PARITARIOS.		
No. 01	INDUCCIÓN A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	a) <b>Conceptos generales de seguridad y salud ocupacional.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Trabajo</li><li>- Salud</li><li>- Seguridad en el trabajo</li><li>- Salud en el trabajo.</li></ul> b) <b>Clasificación de riesgos laborales</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Riesgo mecánico</li><li>- Riesgo físico</li><li>- Riesgo químico</li><li>- Riesgo ergonómico</li><li>- Riesgo psicosocial.</li></ul> c) <b>Condición y acción subestándar.</b> d) <b>Condición y acción subestándar.</b> e) <b>Notificación de accidentes de</b>



No. 02	FUNCIONES	<p>trabajo típicos y en atunera.</p> <p>f) <b>Vigilancia de la salud.</b></p> <p>a) <b>Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, D.E 2393.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones.</li> <li>- Reuniones.</li> </ul>
--------	-----------	---

### 11.3 PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO

CAPACITACIONES ESPECÍFICAS		
No.	TEMA	DIRIGIDO A
01	Inducción a la seguridad y salud ocupacional (trabajador nuevo)	
02	Prevención de riesgos laborales en el puesto de trabajo	
03	Manejo de extintores	
04	Primeros auxilios	Todo el personal
05	Plan de emergencia	
06	Simulacro de emergencias	

## 12. CONTENIDO DE CAPACITACIONES

No.	TEMA	CONTENIDO	DIRIGIDO A:
01	INDUCCIÓN A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	<p>a) <b>Conceptos generales de seguridad y salud ocupacional.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo</li> <li>- Salud</li> <li>- Seguridad en el trabajo</li> <li>- Salud en el trabajo.</li> </ul> <p>b) <b>Clasificación de riesgos laborales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riesgo mecánico</li> <li>- Riesgo físico</li> <li>- Riesgo químico</li> <li>- Riesgo ergonómico</li> <li>- Riesgo psicosocial.</li> </ul> <p>c) <b>Condición y acción subestándar.</b></p> <p>d) <b>Accidente de trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accidente típico</li> <li>- Accidente en itinere</li> <li>- Notificación</li> </ul> <p>e) <b>Enfermedad profesional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Notificación.</li> </ul>	Todo el personal Trabajador nuevo

No.	TEMA	CONTENIDO	DIRIGIDO A:
02	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL PUESTO DE TRABAJO	<p>1. <b>Riesgo Mecánico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normas de prevención de caídas, golpes, desplome, contacto eléctrico directo e indirecto.</li> </ul> <p>2. <b>Riesgo Físico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones de seguridad de iluminación</li> <li>- Condiciones termohigrométricas</li> <li>- Ruido</li> </ul> <p>3. <b>Riesgo Químico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiciones</li> <li>- Vías de ingreso</li> <li>- Enfermedades</li> <li>- Medidas de prevención, uso de EPP.</li> </ul> <p>4. <b>Riesgo Biológico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiciones</li> <li>- Agentes biológicos</li> <li>- Enfermedades comunes</li> </ul> <p>5. <b>Riesgos Ergonómico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiciones</li> <li>- Posturas forzadas</li> <li>- Movimientos repetitivos</li> <li>- Trastornos músculo esqueléticos</li> <li>- Prevención</li> </ul>	Todo el personal

- 
- 6. Riesgo Psicosocial**
  - Definiciones
  - Estresores
  - Enfermedades psicosomáticas
  - Prevención
- 

No.	TEMA	CONTENIDO	DIRIGIDO A:
03	MANEJO DE EXTINTORES	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) <b>Triángulo de fuego</b></li> <li>b) <b>Clases de fuego</b></li> <li>c) <b>Extintores</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de extintores</li> <li>- Partes de un extintor</li> <li>- Uso del extintor</li> </ul> </li> <li>d) <b>BIE (boca de incendio equipada)</b></li> <li>e) <b>Práctica de manejo de extintores</b></li> </ul>	Todo el personal

---

No.	TEMA	CONTENIDO	DIRIGIDO A:
04	PRIMEROS AUXILIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Manejo de emergencias</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Signos vitales</li> <li>- Shock, tipos.</li> <li>- Emergencia respiratoria</li> </ul> </li> <li>2. <b>Emergencia cardiorespiratoria</b></li> <li>3. <b>Hemorragias</b></li> <li>4. <b>Heridas, tipos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escoriaciones.</li> <li>- Cortantes</li> <li>- Punzantes.</li> <li>- Corto punzante.</li> <li>- Contundentes.</li> <li>- Corto contundentes.</li> <li>- Proyectil arma de fuego.</li> <li>- Heridas graves: hemorragia craneal, abdomen, tórax.</li> </ul> </li> <li>5. <b>Quemaduras, clases.</b></li> <li>6. <b>Traumas</b></li> <li>7. <b>Fracturas</b></li> <li>8. <b>Esguinces</b></li> <li>9. <b>Luxación</b></li> <li>10. <b>Emergencias comunes:</b> convulsiones, epilepsia, dolor de cabeza, abdominal, oído, deshidratación, intoxicación.</li> <li>11. <b>Mordeduras</b></li> <li>12. <b>Hipotermia</b></li> </ul>	Todo el personal

---

No.	TEMA	CONTENIDO	DIRIGIDO A:
05	PLAN DE EMERGENCIAS. SIMULACRO DE EMERGENCIAS.	a) Conceptos generales b) Organización de brigadas c) Mapa de recursos y evacuación. d) Señalética. e) Elementos y recursos en caso de emergencia. f) Vías de evacuación g) Punto de encuentro h) Protocolos de actuación <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antes</li> <li>- Durante</li> <li>- Después de una emergencia.</li> </ul> i) Procedimiento en caso de emergencia.	Todo el personal

### 13. CRONOGRAMA

Según planificación anual de capacitación.

### 14. SEGUIMIENTO

Una vez impartido el tema se llevará a cabo el siguiente proceso:


- Evaluación de conocimientos.
- Observaciones planeadas de acciones subestándar.
- Retroalimentación de los temas mediante diálogos periódicos de seguridad o nuevas capacitaciones si fuera necesario.

### 15. PRESUPUESTO

Acorde presupuesto anual de seguridad y salud ocupacional.

## 16. ANEXOS

### Anexo I Formato de lista de asistencia a capacitaciones

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>	<b>DIRECTIVOS</b>	
	<b>HOTEL ZEUS</b>	<b>ORGANISMOS PARITARIOS</b>	
	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES</b>	<b>TRABAJADORES</b>	

TEMA: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

FACILITADOR: \_\_\_\_\_ FIRMA: \_\_\_\_\_

No.	NOMBRE Y APELLIDO	No. CÉDULA	ÁREA	CARGO	FIRMA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

ANEXO 10.- Listas de asistencia a capacitaciones


	SISTEMA DE GESTION DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	DIRECTIVOS	X
	HOTEL ZEUS	ORGANISMOS PARITARIOS	X
	REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES	TRABAJADORES	X

NOMBRE	CI	AREA	FIRMA
Felipe Salcedo	500942066-2	Compras	
Hugo JACA	0909183956	Cocina	
RENELMO CARRAS	0602795494	Cocina	
Andrés Vilca	010304167-4	Mantenimiento	
Elmer Aguado	0904160920	Compras	
Hector Jara	060190630-8	Mantenimiento	
Wladimir Aguado	060308032-8	Mantenimiento	
Yancy Soto	060420566	Mantenimiento	
Franco Pardo	180026052-2	Cocina	
Jose Dominguez	060422434-9	Mantenimiento	
Roberto Gomez	060528222-4	Mantenimiento	
Rosario Alvarado	060318966-9	Mantenimiento	
Georgina Brito	0601561578	Cocina	
Carolina Soto	06020222-3	Mantenimiento	
Wladimir Aguado	060832225-6	Mantenimiento	
Yancy Soto	060124430-2	Compras	
Rosario Alvarado	060420566-4	Compras	
Jessy Chink	06044432-6	Seguridad	
Araceli Soto	060221695-3	Compras	
Maria Elena Guzmán	0604486-7	Compras	
Norte Aguado			

Responsable:

Ana Lucia Hidalgo

**ANEXO 11.- Procedimiento de investigación de accidentes**

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>	<b>PROC - SST - 001</b>
	<b>HOTEL ZEUS</b>	
	<b>PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES</b>	

<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Elaborado:</b>	<b>Revisado:</b>	<b>Aprobado:</b>
Ing. Ana Lucía Hidalgo <b>TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		

**REGISTRO DE CAMBIO EN EL PROCEDIMIENTO**

Nº DE REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES REALIZADAS	REVISADO	APROBADO	FIRMA

## **ÍNDICE**

**17. INTRODUCCIÓN**

**18. OBJETIVO**

**19. NORMATIVA APLICABLE**

**20. ALCANCE**

**21. DEFINICIONES**

**22. RESPONSABILIDADES**

**23. NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES**

**24. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES**

**25. CODIFICACIÓN DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE DE TRABAJO.**

**9.1 DATOS GENERALES DEL CENTRO DE TRABAJO**

**9.2 DATOS DEL ACCIDENTADO.**

**9.3 DATOS DEL ACCIDENTE**

**9.4 DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ACCIDENTE**

**9.5 ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DEL ACCIDENTE**

**9.6 AGENTES O ELEMENTOS MATERIALES DEL ACCIDENTE**

**9.7 FUENTE O ACTIVIDAD DURANTE EL ACCIDENTE**

**9.8 ANÁLISIS DEL TIPO DE CONTACTO**

**9.9 CONSECUENCIA DEL ACCIDENTE**

**9.10 MEDIDAS CORRECTIVAS**

**9.11 IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

**26. ANEXO I**

**27. ANEXO II**



## **1. INTRODUCCIÓN**

La resolución N° C.D 513 obliga al empresario a investigar los hechos que hayan producido un daño para la salud en los trabajadores a fin de detectar las causas de estos hechos.

