

**DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL
CLÍNICA BLANCA**

YELSIN FELIPE HURTADO GALLEGO

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
SANTIAGO DE CALI
2008**

**DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL
CLÍNICA BLANCA**

YELSIN FELIPE HURTADO GALLEGO

**Pasantia para optar al titulo de
Ingeniero Industrial**

**Director
JOSÉ HARVEY JARAMILLO MILLER
Ingeniero Industrial, M.A.**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
SANTIAGO DE CALI
2008**

Nota de aceptación:

**Aprobado por el Comité de Grado
en cumplimiento de los requisitos
exigidos por la Universidad
Autónoma de Occidente para optar
al título de Ingeniero Industrial**

Inq. CIRO MARTÍNEZ OROPESA
Jurado

Inq. JOSÉ HARVEY JARAMILLO
Director

Santiago de Cali, 21 de Julio de 2008

AGRADECIMIENTOS

Como primera medida doy gracias Dios por permitirme alcanzar la cúspide de mi meta, por ponerme tan valiosos recursos en mi camino y darme la oportunidad de ser lo que soy. Nada de esto hubiese sido posible sin el apoyo de la Clínica Blanca, quien me dio la oportunidad de ser parte de su equipo de trabajo y contribuir de manera significativa con la ejecución de mi propósito, exponiendo con ello cada una de las facultades adquiridas dentro de mi proceso académico. Es importante también resaltar la gran labor de mi director de pasantía, quien con su constancia permitió que la realización de todo este proyecto se ejecutara con gran éxito. No obstante, es de rescatar dentro de toda esta membresía, la gran labor que cumplió mi entorno familiar, quien con su apoyo imparcial, logro se el mayor estimulante para alcanzar el pleno desarrollo de los objetivos pautados.

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	24
INTRODUCCIÓN	25
1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	26
2. MARCO CONTEXTUAL	27
2.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA ORGANIZACIÓN	27
2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA	27
2.3 MISIÓN	27
2.4 VISIÓN	27
2.5 VALORES CORPORATIVOS	27
2.6 SERVICIOS	28
2.6.1 Consulta externa especializada	28
2.6.2 Hospitalización	28
2.6.3 Central de enfermería	28
2.6.4 Sala de cirugía	29
2.6.5 Droguería	29
2.6.6 Odontología	29
2.6.7 Plan de parto total	29

3. MARCO LEGAL	30
4. MARCO TEÓRICO	32
4.1 SALUD OCUPACIONAL	32
4.2 SEGURIDAD INDUSTRIAL	32
4.3 REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD	32
4.4 NORMAS DE SEGURIDAD	33
4.5 PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS (RESPEL)	33
4.6 ESTILOS DE VIDA SALUDABLE	33
4.6.1 Comportamientos y conductas	34
4.6.2 Modos estilos de vida	34
5. ANTECEDENTES	35
6. ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	36
6.1 MISIÓN SALUD OCUPACIONAL	36
6.2 VISIÓN EN SALUD OCUPACIONAL	36
6.3 POLÍTICA EN SALUD OCUPACIONAL	36
6.4 OBJETIVOS	37
6.4.1 Objetivo general	37
6.4.2 Objetivos específicos	37
6.5 ESTRATEGIAS	37
6.6 EQUIPOS E INSUMOS USADOS PARTE OPERATIVA	37

6.7 MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	37
6.8 EQUIPOS E INSUMOS USADOS PARTE ADMINISTRATIVA	37
6.9 SERVICIOS QUE PRESTA	38
7. RECURSOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	39
7.1 HUMANO	39
7.2 FINANCIEROS	39
7.3 TÉCNICOS	39
7.4 LOCATIVOS	39
8. NIVELES DE RESPONSABILIDAD Y FUNCIONES	40
8.1 REPRESENTANTE LEGAL/ GERENCIA Y ENCARGADO DE SALUD OCUPACIONAL	40
8.2 MANDOS MEDIOS	40
8.3 TRABAJADORES	40
8.4 COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL	41
9. DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO	42
9.1 DETERMINACIÓN DEL PANORAMA DE RIESGOS	50
9.2 CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO	50
9.2.1 Factor de riesgo físico	50
9.2.2 Factor de riesgo químico	51
9.2.3 Factor de riesgo biológico	51

9.2.4 Factor de riesgo ergonómico	51
9.3 CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO	53
9.3.1 Escala de guía para el soporte de valoración de riesgos que generan enfermedad profesional	54
10. REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD	61
11. COMITÉ PARITARIO	64
11.1 ¿QUE ES EL COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL?	64
11.2 FUNCIONES DEL COMITÉ PARITARIO	64
11.3 ESTRATEGIAS	65
11.3.1 ¿Qué se realizó?	65
12. BRIGADA DE EMERGENCIA	66
12.1 FUNCIONES DE LA BRIGADA	66
12.2 ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍA	66
13. MANUAL DE SEGURIDAD	68
13.1 PRIMEROS AUXILIOS	68
13.1.1 ¿Que son?	68
13.1.2 Objetivos	68
13.1.3 Características de la prestación del primer auxilio	68
13.1.4 ¡Como actuar!	69
13.1.5 Normas básicas del socorrismo	69
13.1.6 Procedimiento para prestar los primeros auxilios	69

13.1.7 Cual es la gravedad del socorrido	70
13.1.8 Precauciones al prestar los primeros auxilios	71
13.1.9 Como protegerse	71
13.2 MANEJO DE INCENDIOS	72
13.2.1 Causas de incendio	72
13.2.2 El fuego	72
13.2.3 ¿Que hacer en caso de incendio?	74
13.2.4 ¿Que es un extinguidor?	75
13.3 ERGONOMÍA	80
13.3.1 Objetivos	80
13.3.2 Bases legales de la ergonomía	80
13.3.3 Relaciones de la ergonomía	81
13.3.4 Manejo de cargas	81
13.3.5 Diseño del puesto de trabajo	83
13.3.6 Previniendo daños a la espalda	89
13.3.7 La silla de trabajo	90
13.4 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	91
13.4.1 Obligaciones de los trabajadores	91
13.4.2 Uso de los elementos de protección personal	92
13.4.3 Generalidades de los elementos de protección personal	93

13.5 PAUSAS ERGOACTIVAS	98
13.5.1 ¿Que son?	98
13.5.2 ¿Que prevenimos?	98
13.5.3 Pausas activas	98
13.5.4 Tenga en cuenta	98
13.5.5 Recomendaciones	99
13.5.6 Ejercicios de calentamiento	99
14. NORMAS DE BIOSEGURIDAD	102
14.1 NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD	102
14.2 NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL ÁREA DE URGENCIAS	105
14.3 NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL ÁREA DE GINECOBSTERICIA	105
14.4 NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL ÁREA DE CIRUGÍA	105
14.5 NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA SALAS DE HOSPITALIZACIÓN	106
14.6 NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL ÁREA DE ODONTOLOGÍA	107
14.7 NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL ÁREA DE LABORATORIO CLÍNICO	108
14.8 NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL ÁREA DE CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN	109
14.9 NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA LA CAPILLA FUNERARIA	109
14.10 NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL ÁREA DE PATOLOGÍA	110
14.11 NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL ÁREA DE LAVANDERÍA	110

15. PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN DE RESPEL	112
15.1 PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN	112
15.1.1 Objetivos y metas	112
15.1.2 Identificación de las fuentes	112
15.1.3 Clasificación e identificación de las características de peligrosidad	117
15.1.4 Cuantificación de la generación	120
15.1.5 Alternativas de prevención y minimización	121
15.2 MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO	123
15.2.1 Objetivos y metas	123
15.2.2 Manejo interno de respel	123
15.2.4 Medidas para la entrega de residuos al transportador	140
15.3 MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO	142
15.3.1 Recolección	144
15.3.2 Transporte de residuos hospitalarios	145
15.4 INDICADORES DE GESTIÓN	147
15.4.1 Indicadores de destinación	147
15.4.2 Indicador de capacitación	148
15.4.3 Indicador de beneficios	148
15.4.4 Indicadores estadísticos de accidentalidad	148
16. ESTILOS DE VIDA SALUDABLE	150

16.1 DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE VIDA SALUDABLE	150
16.1.1 Análisis de resultados	155
16.2 MANUAL ESTILOS DE VIDA SALUDABLE	156
16.2.1 ¿Que significa tener una alimentación saludable?	156
16.2.2 ¿Por que preocuparnos de tener una alimentación saludable?	156
16.2.3 Guía alimentaría	156
16.3 PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA	158
16.3.1 Necesidad de la actividad física	158
16.3.2 Satisfactor de la actividad física	159
16.3.3 Los treinta minutos de actividad física diarios	159
16.3.4 ¿Qué otros hábitos de vida saludable debo sumar a la práctica de actividad física?	162
16.4 EL TABAQUISMO	163
16.4.1 Concepciones acerca del cigarrillo	163
16.4.2 Efectos nocivos	164
16.4.3 Información importante	164
16.4.4 Alternativas para el fumador	164
16.5 SALUD MENTAL	165
16.5.1 Indicadores de salud mental	166
16.5.2 Factores psico-sociales que influyen en la salud	166
16.6 CONTROL DE 2 ELEMENTOS LIGADOS A LA ALIMENTACIÓN	167