Para cumplir con este imperativo legal es necesario entonces establecer un procedimiento que permita conseguir al objetivo que plantea la Resol. C.D 513, que es el detectar las causas de los accidentes con el fin de definir las medidas de corrección necesarias.

El presente procedimiento pretende con criterio técnico dar respuesta a la serie de interrogantes que plantea la ocurrencia de un accidente y el formato modelo tipo de aplicación que constituye una herramienta para la identificación de los causales de eventos no deseados y que facilitará la identificación de condiciones y acciones subestándar.

## **2. OBJETIVO**

La investigación de accidentes tiene como objetivo principal la deducción de las causas que los han generado a través del conocimiento previo de los hechos sucedidos.

Una vez alcanzado este objetivo, los objetivos inmediatos permiten sustentar la información obtenida para diseñar e implantar medidas de corrección direccionadas tanto a la eliminación de las causas para evitar la repetición del mismo accidente o similares así como aprovechar la experiencia para mejorar la gestión de riesgos en la empresa.

## **3. NORMATIVA APLICABLE**

Resolución N° C.D 513

D.E 2393

## **4. ALCANCE**

Corresponde al Técnico de Seguridad Laboral llevar a cabo la investigación de los accidentes de trabajo o incidentes de todo el personal la empresa hotel Zeus.

Con carácter general se realizará esta investigación siempre que se produzca un daño para la salud de algún trabajador o, aunque no se haya producido, se considere que el incidente podría haber provocado consecuencias graves.

Se investigarán los siguientes accidentes:

- Los calificados típicos con consecuencias mortales, o que generen incapacidades permanentes.
- Los que generen incapacidad temporal mayor a un año.

- Todos los accidentes con pérdidas materiales significativas o que impliquen paro de los procesos.
- Los accidentes/ incidentes que, potencialmente o cambiando alguna condición, podrían haber tenido consecuencias graves, tales como conatos de incendios, etc.
- Otros que, a juicio del mando directo, sea conveniente investigar. Los que generen preocupación pública así no sean denunciados, los mismos deberán ser investigados en un término no mayor a 15 días laborables.

## 5. DEFINICIONES

**ACCIDENTE:** Evento no deseado que da lugar a pérdidas de la vida o lesiones, daños a la propiedad o al medio ambiente de trabajo.

**INCIDENTE:** Se entiende por incidente aquellos accidentes que no hayan ocasionado lesiones a los trabajadores expuestos, también denominados “cuasi accidentes”.

**ACCIDENTE DE TRABAJO:** Toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste.

**MEDIDA CORRECTIVA:** acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad detectada u otra situación indeseable. Es diferente a “Corrección” mediante la cual sólo se elimina o repara la no conformidad detectada, no su causa.

**CONDICIÓN SUBESTÁNDAR:** Toda aquella situación insegura en que se encuentra un equipo, o instalación y que puede causar un incidente o accidente si se opera o se usa en esa condición.

**ACCIÓN SUBESTÁNDAR:** Toda aquella actividad que se violente la norma de seguridad y se realiza de manera incorrecta y que puede derivar en un accidente.

## 6. RESPONSABILIDADES

### 6.1 Administración

Es responsable de facilitar la investigación de accidentes ocurridos a sus empleados.

### 6.2 Del Técnico Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Es responsable de obtener toda la información pertinente sobre el accidente, el accidentado, y los testigos 48 horas posteriores al evento con la finalidad de establecer las causas directas e

indirectas del siniestro. Además será responsable de realizar estadísticas y entregar anualmente a las dependencias del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS.

### **6.3 De los trabajadores**

- Deberán informar de manera inmediata la ocurrencia de un incidente o accidente a la Administración y ésta la Responsable de Seguridad laboral.
- Colaborar con la investigación del accidente facilitando toda la información necesaria que solicite el responsable de seguridad.

## **7. NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES**

Una vez producido el accidente o incidente, éste será inmediatamente comunicado al Administrador por parte del accidentado o el personal más próximo al afectado. El Administrador deberá atender con los medios disponibles (equipo de primeros auxilios o responsable de botiquín de la zona) procediendo posteriormente a realizar las siguientes acciones:

### **7.1 Accidentes de gravedad**

#### **7.1.1 Traslado**

En caso de accidente grave o que la presunción sea de gravedad el responsable del centro de trabajo deberá de forma inmediata debe comunicarse a:

- Cruz Roja Ecuatoriana
- Cuerpo de Bomberos
- Hospital Policlínico
- Policía Nacional
- ECU 911

### **7.2 Accidentes no graves**

El Responsable de Primeros Auxilios brindará la ayuda necesaria para la recuperación del trabajador accidentado.

En caso de ser necesario el Administrador del centro de trabajo, dispondrá el traslado del trabajador hasta una casa asistencial para que reciba la debida atención médica.

### **7.3 Notificación al Técnico de Seguridad**

La realiza el Administrador al Técnico de Seguridad inmediatamente después de ocurrido el siniestro, inicialmente de forma verbal y en lo posterior por escrito a través de la Notificación de incidentes y accidentes de trabajo, Anexo I.

### **7.4 Notificación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Profesionales a la Unidad de Riesgos del trabajo del IESS.**

Todo accidente, previo análisis por parte del Técnico de Seguridad, deberá ser notificado al SGRT del IESS dentro de los 10 días laborables posteriores al accidente, la información será registrada en página web de la institución.

## **8. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES**

### **8.1 Investigación del accidente/incidente de trabajo**

El Técnico de Seguridad Laboral valorará la necesidad de investigar los accidentes, incidentes o enfermedad profesional comunicados, atendiendo a las características y a la magnitud de los mismos.

Como norma general, se investigarán todos los accidentes de trabajo con baja.

Para ello, se llevarán a cabo los siguientes pasos:

- a) Se iniciará la investigación contactando con las personas que puedan aportar información sobre lo ocurrido, desde el propio accidentado hasta otros testigos, si los hubiera.
- b) Se entrevistarán con ellos, preferentemente de forma individual y en el lugar del accidente.
- c) La información a obtener hará referencia a:
  - El puesto de trabajo donde se ha producido.
  - Las tareas que se desarrollan en el puesto de trabajo.
  - Descripción de la secuencia del accidente.
- d) Con la información obtenida se elaborará el informe técnico de investigación basado en los parámetros establecidos en la Resolución C.D 513.

**9. ANEXO I**

**NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO**

**Fecha de notificación:**..... **Incidente** **Accidente**

**COMUNICANTE**

**Nombre y Apellido:**.....

**Centro de trabajo:**.....

**PERSONAS AFECTADAS**

**Nombre y Apellido:**.....

**Centro de trabajo:**.....

**Puesto de trabajo:**.....

**DATOS ACERCA DEL ACCIDENTE / INCIDENTE**

**Fecha:**.....

**Lugar:**.....

**Descripción del suceso:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....


**Personas presentes:**

**1.**.....

**2.**.....

**3.**.....

### ANEXO 13.- Procedimiento de inspecciones de seguridad

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>	<b>PROC - SST - 003</b>
	<b>HOTEL ZEUS</b>	
	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD</b>	<b>EDICIÓN 1</b>

<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Elaborado:</b>	<b>Revisado:</b>	<b>Aprobado:</b>
Ing. Ana Lucía Hidalgo <b>TÉCNICA DE SEGURIDAD Y                  SALUD OCUPACIONAL</b>		

#### REGISTRO DE CAMBIO EN EL PROCEDIMIENTO

Nº DE REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES REALIZADAS	REVISADO	APROBADO	FIRMA

## **ÍNDICE**

### **28. INTRODUCCIÓN**

### **29. OBJETIVO**

#### **2.1 Objetivo General**

#### **2.2 Objetivos específicos.**

### **30. NORMATIVA APLICABLE**

### **31. ALCANCE**

### **32. DEFINICIONES**

### **33. RESPONSABILIDADES**

#### **6.1 De la Administración**

#### **6.2 Del Técnico de Seguridad**

#### **6.3 De los trabajadores**

#### **6.4 Del Delegado de Seguridad y salud en el trabajo.**

### **34. PROCEDIMIENTO**

#### **7.1 Preparación**

#### **7.2 Desarrollo de la inspección**

#### **7.3 Acciones correctivas / preventivas**

#### **7.4 Seguimiento**

### **35. ANEXOS**

## **1. INTRODUCCIÓN**

La Inspección de seguridad es una revisión exhaustiva mediante la observación directa que consiste en el análisis detallado de las condiciones de seguridad (máquinas, herramientas, instalaciones, etc.) a fin de descubrir las situaciones de riesgo que se derivan de ellas con el propósito de adoptar las medidas adecuadas para su control evitando el accidente (prevención) o reduciendo los daños materiales o personales derivados del mismo (protección).