16.6.1 Presión arterial	167
16.6.2 Colesterol	170
17. SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN	172
17.1 PROCEDIMIENTO	172
17.2 ¿QUE ES UNA SEÑAL?	172
17.3 SEÑALES DE SEGURIDAD	172
17.4 COLORES DE SEGURIDAD	173
17.5 COLORES DE CONTRASTE	174
17.6 FORMA GEOMÉTRICA Y SU SIGNIFICADO	174
17.7 SÍMBOLO	175
17.8 CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES	175
17.8.1 Señales de prohibición	175
17.8.2 Señales de acción de mando o protección	175
17.8.3 Señales de prevención o advertencia	175
17.8.4 Señales de seguridad o informativas	175
17.8.5 Señales complementarias o auxiliares	176
17.8.6 Señales de seguridad	176
17.9 TIPOS DE SEÑALES	177
17.9.1 Señales rígidas	177
17.9.2 Señales tipo bandera	177

17.9.3 Señales fotoluminiscentes	177
17.10 DISTANCIAS DE OBSERVACIÓN	177
17.11 DEMARCACIÓN DE ÁREAS	179
17.11.1 Evaluación de áreas de trabajo	179
17.11.2 Calles y pasos	179
17.11.3 Parquaderos	180
17.11.4 Vías de circulación	180
17.11.5 Tráfico peatonal	180
17.11.6 Acceso a máquinas	180
18. PROPUESTA DE PLAN DE EMERGENCIA	182
18.1 PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS	182
18.2 PROPUESTA	183
18.2.1 Análisis y descripción de la industria o edificio	183
18.2.2 Identificación de riesgos. accidentes y consecuencias	183
18.2.3 Definición de la organización en emergencia. las funciones y las responsabilidades	183
18.2.4 Alternativas de mejora	183
19. INDICADORES	185
19.1 INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	185
19.2 INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS DE LA POBLACIÓN TRABAJADORA	185

20. CONCLUSIONES	187
21. RECOMENDACIONES	189
BIBLIOGRAFÍA	190
ANEXOS	192

LISTA DE TABLAS

	Pág
Tabla 1. Generalidades de la empresa	26
Tabla 2. Numero de trabajadores	26
Tabla 3. Escala para la valoración de los factores de riesgo causantes de accidentes de trabajo y enfermedad profesional	54
Tabla 4. Colores sugeridos para la identificación de los brigadistas	67
Tabla 5. Clasificación del fuego	74
Tabla 6. Tipo de extintor	78
Tabla 7. Disciplinas de apoyo de la ergonomía	83
Tabla 8. Materias primas laboratorio	113
Tabla 9. Materias primas operación quirúrgica, odontológica y de parto	114
Tabla 10. Materias primas esterilización	115
Tabla 11. Materias primas cocina	115
Tabla 12. Materias primas mantenimiento	116
Tabla 13. Consolidación de generación de respel	120
Tabla 14. Cuantificación de respel	121
Tabla 15. Clasificación y rotulación de las bolsas	125
Tabla 16. Etiqueta de desechos peligrosos de la onu	131
Tabla 17. Técnicas de tratamiento y disposición de respel	144
Tabla 18. Edad promedio personal clínica blanca	150

Tabla 19. ¿realiza ejercicios físicos de forma frecuente?	150
Tabla 20. ¿es usted de las personas que consume alimentos altos en grasas?	151
Tabla 21. ¿visita usted a su medico aun cuando no esta enfermo?	151
Tabla 22. ¿se enferma con frecuencia?	152
Tabla 23. ¿previene usted los accidentes laborales?	152
Tabla 24. ¿tiene una pareja sexual estable?	153
Tabla 25. ¿lleva una vida sedentaria?	153
Tabla 26. ¿duerme usted lo suficiente?	154
Tabla 27. Fases de la promoción de la actividad física	159
Tabla 28. Necesidades psicosociales básicas del ser humano	167
Tabla 29. Acciones preventivas respaldadas en evidencia científica	168
Tabla 30. Significado general de los colores de seguridad	173
Tabla 31. Colores de contraste	174
Tabla 32. Forma geométrica y su significado según color	174
Tabla 33. Distancia para señales de prohibición y de obligación	178
Tabla 34. Distancia para señales de advertencia de peligro	178
Tabla 35. Distancia para señales de salvamento, seguridad, incendios, información	178

LISTA DE FIGURAS

	Pág
Figura 1. Demarcación deficiente, falta de banda antideslizante en escalones, grieta en el piso, piso desnivelado	42
Figura 2. Cableado sin entubar, silla inadecuada	42
Figura 3. Falta de pasamanos y de banda antideslizante en escalones	43
Figura 4. Monitor mal ubicado, mouse no esta a nivel del teclado, exceso de equipos debajo del puesto de trabajo	43
Figura 5. Silla inadecuada para trabajo, piso desnivelado en mal estado, guarda escobas no son en media caña	43
Figura 6. Equipo de cómputo mal ubicado	44
Figura 7. Ausencia de rejillas de protección contra roedores	44
Figura 8. Tubos de luz fundidos	44
Figura 9. Falta de mantenimiento a baranda	45
Figura 10. Planta eléctrica sin protección, sin aislamiento, sin señalar. Combustible sin identificación	45
Figura 11. Falta de orden y aseo	45
Figura 12. Falta de terminación de paredes, estantes sin anclar	46
Figura 13. Breakers sin señalar y sin etiquetar. Orden deficiente	46
Figura 14. Extintores obstaculizados, sin recargar y sin señalar	47
Figura 15. Instalaciones sanitarias en pésimo estado, falta de mantenimiento, falta de bolsa para manejo de desechos contaminados	47

Figura 16. Ubicación inadecuada de pipa con gas, falta de amarre para estabilizarla, materiales que no se utilizan en el área, desorganización	48
Figura 17. Almacenamiento de balas de oxígeno inadecuado, las balas no están identificadas	48
Figura 18. Desnivel de piso sin demarcar y sin banda antideslizante	48
Figura 19. Estantes en regular estado, sin anclar y sobrecargados	49
Figura 20. Piso en mal estado, guarda escoba inadecuado	49
Figura 21. Sustancias químicas sin identificación ni reconocimiento	49
Figura 22. Estructura del comité paritario de salud ocupacional	65
Figura 23. Estructura de la brigada de emergencia	67
Figura 24. Como actuar en caso de emergencia	69
Figura 25. Valoración general de la víctima	70
Figura 26. Tetraedro del fuego	73
Figura 27. Clasificación de fuego	73
Figura 28. Partes usuales de un extintor	75
Figura 29. Tipos de extintores	78
Figura 30. Límites de cargas permisibles	81
Figura 31. Síndrome del canal carpiano	83
Figura 32. Herramientas y equipos manuales	84
Figura 33. Controles e indicadores	85
Figura 34. Aspecto locativo	86

Figura 35. Movimiento manual de cargas	86
Figura 36. Iluminación	87
Figura 37. Ambiente térmico	88
Figura 38. Ambiente sonoro	88
Figura 39. Posturas ergonómicas	90
Figura 40. Ejercicios de calentamiento por fases	100
Figura 41. Estiramientos	101
Figura 42. Diagrama de flujo laboratorio	113
Figura 43. Diagrama de flujo cirugía, odontología y plan de parto total	114
Figura 44. Diagrama de flujo esterilización	115
Figura 45. Diagrama de flujo cocina	116
Figura 46. Diagrama de flujo mantenimiento	117
Figura 47. Diagrama de causa-efecto para la generación de residuos peligrosos	119
Figura 48. Recipientes para residuos hospitalarios	124
Figura 49. Rotulo para recipientes que contengan residuos corto punzantes	128
Figura 50. Segregación y almacenamiento primario	130
Figura 51. Etiquetado de respel	132
Figura 52. Rotulación riesgo biológico	132
Figura 53. Almacenamiento intermedio de la clínica blanca	136
Figura 54. Almacenamiento central de la clínica blanca	137