Una herramienta indispensable para prevenir los riesgos generados por instalaciones, equipos, herramientas y actos subestándar, es establecer procedimientos con los cuales examinar periódicamente las condiciones peligrosas que por su estado puedan provocar incidentes y accidentes.

El presente documento pretende ser una guía para el desarrollo de las inspecciones en las instalaciones del hotel Zeus, máquinas y equipos que intervienen en el desarrollo de las actividades de la empresa, mediante los formatos de listas de chequeo, sujetos de modificación cuando las condiciones cambien, que facilitarán la identificación de las condiciones inseguras y la pronta solución de éstas con el fin de prevenir eventos no deseados.

## **2. OBJETIVO**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

El presente procedimiento tiene por objeto establecer la metodología para la ejecución de Inspecciones programadas en las instalaciones del hotel Zeus, para identificar las condiciones y acciones riesgosas y eliminarlas.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Detectar condiciones y acciones subestándar.
- Identificar los factores de riesgo y los medios que los generan.
- Proponer medidas correctoras para minimizar o eliminar el riesgo.

## **3. NORMATIVA APLICABLE**

Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

Resolución 957 Reglamento del Instrumento Andino

D. E 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

## **4. ALCANCE**

Serán áreas susceptibles de inspección:

- a) Instalaciones del edificio del hotel Zeus:
  - Subsuelo
  - Pisos de habitaciones
  - Restaurante
  - Lavandería
  - Cuarto de máquinas

## **5. DEFINICIONES**

**INSPECCIÓN:** técnica analítica de seguridad que consiste en el análisis realizado mediante la observación directa de las instalaciones, equipos y procesos para identificar los peligros existentes y evaluar los riesgos en los puestos de trabajo

**CONDICIÓN SUBESTÁNDAR:** Toda aquella situación insegura en que se encuentra un equipo, o instalación y que puede causar un incidente o accidente si se opera o se usa en esa condición.

**PELIGRO:** aquella fuente o situación con capacidad de producir daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente o a una combinación de ellos.

**RIESGO:** La combinación de la frecuencia y la probabilidad y de las consecuencias que podrían derivarse de la materialización de un peligro.



**MEDIDAS DE CONTROL:** Medidas para prevenir que un suceso peligroso derive en un accidente grave. Se incluyen medidas directas para prevenir o limitar las consecuencias de pequeñas fugas que podrían incrementarse originando un accidente grave (ejemplos: válvulas de seguridad, válvulas de control, sistemas de inundación, antorchas, etc.).

**MEDIDA CORRECTIVA:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

**MEDIDA PREVENTIVA:** medidas adoptadas para secuencia de sucesos que pueden conducir a un accidente grave, (condiciones de diseño, operación, mantenimiento, etc.)

**EPP:** Se entenderá por Elemento de Protección Personal (EPP) a cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

## **6. RESPONSABILIDADES**

### **6.1 De la Administración**

- Proporcionar los recursos necesarios para la ejecución de las distintas inspecciones tanto en las instalaciones.
- Proporcionar los recursos necesarios para la implementación de las medidas correctivas o preventivas propuestas resultado de las inspecciones

### **6.2 Del Técnico de Seguridad**

- Incluir en la planificación anual de seguridad y salud las inspecciones a realizar en las diferentes áreas.
- Desarrollar las respectivas Check List conforme a las condiciones de cada área, máquina, equipo, etc.
- Realizar inspecciones a los puestos de trabajo, máquinas, equipos, herramientas, procedimientos de trabajo que se consideren de riesgo, y los demás que fueren necesarios.
- Sugerir medidas de prevención y protección.
- Dar seguimiento a las medidas implantadas.
- Verificar su eficacia
- Desarrollar índices de gestión.

### **6.3 De los trabajadores**

- Facilitar la ejecución de las inspecciones a efectuarse
- Comunicar, durante el desarrollo de las inspecciones, al técnico de seguridad de las diferentes condiciones y acciones subestándar o inseguras que se presenten en el centro de trabajo

#### **6.4 Del Delegado de Seguridad**

- Participar de la inspección general de edificios, instalaciones, etc, recomendando la adopción de las medidas preventivas y de protección necesarias.
- Conocer los informes de las inspecciones realizadas.

### **7. PROCEDIMIENTO**

#### **7.1 Preparación**

- Revisar la planificación de seguridad y conforme a ésta ejecutar las inspecciones.
- Preparar por áreas las listas de chequeo que correspondan según el centro y puestos de trabajo, sujetándose en todo momento a lo dispuesto en la normativa legal vigente en el país.

#### **7.2 Desarrollo de la inspección.**

- Aplicando las listas de chequeo, verificar las condiciones de seguridad de las áreas, máquinas, equipos, herramientas, instalaciones, etc.
- Registrar en las diferentes listas de chequeo, anexos 1 – 5, las condiciones y acciones subestándar encontradas en cada área, máquinas, equipos, herramientas, procedimientos y demás actividades llevadas a cabo en las instalaciones del hotel.
- Tomar en cuenta las observaciones hechas por los trabajadores respecto de las condiciones de trabajo y las acciones que consideren inseguras.

#### **7.3 Acciones correctivas/Preventivas**

- El técnico de seguridad establecerá los controles a ejecutar definiendo si deben aplicarse en la fuente, en el medio de transmisión, o en el trabajador.
- Emitir el informe de inspecciones a la Administración. Anexo 6.

#### **7.4 Seguimiento**

- Verificar la eficacia y cumplimiento de las medidas adoptadas mediante posteriores inspecciones.

Mantener los registros de las inspecciones e informes de las mismas como parte del sistema de gestión de la empresa.

### **ANEXOS**

#### **ANEXO I CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD**

---

#### **SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

#### **HOTEL ZEUS**

#### **INSPECCIÓN CONDICIONES DE SEGURIDAD**

---

**Empresa:**

**Área:**

**Puesto de trabajo:**

**Elaborado:**

**Fecha:**

---

**CONDICIONES DE SEGURIDAD**

---

**PUESTO DE TRABAJO**

SI NO

Observaciones

---

La estructura del lugar de trabajo es sólida y apropiada para su uso.  
3 metros (2,5m. en oficinas) de altura desde el piso hasta el techo.  
2 m2 de superficie libre por trabajador.  
6 m3 ocupados, por trabajador.

---

**SUELOS, TECHOS Y PAREDES**

---

Son correctas las características del suelo uniforme y regular  
El suelos donde se manejen abundantes líquidos son impermeables  
Respecto a los pisos anteriores, éstos tienen una pendiente de hasta 1,5% con relación a desagües.  
Los pisos son antideslizantes  
Los techos y tumbados se encuentran en buenas condiciones  
Paredes en buen estado, limpias y pintadas.  
Las paredes son lisas y de fácil limpieza

---

**VENTILACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD**

---

El aire fresco y limpio por hora y trabajador es de 30m cúbicos.  
Se renueva el aire 6 veces por hora  
Existen variaciones bruscas de T°

---

**RUIDO**

---

El ruido en el ambiente produce molestias ocasionalmente o habitualmente  
El ruido obliga a levantar la voz entre dos personas que conversan a medio metro de distancia  
En los lugares referidos los niveles de ruido superan los 85 dB A  
Vigilancia de la salud a los trabajadores expuestos  
Uso de EPP

---

**ILUMINACIÓN**

---

Existen fuentes de luz naturales  
Existen fuentes de luz artificial  
La distribución de iluminación es uniforme  
Buen nivel de iluminación  
Fuentes de luz con protección antideslumbrante

---

**PASILLOS**

---

Pasillos de 800mm de ancho  
Orden y limpieza  
Zonas delimitadas y libres de obstáculos

---

**PUERTAS Y SALIDAS**

---

Puertas exteriores 1,20 m de ancho  
Abren hacia el exterior  
Puestos de trabajo a 50m de la salida de emergencia.

---

**ABASTECIMIENTO DE AGUA**

---

Cuenta con agua potable  
Una llave por cada 50 trabajadores

---

**SERVICIOS HIGIÉNICOS**

---

---

1 excusado por cada 25 varones o su fracción  
1 excusado por cada 15 trabajadores o su fracción  
1 lavabo por cada 10 trabajadores o fracción

---

#### **EXCUSADOS Y URINARIOS**

---

Provistos de papel higiénico y basureros  
Ventilación al exterior natural o forzada  
Dimensiones mínimas por cabina: 1m ancho por 1,20 largo y 2,30 de altura.  
Puertas impiden visibilidad desde el exterior  
Puertas con cierre interior y colgador  
Limpieza y desinfección diaria

---

#### **LAVABOS**

---

Provistos de jabón en barra o líquido

---

#### **NORMAS COMUNES A LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS**

---

Suelos, paredes y techos son lisos, continuos e impermeables y con materiales que permitan la limpieza con líquidos desinfectantes.

---

#### **LIMPIEZA DE LOCALES**

---

Orden y limpieza  
Limpieza con medios húmedos  
limpieza por aspiración en seco  
Limpieza de locales fuera de las horas de trabajo  
Uso de ropa de trabajo, EPP y herramientas de limpieza

---

#### **ALARMA**

---

Manual  
Pulsador en cada piso  
Pulsador cercano a las estaciones de mangueras  
Libre acceso, claramente visible.  
Altura no menor a 1,50 m ni mayor a 1.80 m sobre el piso.  
Sistema de descargas atmosféricas, pararrayos.