Figura 55. Almacenamiento de residuos químicos clínica blanca	138
Figura 56. Recolección de desechos hospitalarios	141
Figura 57. Manejo externo de residuos hospitalarios	142
Figura 58. Identificación de vehiculo de transporte de residuos hospitalarios	145
Figura 59. Rotulación vehiculo de transporte de residuos hospitalarios	146
Figura 60. Acondicionamiento del vehiculo de transporte de residuos hospitalarios	146
Figura 61. Edad promedio personal clínica blanca	150
Figura 62. ¿realiza ejercicios físicos de forma frecuente?	150
Figura 63. ¿es usted de las personas que consume alimentos altos en grasas?	151
Figura 64. ¿visita usted a su medico aun cuando no esta enfermo?	151
Figura 65. ¿se enferma con frecuencia?	152
Figura 66. ¿previene usted los accidentes laborales?	152
Figura 67. ¿tiene una pareja sexual estable?	153
Figura 68. ¿lleva una vida sedentaria?	153
Figura 69. ¿duerme usted lo suficiente?	154

LISTA DE ANEXOS

	Pág
Anexo 1. Panorama de riesgos	192
Anexo 2. Hoja de seguridad thinner	194
Anexo 3. Hoja de seguridad pinturas	196
Anexo 4. Hoja de seguridad acido clorhídrico	199
Anexo 5. Hoja de seguridad hipoclorito de sodio	208
Anexo 6. Hoja de seguridad lugol de gram	210
Anexo 7. Hoja de seguridad fucsina	215
Anexo 8. Hoja de seguridad buffer solución wright	219
Anexos 9. Hoja de seguridad tintura de benjuí	224
Anexo 10. Hoja de seguridad formol al 37%	228
Anexo 11. Hoja de seguridad quirurger	233
Anexo 12. Hoja de seguridad azul de metileno	237
Anexo 13. Plano cb-1 rutas de evacuación primer piso	241
Anexo 14. Plano cb-2 rutas de evacuación segundo piso	242
Anexo 15. Plano cb-3 rutas de evacuación cuarto piso	243
Anexo 16. Plano cb-4 rutas de evacuación quinto piso	244
Anexo 17. Plano cb-5 mapa de riesgos profesionales primer piso	245
Anexo 18. Plano cb-6 mapa de riesgos profesionales segundo piso	246

Anexo 19. Plano cb-7 mapa de riesgos profesionales cuarto piso	247
Anexo 20. Plano cb-8 mapa de riesgos profesionales quinto piso	248
Anexo 21. Plano cb-9 señalización y demarcación primer piso	249
Anexo 22. Plano cb-10 señalización y demarcación segundo piso	250
Anexo 23. Plano cb-11 señalización y demarcación cuarto piso	251
Anexo 24. Plano cb-10 señalización y demarcación quinto piso	252
Anexo 25. Formato de inscripción comité paritario	253
Anexo 26. Acta de constitución brigada de emergencia	262
Anexo 27. Formulario RHPS	263

RESUMEN

La seguridad dentro del contexto empresarial, es hoy por hoy uno de los factores de más trascendencia.; es importante reconocer dentro de todo este contenido, que la integridad del hombre es el centro del trabajo y del progreso.

Muchos son los factores que pueden poner en riesgo la integridad del ser humano y del medio ambiente, por ello se debe implementar un sin numero de medidas que limiten los alcances del mismo ser humano en cuanto a destrucción de su ambiente se refiere.

El riesgo y el peligro son agentes que están presentes en todo momento en la industria, y en mayor magnitud en las entidades prestadoras de servicios de salud, por ello, la base de toda esta temática radica en la comprensión por parte de cada colaborador en la responsabilidad por si mismo y por su entorno.

Saber como atender posibles eventualidades que pongan en riesgos nuestra salud y nuestra vida, garantiza no solo nuestro bienestar sino el de quienes nos rodean.

La base de la integridad del hombre es su cuerpo y su mente, así, girar alrededor de un ambiente sano, no solo garantiza las mejores condiciones de vida a quien lo hace, sino que asegura la calidad de vida de su entrono familiar y social, además de que brindar un optimo nivel del productividad del individuo.

La industria es tal vez el principal protagonista a la hora de hablar de contaminación; dentro del contexto interno de cada compañía, en algunos casos se desconoce, en otros se ignora, pero de cualquier manera se es indiferente ante el daño que se le puede causar al planeta. Diferentes tratados y decretos, han sido tal vez la única estrategia para interrumpir el daño que sufre el planeta, intentando conservar con ello las mejores condiciones de vida para cada sociedad.

INTRODUCCIÓN

Cada día que pasa, el impacto tecnológico se hace más fuerte, pero sin importar las condiciones que se presenten, la presencia del ser humano en la industria es inevitable.

El trabajo es una herramienta que tiene como finalidad satisfacer las necesidades básicas del hombre, obteniendo unas condiciones de vida acordes con su dignidad humana y así poder realizarse como persona, tanto física como intelectual y socialmente.

El bienestar del ser humano va ligado a la mejora de las condiciones laborales, si estas se preservan mejoran las condiciones de salud, aumenta el estado anímico y se asegura a partir de todo esto un incremento de la productividad por parte del individuo.

El principal responsable de la salud ocupación dentro de la Clínica Blanca, será cada uno de los integrantes de la misma, siendo el compromiso de auto cuidado, del cuidado de su grupo de trabajo y el de todo bien material perteneciente a la entidad, la pauta principal para la prevención de riesgos y enfermedades profesionales. Velar no solo por los intereses de la compañía, sino también por los ambientales, convertirá al grupo de trabajo de la compañía, en un agente de seguro y responsable para el trabajo.

El desarrollo del presente programa, pretende asegurar las condiciones de trabajo de cada colaborador, brindando ambientes propicios para el desarrollo de cada labor; así, la ejecución, implementación y el respectivo seguimiento, serán los pasos para garantizar un mejoramiento continuo de dicha temática.

1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

Tabla 1. Generalidades de la empresa

NOMBRE:	CLINICA BLANCA
NIT.	6 067 647-5
ACTIVIDAD ECONÓMICA:	ACTIVIDADES DE LA PRESTACION DE SERVICIOS DE SALUD
REPRESENTANTE LEGAL:	WILLIAM JIMÉNEZ
DIRECCIÓN	Cra. 7 bis #19-39 B/San Nicolás
TELÉFONO	8801112 - 8800000
A.R.P.	SURATEP
CLASE DE RIESGO:	III
CENTROS DE TRABAJO:	UNO
NUMERO DE TRABAJADORES	29
HORARIO DE TRABAJO	24 HORAS
FECHA DE INICIACIÓN PROGRAMA DE SO	ENERO DEL 2008
FECHA DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE SO	JUNIO DEL 2009

Tabla 2. Numero de trabajadores

ÁREA	MUJER	HOMBRE	JORNADA(S) LABORAL(ES)	TOTAL
Administración	4	1	diurna	5
médicos	1	6	diurna/nocturna	7
enfermería	4	1	diurna/nocturna	5
mensajera		1	diurna	1
laboratorio	3		diurna	3
mantenimiento		1	diurna	1
servicio generales	3		diurna/nocturna	3
odontología		1	diurna	1
Rayos X	1		diurna	1
Recepción		2	diurna/nocturna	2
				29

2. MARCO CONTEXTUAL

2.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA ORGANIZACIÓN

La Clínica Blanca es una institución prestadora de servicios de salud de nivel II, de carácter privado. Fundada en 1979; desde entonces ha sido reconocida por su incidencia al bienestar de la comunidad. Su trayectoria, profesionalismo y su carácter científico le han servido para trascender a lo largo de 25 años y ser reconocida por su aporte al bienestar y la salud de la comunidad Vallecaucana.

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La Clínica Blanca se encuentra estratégicamente ubicada en la comuna 3 de la ciudad de Cali, en el barrio San Nicolás. Colinda con el centro de la ciudad y sus barrios de influencia son: El Obrero, San Pedro, La Merced, San Pascual, San Juan Bosco, Centro, El piloto, San Antonio, entre otros.

2.3 MISIÓN

Somos una de las Clínicas de mayor trayectoria y tradición en Santiago de Cali, siendo altamente reconocidos por la incidencia en el bienestar y la salud de nuestra comunidad. Nos esforzamos día a día por alcanzar la excelencia en la prestación de los servicios, brindando un trato más humanizado al paciente y con la mayor calidad. Nuestro equipo de trabajo está comprometido con su labor, nos caracterizamos por la ética, la calidez en el trato, la responsabilidad y ante todo le inyectamos amor a lo que hacemos.

2.4 VISIÓN

Nuestra visión para el 2010 es la de ser la institución prestadora de servicios de salud con mayor reconocimiento en su aporte al bienestar social en todo el sur- occidente Colombiano, a través de los más importantes proyectos dirigidos a la niñez, la mujer, la familia y el adulto mayor. Los cuales se llevarán a cabo con un talento humano innovador, profesional y comprometido con el logro de los objetivos.

2.5 VALORES CORPORATIVOS

- La Ética.
- La Responsabilidad.
- El Compromiso.

- El Amor.
- El Respeto
- La Innovación.
- La Calidez
- La Calidad.