---

#### **SALIDAS DE EMERGENCIA**

---

Puertas de 1,20 m de ancho  
Abren hacia afuera  
Barra de pánico  
Ubicadas a 50m de cada puesto de trabajo.  
Libre de obstáculos  
Cuenta con señalización

---

#### **ESCALERAS DE EMERGENCIA**

---

N/A

Iluminación de emergencia  
Puertas corta fuegos, resistencia al fuego de 30 mínimos.  
Ancho mínimo 90 cm  
Ancho de descanso, 90 cm.  
Huella de 28 cm  
Contrahuella máx. de 18 cm  
Barandas de protección de 1m de alto.  
Acceso directo a ellas por cada piso  
De material sólido y antiderrapante

Perforaciones de no más de 0,012 m para desagüe.  
Escaleras exteriores fijas de forma permanente a la estructura.  
Libres de obstáculos.

---

### **BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS**

---

Desinfectante  
Antisépticos  
Gasas estériles  
Algodón hidrófilo  
Venda  
Esparadrapo  
Apósitos adhesivos  
Tijeras  
Pinzas  
Guantes desechables

---

### **INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

---

Instalaciones ejecutadas bajo la supervisión directa de un profesional de la Ingeniería Eléctrica o Electrónica, debidamente autorizado por el órgano competente.

Todos los materiales y equipos usados en instalaciones eléctricas y electrónicas cuentan con las certificaciones establecidas y otorgadas por la entidad autorizada para ello, como el INEN.

Las uniones y derivaciones aisladas convenientemente, debiendo recuperar al menos un nivel de aislamiento equivalente al propio del conductor, utilizando para ello cintas aislantes, mufas de resinas epóxicas, cubiertas termoretráctiles o mecanoretráctiles u otros medios aprobados.

Las uniones no quedan sometidas a tensión mecánica, excepto las uniones hechas en líneas aéreas; las derivaciones deberán cumplir esta exigencia sin excepción.

Los elementos metálicos principales que actúan como refuerzo estructural de una edificación tienen una conexión eléctrica permanente con el sistema de puesta a tierra general.

Los interruptores están instalados en puntos fácilmente accesibles y su altura de montaje está comprendida entre 0,80 m y 1,40 m, medida

desde su punto más bajo sobre el nivel del piso terminado.

Los tomacorrientes están instalados en puntos fácilmente accesibles y su altura de montaje está comprendida entre 0,20 y 0,80 m,

---

### **ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES EN LOCALES COMERCIALES E INDUSTRIALES**

---

Se dispone de al menos un tomacorriente por cada 10 m<sup>2</sup> o fracción de local, con un mínimo de (3) tres tomacorrientes.

Todos los circuitos de tomacorrientes en locales comerciales y oficinas están protegidos mediante protectores diferenciales.

---

## ANEXO II INSPECCIÓN DE SEÑALÉTICA Y USO DE EPP

### SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

#### HOTEL ZEUS

### INSPECCIÓN DE SEÑALÉTICA Y USO DE EPP

Empresa:

Área:

Fecha:

Elaborado:

SEÑALIZACIÓN	SI	NO	Observ.
Señalética de Advertencia			
Señalética de Prohibición			
Señalética de Información			
Señalética de Obligación			
Señalética de equipos contra incendios			

### EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Área: cocina

Protección para la cabeza
Protección para los ojos
Protección para los oídos
Protección para las vías respiratorias
Ropa de trabajo
Calzado de seguridad
Otros: guantes

## ANEXO III REGISTRO INSPECCIONES MENSUALES EXTINTORES CO2

### SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

AÑO:

#### HOTEL ZEUS

### REGISTRO INSPECCIONES MENSUALES EXTINTORES

ÁREA:

TIPO:

ÚLTIMA RECARGA:

PESO:

P. HIDROSTÁTICA:

CÓDIGO: No

MES	FECHA	CILINDRO		PRESIÓN		PRECINTO		MANGUERA		BOQUILLA		UBICACIÓN		ACCESO		SEÑALES	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ENE																	
FEB																	
MAR																	
ABR																	
MAY																	
JUN																	
JUL																	
AGO																	
SEP																	
OCT																	
NOV																	
DIC																	

**ANEXO IV INSPECCIÓN A BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS**

---

**SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE  
RIESGOS LABORALES**

**HOTEL ZEUS** **AÑO:**

**REGISTRO DE INSPECCIÓN A BOCAS DE  
INCENDIO EQUIPADAS**

---

<b>Empresa:</b>	<b>Área:</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Piso:</b>

---

<b>B.I.E DETALLE</b>	<b>ESTADO B M</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
--------------------------	-----------------------	----------------------

---

Gabinete

Vidrio

Manómetro

Válvula

Racor

Soporte de

manguera

Manguera 25 mm

Manguera 45 mm

Pitón

Hacha

Ajusta racor

Señalética

Extintor

---

**EXTINTOR:**

<b>DETALLE</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
----------------	-----------	-----------	----------------------

---

Cilindro

Manguera

Boquilla

Manómetro

Presión

Precinto

Pasador

Instrucciones de

uso

---


**ANEXO VI INFORME INSPECCIONES Y SOLICITUD DE MEDIDAS CORRECTIVAS**

Fecha:.....Responsable:.....I  
 INSPECCIÓN N°.....

N°	CONDICIÓN/ ACCIÓN REPORTADA	ACCIÓN		DETALLE	RESPONSABLE	APROBADO	FECHA ASIGNADA



**ANEXO 14.- Procedimiento de selección, entrega y reposición de equipos de protección personal.**

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>	<b>PROC - SST - 004</b>
	<b>HOTEL ZEUS</b>	<b>EDICIÓN 1</b>
	<b>PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN, ENTREGA Y REPOSICIÓN DE ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>	

<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Elaborado:</b>	<b>Revisado:</b>	<b>Aprobado:</b>
Ing. Ana Lucía Hidalgo TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		

**REGISTRO DE CAMBIO EN EL PROCEDIMIENTO**

N° DE REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES REALIZADAS	REVISADO	APROBADO	FIRMA

## **ÍNDICE**

### **INTRODUCCIÓN**

### **OBJETIVO**

### **NORMATIVA APLICABLE**

### **ALCANCE**

### **DEFINICIONES**

### **RESPONSABILIDADES**

#### **6.5 De la Administración**

#### **6.6 Del Técnico de Seguridad**

#### **6.7 De los organismos paritarios**

#### **6.8 De los trabajadores**

### **PROCEDIMIENTO**

### **INVENTARIO DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO Y CARACTERÍSTICAS DE LAS PROTECCIONES.**

### **ANEXOS.**

#### **9.1 REGISTRO DE ENTREGA Y REPOSICIÓN.**

#### **9.2 SOLICITUD DE COMPRA DE ROPA DE TRABAJO Y EPP**

#### **9.3 INSPECCIÓN DE USO DE ROPA DE TRABAJO Y EPP**

## **1. INTRODUCCIÓN**

Los Elementos de Protección Personal (EPP) tienen como función principal proteger diferentes partes del cuerpo, para evitar que un trabajador tenga contacto directo con factores de riesgo que le pueden ocasionar una lesión o enfermedad.

El Elemento de Protección Personal, es cualquier equipo o dispositivo destinado para ser utilizado por el trabajador, para protegerlo de los riesgos y aumentar su seguridad o su salud en el trabajo.

Las ventajas que se obtienen a partir del uso de los elementos de protección personal son las siguientes: proporcionar una barrera entre un determinado riesgo y la persona, mejorar el resguardo de la integridad física del trabajador y disminuir la gravedad de las consecuencias de un posible accidente sufrido por el trabajador.

Los EPPs son necesarios para una mejor protección humana en el entorno laboral y hay que saber utilizarlos de la manera correcta para lograr la mayor seguridad posible ya que un EPP mal utilizado es un EPP que no guarda la protección para la cual fue diseñado y por tanto puede exponer a las personas a una falsa sensación de seguridad y conducirlos directamente al peligro con posibilidad de causar un accidente o daños que lamentar. Es muy importante tomar consciencia de la importancia del uso del EPP en las tareas que entrañen riesgo y las

responsabilidades que conlleva su correcta utilización y mantenimiento para los trabajadores, operadores, supervisores y los empleadores en toda comunidad laboral.

## **2. OBJETIVO**

Establecer directrices para la adquisición, dotación, uso y reposición de los equipos de protección personal con el fin de proteger a los trabajadores expuestos de los posibles riesgos para la salud e integridad física.

## **3. NORMATIVA APLICABLE**

- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo Decisión 584
- Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo Resolución 957
- Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo D.E 2393

## **4. ALCANCE**

Para todos los puestos de trabajo que entrañen riesgo para el trabajador.

## **5. DEFINICIONES**

**EPP EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:** cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

**SEGURIDAD EN EL TRABAJO:** conjunto de acciones que permiten localizar y evaluar los riesgos y establecer las medidas para prevenir accidentes de trabajo.

**SALUD:** concepto básico relacionado con las condiciones de trabajo y salud del trabajador, con el objetivo de alcanzar el máximo bienestar físico, emocional, y psíquico del trabajador.

**RIESGO:** se define como la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas. Los factores que lo componen son la amenaza y la vulnerabilidad.

## **6. RESPONSABILIDADES**

### **6.1 De la Administración**

- Proporcionar los recursos necesarios para la adquisición de la ropa de trabajo y equipo de protección personal.
- Llevar un control de los registros de entrega y reposición de ropa de trabajo y EPP.
- Controlar el correcto almacenamiento de la ropa de trabajo y EPPs.