2.6 SERVICIOS

2.6.1 Consulta externa especializada

- Anestesiología
- Bacteriología
- Cardiología
- Cirugía estética y reconstructiva.
- Cirugía general
- Radiología
- Fisioterapia
- Ginecología y obstetricia
- Medicina general y familiar
- Medicina interna
- Neurología
- Odontología
- Oftalmología
- Otorrinolaringología
- Pediatría
- Psicología
- Patología
- Urología
- Traumatología y ortopedia

2.6.2 Hospitalización. En cómodas habitaciones distribuidas en pensión, media pensión y sala de preparación del paciente

2.6.3 Central de enfermería

- Ubicada estratégicamente en el área central del servicio hospitalario, brindando cubrimiento permanente a cada una de las habitaciones.
- Cuenta con un sistema de rápida comunicación con cada habitación y de esta forma, brindar el apoyo oportuno en cualquier momento.

2.6.4 Sala de cirugía

- Contamos con dos salas de cirugía que reúnen las condiciones requeridas para la prestación de un servicio de óptima calidad.
- Sala de atención obstétrica excelentemente acondicionada.

2.6.5 Droguería. Servicio de droguería interno.

2.6.6 Odontología

- Odontología general y cosmética
- Prótesis fija
- Prótesis total
- Prótesis removible
- Cirugía de incluidos
- Exodoncia
- Endodoncia
- Periodoncia
- Ortodoncia

2.6.7 Plan de parto total

- Contamos con el más completo servicio para parto el cual incluye en un mismo paquete:
 - Atención del parto.
 - Insumos.
 - Medicamentos básicos.
 - 1 día de hospitalización.
 - Curso psicoprofilactico.

3. MARCO LEGAL

La Ley Colombiana se refiere y legisla de manera específica la Salud Ocupacional en las siguientes Resoluciones y Decretos:

- La Ley novena de 1.979, establece la obligación de contar con un Programa de Salud Ocupacional en los lugares de trabajo.
- Resolución 2400 de 1.979, por la cual se establecen disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
- Decreto 614 de 1.984, determina las bases de la administración de Salud Ocupacional en el país.
- Resolución 2013 de 1.986, la cual reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités Paritarios de Salud Ocupacional.
- Resolución 1016 de 1.989. reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores del país.
- Ley 100 de 1993 y Decretos 1295, 1771 y 1772 de 1994, organizan el Sistema General de Riesgos Profesionales como parte de la reforma de la seguridad social, a fin de fortalecer y promover las condiciones de trabajo y de salud de los trabajadores en los sitios donde laboran. El sistema aplica a todas las empresas y empleadores.
- Decreto Ley 1295 de 1.994, el cual determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
- Decretos 1832 de 1994, que determinan las enfermedades profesionales.
- Resolución 3941 de 1.994 del Ministerio de Trabajo, donde determina que la práctica de la prueba de embarazo como prerrequisito para que la mujer pueda acceder a un empleo u ocupación queda prohibida, excepto para aquellos empleadores de actividades catalogadas legalmente como de alto riesgo.
- Decreto 1436 de 1995 donde se reglamenta el Manual de Calificación de invalidez.
- Decreto 2150 de 1995 donde, en el Artículo 116 se refiere a la inscripción de las empresas clasificadas como de alto riesgo (clases 4 y 5) a las Direcciones Regionales y Seccionales del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social antes del 5 de Febrero de 1996.