## **6.2 Del Técnico de Seguridad**

- Definir las características de los equipos de protección personal para garantizar su función teniendo en cuenta la naturaleza y magnitud de los riesgos que evitarán.
- Verificar y archivar los certificados de calidad de los EPPs.
- Capacitar a los trabajadores sobre el uso, mantenimiento y almacenamiento de los EPPs.
- Realizar la entrega de la ropa de trabajo y equipos de protección a los trabajadores asegurándose que éstos firmen el respectivo registro de entrega y reposición.

Anexo I.

- Velar por que la utilización de los equipos se realice conforme a lo dispuesto.

## **6.3 De los organismos paritarios**

- Promover y controlar el uso de ropa de trabajo y equipos de protección personal por parte de los trabajadores durante el desarrollo de sus actividades.

## **6.4 De los trabajadores**

- Usar de forma obligatoria, siempre que se encuentre expuesto al factor de riesgo, la ropa de trabajo y EPP que se le entreguen.
- Conservar en buen estado de mantenimiento, uso y almacenamiento la ropa de trabajo y EPP que se le entreguen.
- Solicitar el reemplazo de la ropa de trabajo y EPP cuando se encuentre deteriorado.
- Entregar la ropa de trabajo y EPP deteriorado para el respectivo canje con los nuevos.

## **7. PROCEDIMIENTO**

### **7.1 Cotización**

- El técnico de seguridad y/o el Administrador cotizará en el mercado los precios de la ropa de trabajo y EPP y presentará al menos 3 proformas de entre las cuáles se escogerá la que ofrezca productos que cumplan con normas de seguridad y que además se ajuste al presupuesto asignado.

### **7.2 Adquisición**

- Una vez aprobado el presupuesto anual por parte de la Administración para la adquisición de ropa y protecciones, se llenarán los datos correspondientes de orden de compra, Anexo II, para posteriormente realizar la compra.

### **7.3 Capacitación**

- Los trabajadores recibirán capacitación, conforme el plan anual, sobre la importancia del uso de ropa de trabajo y equipo de protección, del uso, cuidado, mantenimiento y

reposición de los implementos básicos y especiales que emplearán durante el desarrollo de sus labores.

#### **7.4 Dotación**

- La ropa de trabajo y EPP serán entregados a través de la Administración y/o el Técnico de Seguridad, al inicio de la relación laboral (trabajador nuevo) y al inicio de cada año para el caso de los trabajadores antiguos.
- Cada trabajador al momento de recibir la ropa de trabajo y EPP deberá firmar el registro de entrega y reposición de ropa de trabajo y EPPs.

#### **7.5 Reposición**

- La Administración del Hotel Zeus repondrá los implementos deteriorados por el uso y desgaste normal. Para esto el trabajador deberá entregar el implemento usado, para disponerlos de manera adecuada, y a cambio recibirá uno nuevo.
- Cuando el trabajador extravíe, modifique o deteriore a propósito los implementos de protección personal, obligatoriamente estos serán repuestos con cargo completo al trabajador.
- En caso de pérdida o deterioro por causas ajenas al trabajador, debidamente comprobados, se repondrá el implemento sin costo para el afectado.
- El trabajador al momento de recibir los implementos deberá firmar el registro de entrega y/o reposición.

#### **7.6 Inspección, uso y mantenimiento.**

- Todo implemento de seguridad (ropa de trabajo y EPP) será inspeccionado antes de ser usados con el fin de observar posibles deterioros que reduzcan su nivel de acción.
- Los trabajadores son responsables de dar el debido mantenimiento (limpieza) a cada implemento de seguridad, según las indicaciones técnicas.
- La inobservancia de las normas de seguridad, sobre el uso, mantenimiento y cuidado de los elementos de seguridad serán sancionadas conforme lo indicado en el reglamento interno de trabajo y de seguridad de la empresa.

8. Inventario de riesgos por puesto de trabajo y características de las protecciones.

PUESTO DE TRABAJO	DETALLE	CARACTERÍSTICAS	NORMA
Cocinero		<p>Ropa de trabajo: Pantalón Camisa 65% poliéster y 35% algodón</p>	UNE EN 340: 2004
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Con puntera de seguridad</li> <li>- Cerrado atrás</li> <li>- Resistente a penetración y absorción de agua</li> <li>- Antideslizante</li> <li>- Resistente a grasas animales y vegetales</li> <li>- Plantilla anatómica intercambiable</li> <li>- Tratamiento anti olor/bacterias</li> <li>- Lavable</li> </ul>	UNE-EN 344, 345, 346 y 347 ASTMF13
		<p>Cofia 65% poliéster y 35% algodón</p>	UNE – EN 14126 (riesgo biológico)

PUESTO DE TRABAJO	DETALLE	CARACTERÍSTICAS	NORMA
<b>Posillero</b>		<p>Ropa de trabajo:  Pantalón  Camisa  65% poliéster y 35% algodón</p>	UNE EN 340: 2004
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Con puntera de seguridad</li> <li>- Cerrado atrás</li> <li>- Resistente a penetración y absorción de agua</li> <li>- Antideslizante</li> <li>- Resistente a grasas animales y vegetales</li> <li>- Plantilla anatómica intercambiable</li> <li>- Tratamiento anti olor/bacterias</li> <li>- Lavable</li> </ul>	UNE-EN 344, 345, 346 y 347 ASTMF13
		<p>Cofia  65% poliéster y 35% algodón</p>	UNE – EN 14126 (riesgo biológico)

PUESTO DE TRABAJO	DETALLE	CARACTERÍSTICAS	NORMA
<b>Camarera</b>		Ropa de trabajo: Pantalón Camisa 65% poliéster y 35% algodón	UNE EN 340: 2004
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Con puntera de seguridad</li> <li>- Cerrado atrás</li> <li>- Antiestático</li> <li>- Absorción de impactos en el talón</li> <li>- Resistente a penetración y absorción de agua</li> <li>- Antideslizante</li> <li>- Plantilla anatómica intercambiable</li> <li>- Tratamiento anti olor/bacterias</li> <li>- Lavable</li> </ul>	UNE-EN 344, 345, 346 y 347 ASTM F13
		Cofia 65% poliéster y 35% algodón	UNE – EN 14126 (riesgo biológico)
		Guantes de nitrilo	UNE EN 388 UNE EN 374



PUESTO DE TRABAJO	DETALLE	CARACTERÍSTICAS	NORMA
<b>Salonero</b>		<p>Ropa de trabajo:  Pantalón  Camisa  65% poliéster y 35% algodón</p>	UNE EN 340: 2004
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antideslizante</li> <li>- Diseño ergonómico</li> <li>- Plantilla anatómica intercambiable</li> </ul>	UNE-EN 347 1 y 2

PUESTO DE TRABAJO	DETALLE	CARACTERÍSTICAS	NORMA
<b>Lavandera</b>		<p>Ropa de trabajo:  Pantalón  Camisa  65% poliéster y 35% algodón</p>	UNE EN 340: 2004
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resistente a penetración y absorción de agua</li> <li>- Antideslizante</li> <li>- Plantilla anatómica intercambiable</li> <li>- Tratamiento anti olor/bacterias</li> <li>- Lavable</li> </ul>	UNE-EN 344, 345, 346 y 347 ASTMF13
		<p>Cofia  65% poliéster y 35% algodón</p>	UNE – EN 14126 (riesgo biológico)
		<p>Guantes de látex</p>	Marcado CE

**ANEXO I FORMATO DE ENTREGA Y REPOSICIÓN DE ROPA DE TRABAJO Y EPP**

**PUESTO DE TRABAJO:** \_\_\_\_\_

NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	FECHA		EQUIPO DE PROTECCIÓN				FIRMA
		ENTREGA	REPOSICIÓN	R.T	P.P	P.M	P.C	

**Responsable:** \_\_\_\_\_

**Firma:** \_\_\_\_\_

Ref. R.T: ropa de trabajo P.C: protección cabeza	P.M: protección para manos. P.P: protección para pies
--	--

**ANEXO II SOLICITUD DE COMPRA DE ROPA DE TRABAJO Y EPP****ÁREA QUE SOLICITA:****SOLICITUD DE COMPRA No.****FECHA DE PEDIDO****FECHA DE ENTREGA:**

<b>DETALLE</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V. UNITARIO</b>	<b>V. TOTAL</b>
<b>ROPA DE TRABAJO:</b>				
<b>PANTALÓN</b>				
<b>CAMISA MANGA CORTA</b>				
<b>CAMISA MANGA LARGA</b>				
<b>COFIA</b>				
<b>ZAPATO DE TRABAJO</b>				
<b>GUANTES</b>				

<b>Elaborado por:</b>
-----------------------

<b>Autorizado por:</b>
------------------------

<b>Recibido por:</b>
----------------------

**ANEXO 15.- Plan de mantenimiento de equipos, máquinas y herramientas.**

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE PRVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>	<b>AÑO</b>
	<b>HOTEL ZEUS</b>	
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	<b>2015 - 2016</b>

GENERADOR	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL o cada 400 horas	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
Nivel de refrigerante	x					
Nivel del aceite	x					
Nivel de combustible	x					
Estado de filtro de aire	x					
Nivel de electrolito	x					
Estado de filtro de combustible	x					
Estado de filtro de aire	x					
Estado de filtro de aceite	x					
Estado de filtro de combustible	x					
Estado de bornes de batería	x					
Estado de mangueras	x					
Estado de tablero	x	x				
Motor de arranque		x				
Alternador		x				
Radiador		x				
Mangueras		x				
Tubo de escape		x				
Anclaje			x			

Revisión de filtro de combustible(cambio si es necesario)			x			
Cambio o limpieza de filtro de aire			x			
Grupo electrógeno			x			
Juste de tornillos			x			
Estado de conexiones eléctricas			x			
Limpieza de devanados del alternador			x			
Estado de bandas			x			
Estado y ajuste de mangueras			x			
Cambio de filtro de aceite					x	
Cambio de aceite					x	
Cambio de filtro de aire					x	
Cambio de filtro de combustible					x	
Cambio de refrigerante					x	
Ajuste de anclaje					x	
Limpieza del equipo					x	
Conexiones eléctricas						x
Tablero						x
<b>LAVADORA</b>						
Control de inicio del ciclo con la puerta abierta						
Anclaje		x				
Tensión de correas de transmisión			x			
Sujeción de válvula de desagüe				x		
Sujeción de válvulas de agua		x				
Ajuste de contactos				x		
Estado de mangueras				x		
<b>SECADORA</b>						
Control de inicio del ciclo con la puerta abierta			x			

Anclaje		x				
Limpieza de filtros			x			
Lubricación de cojinetes				x		x
Estado de correas				x		x
Canales de descarga				x		x
<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>				x		
<b>INSTALACIONES DE AGUA</b>				x		
<b>EXTINTORES PQS</b>						x
<b>EXTINTORES CO2</b>						x
<b>MANGUERAS DE B.I.E</b>				x		

## **ANEXO 16.- GUÍA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

### **HOTEL ZEUS**

#### Introducción

La gestión de la prevención de riesgos laborales tiene como principal objetivo eliminar los factores de riesgo a los que los trabajadores se exponen diariamente durante el desarrollo de su labor diaria.

Dicha objetivo representa la integración de acciones en todos los niveles de una empresa: administrativo, técnico, talento humano y procedimientos, y que implica de forma activa a todos los miembros en los diferentes niveles jerárquicos.

Esta gestión encaminada a la eliminación de riesgos requiere de acciones coordinadas que integren el trabajo desde los niveles administrativos hasta los niveles operativos dentro de una empresa, es así que se diseña y aplica un sistema de gestión con base en los requerimientos técnicos legales vigentes en el país, el mismo que está conformado de la siguiente manera:

- Gestión administrativa
- Gestión técnica
- Gestión de talento humano
- Programas y procedimientos operativos básicos.

La Empresa, consciente de las exigencias técnico legales en materia de seguridad y salud en el trabajo y consciente de la necesidad de un ambiente de trabajo seguro y saludable para sus colaboradores, desarrolla y aplica un sistema de gestión.

En el presente manual se establecen principios básicos para la ejecución y posterior seguimiento de las directrices desarrolladas en el sistema de gestión de riesgos diseñado para el hotel Zeus, con la finalidad de constituir un soporte formal, que garantice la ejecución de todas las actividades, se realicen según los requerimientos exigidos por la legislación y la normas vigentes en nuestro país.



## **Antecedentes**

El hotel Zeus inicia sus actividades en 1982 como un emprendimiento familiar de la Familia Costales Arguello Altamirano. como un pequeño Hostal, brindando los servicios de hostería bajo la modalidad de Hostal funciona hasta el año 1990, año en el cuál a través del desarrollo de un tema de tesis titulado “La Inversión Elástica como Mecanismo de Desarrollo Empresarial”, se demuestra la factibilidad de realizar una inversión que permitiría un crecimiento ordenado y a largo plazo.

En ese mismo año son aprobados los planos del proyecto de edificación de la infraestructura actual, se inicia con la construcción de las bases y los primeros pisos; 9 años después se forma una compañía de orden familiar para la operación del negocio.

En el año 2000 se ejecuta la segunda etapa de construcción de la infraestructura desde los pisos 4to al 7mo.

En el año 2009 se ejecuta la tercera y última etapa de ampliación de la infraestructura de la edificación, los pisos 8, 9, 10, 11 y 12.

En la actualidad funciona bajo la categoría de hotel 3 estrellas categoría superior.

## **Misión**

Somos una empresa líder en la industria hotelera que ofrece una relación satisfactoria de calidad en el servicio al turista nacional y extranjero otorgando hospitalidad, gastronomía, encanto, armonía, renovación, paisaje y cultura; basados en un desarrollo turístico sostenible en lo social, ambiental y empresarial con nuestro cliente interno y externo demostrando pasión por el servicio.

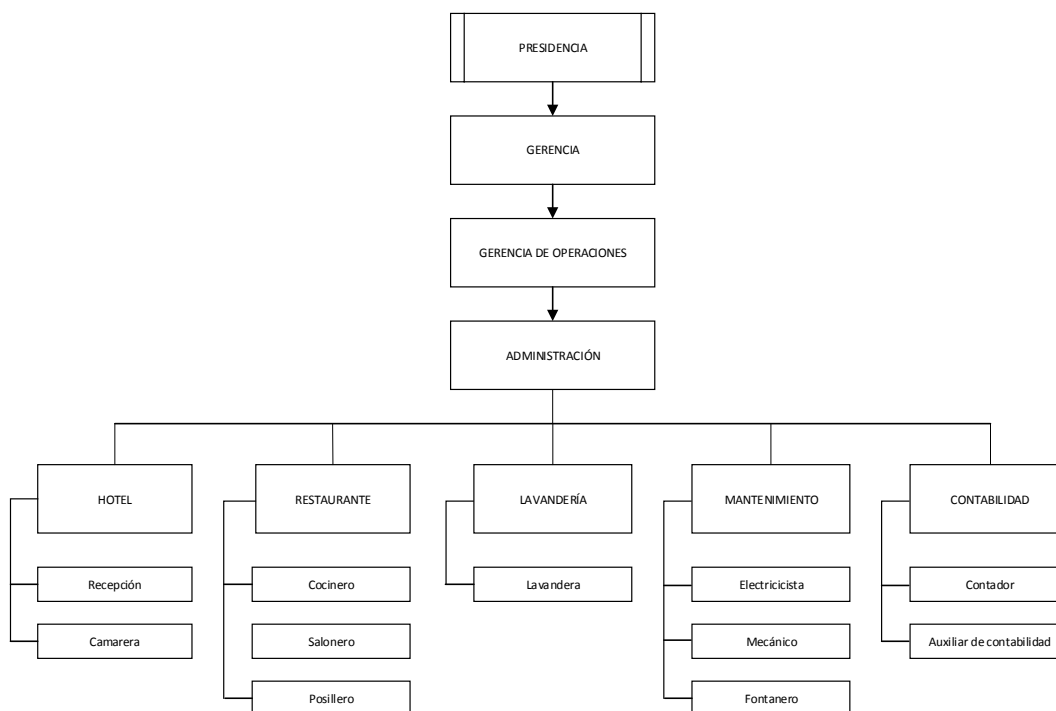
## **Visión**

Consolidarse como la mejor alternativa de la ciudad que ofrece gratas experiencias de servicio con estándares de calidad en forma confiable e innovadora enmarcado en una operación sostenible, que contribuya también al desarrollo del potencial humano de quienes conforman la empresa, su entorno socio familiar y que esto incite a otros establecimientos a adoptar esta modalidad operativa.

## Servicios

- Hospedaje
- Restaurante
- Salones para eventos

## Estructura organizacional de la institución



## Ubicación

<b>PROVINCIA</b>	Chimborazo
<b>CANTÓN</b>	Riobamba
<b>PARROQUIA</b>	Lizarzaburu
<b>DIRECCIÓN</b>	Avda. Daniel León Borja 41-29 y Duchicela

## **Puestos de trabajo y número de trabajadores**

<b>ÁREA</b>	<b>PUESTO DE TRABAJO</b>	<b>TRABAJADORES</b>
Hotel	Administrador	2
	Camareras	5
	Recepcionista	4
Restaurante	Saloneros	5
	Cocineros	4
Cocina	Posilleros	4
	Lavandería	Lavandera
<b>TOTAL</b>		<b>26</b>

### **Objetivos**

#### **Objetivo general**

Proporcionar un ambiente de trabajo seguro y saludable mediante la aplicación de un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales en el Hotel Zeus de la ciudad de Riobamba.

#### **Objetivos específicos**

- Aplicar y mantener la gestión administrativa en la prevención de riesgos laborales.
- Implementar, mantener y mejorar las condiciones de seguridad de las instalaciones y puestos de trabajo del hotel Zeus.

#### **Referencias legal**

Las normas de referencia bajo las cuales se ha desarrollado el presente documento son:

- Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Resolución 957, Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Adicional se utilizarán términos y definiciones contenidos en la Decisión 584, la Resolución 957 y la Resolución 333 (derogada) por cuanto, a la presente fecha, no se

cuenta con un documento legal de similares características que permita establecer verificaciones internas y definir el nivel de cumplimiento técnico legal de la seguridad y salud en el trabajo.

### **Requisitos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

a) Gestión administrativa

- Política
- Organización
- Administración
- Implementación
- Verificación
- Mejoramiento continuo
- Realización de actividades de promoción en seguridad y salud en el trabajo
- Información estadística.

b) Gestión técnica

- Identificación de factores de riesgo
- Evaluación de factores de riesgo
- Control de factores de riesgo
- Seguimiento de medidas de control.

c) Gestión del talento humano

- Selección
- Información
- Comunicación
- Formación
- Capacitación
- Adiestramiento
- Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores.

d) Procesos operativos básicos

- Investigación de accidentes de trabajo
- Inspecciones y auditorías
- Planes de emergencia

- Procedimiento de inspecciones
- Programas de mantenimiento
- Usos de equipos de protección individual

## **GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

Política de la Seguridad y Salud en el Trabajo será definida por la alta dirección de la empresa, refleja el compromiso para con sus trabajadores respecto a la seguridad y salud que durante el desarrollo de sus labores diarias.

La política de seguridad y salud en el trabajo deberá estructurarse contemplando los siguientes aspectos:

- a. Corresponde a la naturaleza y magnitud de los riesgos;
- b. Compromete recursos;
- c. Incluye compromiso de cumplir con la legislación técnico de SST vigente;
- d. . Se ha dado a conocer a todos los trabajadores y se la expone en lugares relevantes (difusión);
- e. Está documentada, integrada-implantada y mantenida;
- f. Está disponible para las partes interesadas;
- g. Se compromete al mejoramiento continuo; y,
- h. Se actualiza periódicamente.

La política deberá ser renovada cada 2 años conjuntamente con el Reglamento de seguridad o Plan mínimo de prevención de riesgos laborales.

## **Planificación**

La planificación de la prevención de riesgos laborales de la empresa será elaborada conforme el formato establecido en el Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales diseñado para el Hotel Zeus; dicho formato contempla los siguientes parámetros:

- a. Especificación de las No conformidades priorizadas y temporizadas respecto a la gestión: administrativa; técnica; del talento humano; y procedimientos o programas operativos básicos.

- b. Temporización de las No conformidades desde el punto de vista técnico;
- c. Contempla objetivos, metas y actividades rutinarias y no rutinarias;
- d. Inclusión de todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo, incluyendo visitas, contratistas, entre otras;
- e. Detalle de recursos humanos, económicos, tecnológicos suficientes para garantizar los resultados;
- f. Cronograma de actividades con responsables, fechas de inicio y de finalización de la actividad.

Las actividades programadas serán registradas en el siguiente formato.

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
HOTEL ZEUS  
PLANIFICACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**Objetivo:** Desarrollar, implementar y mantener un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, mediante la gestión administrativa, técnica, de talento humano y programas y procedimientos operativos básicos, basado en el cumplimiento de la normativa legal vigente, cuyo fin será mitigar y/o eliminar los riesgos laborales y así evitar incidentes, accidentes y enfermedades profesionales en el personal del Hotel Zeus.

**Periodo:** .....

**Alcance:** .....

**Meta:** .....

**Indicador:** .....

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RECURSOS	RESPONSABLE	CRONOGRAMA												

## Organización

### Reglamento de seguridad y salud en el trabajo

La empresa deberá desarrollar un Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo siempre que cuente con más de 15 trabajadores bajo relación de dependencia.

En caso de que su número sea hasta de 10 trabajadores, deberá desarrollar un Plan mínimo de prevención de riesgos laborales.

En ambos casos los documentos contienen directrices respecto a la seguridad y salud de los trabajadores, así como obligaciones y prohibiciones para los implicados, empleador y

trabajadores.; los documentos deberán ser ingresados en el en el Sistema del Ministerio de Trabajo SAITE en la página <http://www.trabajo.gob.ec/>.

### **Organismos paritarios**

La organización de la prevención de riesgos laborales será definida bajo el marco legal establecido por la Decisión 584, Resolución 957 y Decreto Ejecutivo 2393.

Siempre que se cuente con centros de trabajo con un número de 15 trabajadores o más se conformarán Comités o Subcomités, y se aplicarán los siguientes formatos:

#### **ACTA DE DESIGNACIÓN DE REPRESENTANTES DEL EMPLEADOR AL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD CENTRO DE TRABAJO N° .....**

En las instalaciones de....., el día .....de....., conforme lo indica el D.E 2393 de los Comités y Sub Comités de Seguridad e Higiene del trabajo, se procede a la designación de representantes por parte del empleador, cada uno con su respectivo suplente.

#### **PRINCIPALES DEL EMPLEADOR**

<b>Nombre y Apellido</b>	<b>C.I.</b>	<b>FIRMA</b>

#### **SUPLENTES DEL EMPLEADOR**

<b>Nombre y Apellido</b>	<b>C.I.</b>	<b>FIRMA</b>

Firma:

Representante legal

**ACTA DE ELECCIÓN DE REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES AL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL CENTRO DE TRABAJO N.....**

En las instalaciones de..... el día..... de..... de ....., a las ....., se procedió a la lectura y aprobación del orden del día.

- 1.- Se comprueba la presencia de los trabajadores
- 2.- Una vez constatada la presencia del personal se procede a mocionar postulantes a miembros del comité.
- 3.- Se procede a la votación respectiva quedando elegidas las siguientes personas:

PRINCIPALES	C.I	FIRMA

SUPLENTES	C.I	FIRMA

FECHA: .....

Firmas de los trabajadores que estuvieron presentes en la elección de sus representantes.

NOMBRE	CÉDULA	FIRMA
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		



Riobamba, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

**ACTA DE CONSTITUCION DEL SUB COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD de la empresa.....**

Una vez reunidos representantes del empleador y de los empleados, se procede a nombrar del grupo de los principales al Presidente y Secretario del Comité que durarán un año en sus funciones pudiendo ser reelegidos indefinidamente.

**PRESIDENTE:** .....

**SECRETARIA:** .....

En las instalaciones de ....., el día..... a las..... se procedió a la lectura y aprobación del orden del día respecto de la necesidad e importancia de conformar un Comité Paritario de SST.

Una vez manifestada la necesidad de gestionar la seguridad y salud de los trabajadores de la institución, se procedió a la elección de Presidente y Secretario, para corroborar dicha elección los abajo firmantes ratificamos mediante nuestra firma

**PRINCIPALES DE LA EMPRESA**

Nombre y Apellido	C.I.	FIRMA

**PRINCIPALES DE LOS TRABAJADORES**

Nombre y Apellido	C.I.	FIRMA

Se cuenta además con la presencia del:

**Médico Ocupacional**

**Técnico de Seguridad**

**PRESIDENTE  
COMITÉ DE SST**

**SECRETARIO  
COMITÉ DE SST**

En los centros de trabajo donde no se supere el número de trabajadores de 10, se aplicará el siguiente formato:

**ACTA DE NOMBRAMIENTO DE LOS TRABAJADORES AL DELEGADO DE SEGURIDAD Y SALUD de la empresa.....**

En las instalaciones de....., el día.....de.....de..... a las.....horas, se procedió a la lectura y aprobación del orden del día.

- 1.- Se comprueba la presencia de los trabajadores
- 2.- Se procedió a nombrar al Delegado de Seguridad y Salud de la Empresa, siendo elegido:

**DELEGADO**

Sr. ....

Firma: \_\_\_\_\_

**ELECCION DEL DELEGADO DE SEGURIDAD Y SALUD DE (razón social)**

FECHA: .....

Firmas de los trabajadores que estuvieron presentes en la elección de sus representantes.

NOMBRE	CEDULA	FIRMA
1.		
2.		
3.		
4.		

Posterior a la elección de los representantes, según aplique para el centro de trabajo de acuerdo al número de trabajadores que en éste laboren, se procederá al registro de los nombres y apellidos del o los trabajadores designados en el Sistema del Ministerio de Trabajo SAITE en la página <http://www.trabajo.gob.ec/>.

El registro se registrá conforme las indicaciones del instructivo del sistema:



## Verificaciones internas

Se realizarán verificaciones internas cada 6 meses para establecer el índice de eficacia de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, para ello se adoptará la lista de verificación, de la derogada resolución 333.

Dicha verificación deberá ser realizada por un profesional competente.

## Control de las desviaciones/Mejoramiento continuo

El control de las desviaciones del plan de la planificación de seguridad y salud ocupacional se realizará adoptando el mismo formato para la planificación inicial, en función de la prioridad, se realizarán replanificaciones semestrales o anuales según corresponda.

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
HOTEL ZEUS  
PLANIFICACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**Objetivo:** Desarrollar, implementar y mantener un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, mediante la gestión administrativa, técnica, de talento humano y programas y procedimientos operativos básicos, basado en el cumplimiento de la normativa legal vigente, cuyo fin será mitigar y/o eliminar los riesgos laborales y así evitar incidentes, accidentes y enfermedades profesionales en el personal del Hotel Zeus.

**Periodo:** .....

**Alcance:** .....

**Meta:** .....

**Indicador:** .....

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RECURSOS	RESPONSABLE	CRONOGRAMA											

El mejoramiento continuo de la gestión de la prevención de riesgos se reflejará en los respectivos índices de gestión de la empresa.

Dichos índices deberán ser elaborados por personal técnico competente.

Los índices a solicitar serán:

- Índices proactivos
- Índices reactivos
- Índice de gestión.

## GESTIÓN TÉCNICA

### Identificación

La metodología para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos será definida según:

- actividades rutinarias y no rutinarias
- actividades de subcontratistas y visitantes
- los peligros originados en las inmediaciones del lugar de trabajo
- infraestructura, el equipamiento y los materiales en el lugar de trabajo
- obligación legal aplicable relativa a la evaluación de riesgos
- diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipamiento, los procedimientos operativos y la organización de trabajo

Para la identificación de riesgos se aplicarán los formatos de inspección contenidos en el procedimiento de inspecciones desarrollado en el sistema de gestión de prevención de riesgos laborales de la empresa. Refiérase al PROC - SST – 003.

### Medición

La medición de factores de riesgo será realizada por personal técnico competente, cada riesgo deberá ser evaluado con la metodología que le corresponda.

<b>Riesgo</b>	<b>Metodología</b>
Riesgo mecánico	William Fine
Ruido	Mediciones
Iluminación	Mediciones
Confort térmico	Mediciones
Posturas forzadas	Rula
Incendio	Meseri

## **Evaluación de riesgos**

La evaluación de riesgos será realizada bajo el marco establecido en el Método de evaluación de riesgos laborales del INSHT.

## **Control operativo integral**

El control operativo integral se realizará:

- En el diseño
- En la fuente
- En el medio de transmisión
- En el trabajador

Las medidas de carácter preventivo o correctivo en el diseño, fuente y medio de transmisión deberán ser propuestas por personal técnico especializado y deberán contar con el fundamento técnico legal que le corresponda.

Para el caso de controles en el trabajador refiérase al procedimiento PROC - SST – 004, de selección, entrega y reposición de ropa de trabajo y equipos de protección personal.

## **GESTIÓN DE TALENTO HUMANO**

### **Selección de los trabajadores**

La selección de trabajadores será llevada a cabo con base en la información descrita en los profesiogramas desarrollados en el sistema de gestión de prevención de riesgos laborales diseñados para la empresa.

Siempre que los requerimientos o las condiciones del puestos de trabajo cambien se modificarán los requisitos descritos en los profesiogramas. Anexo II. (Profesiograma).

### **Información – Comunicación interna y externa.**

La información interna y externa acerca de la prevención de riesgos laborales será difundida en los lugares destinados para el efecto.

Los mapas de evacuación y recursos colocados en cada habitación del hotel deberán ser revisados conjuntamente con el Plan Institucional de Gestión de Riesgos del hotel, (plan de emergencias).

La señalética colocada deberá cumplir con los requisitos establecidos en la NTE INEN ISO 3864.

La verificación de la existencia y estado de las mismas se realizará mediante los formatos establecidos en el Procedimiento de inspecciones del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales diseñado para la empresa.

### **Capacitación y adiestramiento**

La capacitación y adiestramiento del personal de la empresa será ejecutado en función del Plan de capacitación diseñado en el sistema de gestión de prevención de riesgos laborales de la empresa; para los directivos, organismos paritarios y trabajadores.

El plan de capacitación, refiérase PLANCAP-001, deberá ser renovado cada año.

## **PROGRAMAS Y PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS BÁSICOS**

**Procedimiento de investigación de accidentes**, se realizará cuando exista la ocurrencia de accidentes de trabajo. Refiérase PROC - SST – 001

### **Plan de emergencia**

El plan institucional de gestión de riesgos será elaborado en base a los formatos requeridos por el órgano competente, la Secretaría de Gestión de Riesgos.

Dicho plan deberá ser registrado en la SGR y renovado anualmente. Refiérase PIGR periodo 2016.

### **Auditorías internas**

Las verificaciones internas de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa se desarrollarán conforme el procedimiento PROC - SST – 002.

### **Inspecciones de seguridad**

Las inspecciones de seguridad deberán ser realizadas por personal técnico, el mismo que recogerá la información de las condiciones inseguras y reportará a la administración de la empresa, para ello se aplicarán los formatos contenidos en el procedimiento PROC - SST – 003.

### **Equipos de protección personal**

La selección de los equipos de protección personal será realizada en función de los riesgos de cada puesto de trabajo, siempre que estos cuenten con las debidas certificaciones que avalen el cumplimiento de normas de seguridad respecto a la protección que brindan.

La entrega y reposición de la ropa de trabajo y equipos de protección personal para los puestos de trabajo que aplique, será realizada mediante los formatos contenidos en el procedimiento PROC - SST – 004.

### **Mantenimiento**

El mantenimiento de máquinas, equipos, máquinas herramientas y herramientas, así como de las instalaciones eléctricas, sanitarias, etc., deberán ser realizadas por personal técnico especializado, el mismo que según las características del equipo, máquinas, etc., definirá el plan de mantenimiento de cada una. Refiérase: Plan de mantenimiento, periodo 2016 – 2017.

## ANEXO 17.- Matriz de consistencia

**Título:** Gestión de la prevención de riesgos laborales en el hotel Zeus de Riobamba

<b>Problema</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>Variables</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Metodología</b>
El Hotel Zeus no cuenta con una identificación, medición y evaluación de riesgos laborales propios de su actividad, que permita establecer las medidas de prevención y control necesarias para evitar la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades laborales.	Demostrar que la Gestión de la prevención de riesgos laborales incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto de 2015 a Agosto de 2016.	La Gestión de la prevención de riesgos laborales incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto de 2015 a Agosto de 2016, debido a que controla los riesgos a los cuáles están expuestos los trabajadores	La gestión de la prevención de riesgos laborales en el hotel Zeus mediante la gestión administrativa, técnica, de talento humano y programas y procedimientos operativos básicos incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%,	Dependiente: índice de gestión de la prevención de riesgos laborales.  Independiente: gestión de la prevención de riesgos laborales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión Administrativa</li> <li>• Gestión técnica</li> <li>• Gestión de talento humano</li> <li>• Programas y procedimientos operativos básicos</li> </ul>	Aplicación de lista de verificación interna
La falta de gestión administrativa en el hotel Zeus disminuye el índice de eficacia de la prevención de riesgos laborales.	Demostrar que la Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante la gestión administrativa incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el	La Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante la gestión administrativa incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del	La gestión administrativa incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%	Dependiente: índice de gestión de la prevención de riesgos laborales.  Independiente: Gestión Administrativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política de seguridad</li> <li>• Planificación</li> <li>• Organización</li> <li>• Integración-implantación.</li> <li>• Verificación interna</li> <li>• Control de desviaciones de plan de gestión.</li> <li>• Mejoramiento</li> </ul>	Aplicación de lista de verificación interna



	periodo Agosto de 2015 a Agosto de 2016.	Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto de 2015 a Agosto de 2016, a través de políticas, planificación, organización, integración-implantación, verificaciones internas, control de las desviaciones y mejoramiento continuo.			continuo	
La falta de gestión técnica en el hotel Zeus disminuye el índice de eficacia de la prevención de riesgos laborales.	Demostrar que la Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante la gestión técnica incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto de 2015 a Agosto de 2016.	La Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante la gestión técnica incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto de 2015 a Agosto de 2016, a través de la identificación, medición, evaluación, control operativo integral y	La gestión técnica incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%	Dependiente: índice de gestión de la prevención de riesgos laborales.  Independiente: Gestión Técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación</li> <li>• Medición</li> <li>• Evaluación</li> <li>• Control operativo integral</li> <li>• Vigilancia ambiental y de la salud.</li> </ul>	Métodos específicos de evaluación de riesgos. Medición de factores de riesgo

		vigilancia ambiental y de la salud.				
La falta de gestión de talento humano en el hotel Zeus disminuye el índice de eficacia de la prevención de riesgos laborales.	Demostrar que la Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante la gestión de talento humano incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto de 2015 a Agosto de 2016.	La Gestión de la prevención de riesgos laborales mediante la gestión de talento humano incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto de 2015 a Agosto de 2016, a través de la selección de personal, información y comunicación interna y externa, capacitación y adiestramiento.	La gestión de talento humano incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%	Dependiente: índice de gestión de la prevención de riesgos laborales.  Independiente: Gestión de talento humano	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de los trabajadores.</li> <li>- Información interna y externa.</li> <li>- Comunicación interna y externa.</li> <li>- Capacitación</li> <li>- Adiestramiento</li> </ul>	Lista de verificación de
La falta de gestión programas y procedimientos operativos básicos en el hotel Zeus disminuye el índice de eficacia de la prevención de riesgos laborales.	Demostrar que la gestión de riesgos laborales mediante los programas y procedimientos operativos básicos incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud	La gestión de riesgos laborales mediante los programas y procedimientos operativos básicos incrementa el índice de eficacia de la seguridad y	Los programas y procedimientos operativos básicos incrementa el índice de eficacia de la seguridad y salud laboral superior al 80%	Dependiente: índice de gestión de la prevención de riesgos laborales.  Independiente: programas y procedimientos operativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación de accidentes y enfermedades profesionales.</li> <li>- Vigilancia de la salud de los trabajadores.</li> <li>- Planes de emergencia.</li> </ul>	Lista de verificación de

	<p>laboral en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto de 2015 a Agosto de 2016.</p>	<p>salud laboral superior al 80%, en el personal del Hotel Zeus ubicado en la ciudad de Riobamba, en el periodo Agosto de 2015 a Agosto de 2016, a través de la investigación de accidentes y enfermedades profesionales, planes de emergencia y contingencia, auditorías internas, inspecciones de seguridad, equipos de protección personal y mantenimiento.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de contingencia.</li> <li>- Auditorías internas.</li> <li>- Inspecciones de seguridad y salud.</li> <li>- Equipos de protección individual y ropa de trabajo</li> <li>- Mantenimiento.</li> </ul>	
--	---	--	--	--	---	--