- Decreto 1530 de 1996 donde se reglamentan los procedimientos de afiliación a las ARP, de clasificación de empresas con varios frentes de trabajo, reporte e investigación de accidentes de trabajo con muerte del trabajador y actividades relacionadas con empresas de servicios temporales: afiliación al Sistema de Seguridad Social, suministro de elementos de protección personal, inducción al programa y actividades a cargo de las empresas usuarias.
- Decreto 917 de 1999 por el cual se establece el Manual Único para la Calificación de Invalidez.
- Decreto 1122 de 1999. Por el cual se dictan normas para suprimir trámites, facilitar la actividad de los ciudadanos, contribuir a la eficiencia y eficacia de la Administración Pública y fortalecer el principio de la buena fe. Se hace referencia al Sistema de Trabajo y Seguridad Social en el capítulo XVII, artículo 189 (revisión pensión de invalidez); artículo 194 (Reclamaciones ARP); artículo 198 (subsistema de información sobre reconocimiento de pensiones); artículo 200 (determinación de la pérdida de capacidad laboral) y artículos 206 y 207 (supresión de la inscripción de empresas de alto riesgo ante la Dirección de Riesgos Profesionales y direcciones regionales y seccionales del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social).
- Resolución 1971 de 1999. Mediante la cual se adoptan formularios e instructivos para solicitud y dictamen de Calificación de Invalidez.
- Resolución 2569 de 1999. Reglamenta el proceso de calificación del origen de los eventos de salud en primera instancia dentro del Sistema General de Seguridad Social en Salud.
- Decreto 1607 del 2002. Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 2800 del 2003. por el cual se reglamenta parcialmente el literal b) del artículo 13 del Decreto-ley 1295 de 1994.
- Circular 001 del 2004, en la cual se recopilan las circulares emitidas en años anteriores en el sistema general de riesgos
- Resolución 001570 del 2005. Por la cual se establecen las variables y mecanismos para recolección de información del Subsistema de Información en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1010 de enero del 2006. Por medio de la cual se adopta medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo
- Ley 1122 del 2007. Reforma a la Ley 100 de 1993

4. MARCO TEÓRICO

4.1 SALUD OCUPACIONAL

Según Álvarez Heredia la salud ocupacional es:

El conjunto de las actividades de la salud dirigidas hacia la promoción de la calidad de vida de los trabajadores, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, la rehabilitación, la readaptación laboral y la atención de las contingencias derivadas de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales (ATEP), a través del mantenimiento y mejoramiento de sus condiciones de vida.¹

4.2 SEGURIDAD INDUSTRIAL

Teniendo en cuenta lo planteado por Agudelo Moreno la seguridad industrial esta constituida por:

El conjunto de Normas Técnicas destinadas a la conservación de la vida, la salud y la integridad física de los trabajadores y tendientes a conservar los materiales e instalaciones exentos de peligro y deterioro, y en las mejores condiciones de servicio y productividad. Lo anterior se ha conseguido por medio del estudio sistemático de aquellos factores que pueden impedir, dañar o amenazar las normales condiciones de trabajo del hombre, el equipo o la maquinaria.

La seguridad industrial controla a los equipos y maquinarias en su ambiente de trabajo y al hombre en su conducta, para evitar accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.²

4.3 REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD

El código sustantivo del trabajo, Art. 349, ordena a los patronos con 10 o más trabajadores permanentes, elaborar un reglamento de higiene y seguridad industrial que debe tener aprobación oficial. Este reglamento debe contener como mínimo normas sobre:

♣a. Prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

¹ ÁLVAREZ HEREDIA, Francisco. Salud Ocupacional. Bogotá D.C.: Ecoe Ediciones, 2007. p.19.

² AGUDELO MORENO, Jorge. Los Trabajadores y la Salud Ocupacional. Santa Marta: Tipografía y Litografía Caribe, 2003. p.30.

- ♣b.Los servicios médicos y sanidad del ambiente de la empresa.
- ♣c.Protección e higiene personal a los trabajadores.
- ♣d.Normas especiales según el tipo de industria o empresa.

Esta norma, de carácter estático, es vigente y debe cumplirse. Para que el reglamento entre en vigencia, debe tener la aprobación impartida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y registrá durante el tiempo que la entidad conserve sin cambios sustanciales las condiciones existentes en el momento de la aprobación.³

4.4 NORMAS DE SEGURIDAD

Son aquellas técnicas que se utilizan para evitar la presencia de gérmenes patógenos en un área u objeto determinado.

4.5 PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS (RESPEL)

El plan de gestión integral de RESPEL, además de ser una obligación legal, constituye herramienta de planificación aplicable a todo aquel que genere desechos o residuos peligrosos, permitiéndole dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 10^o del Decreto 4741 del 30 diciembre de 2005. El plan de gestión integral tiene como fin establecer las herramientas de gestión que permiten los generadores conocer y evaluar sus RESPEL (tipos y cantidades), y las diferentes alternativas de prevención y minimización frente a los mismos. El plan permite mejorar la gestión y asegurar que el manejo de estos residuos se realice de una manera ambientalmente razonable, con menor riesgo posible, procurando la mayor efectividad económica, social y ambiental, concordancia con la Política y las regulaciones sobre el tema. Igualmente, su implementación permite avanzar en la optimización de actividades y procesos la reducción de costos de funcionamiento y de operación. Cualquier persona, empresa, entidad, organización o institución que genere o produzca RESPEL debe elaborar e implementar el plan de gestión integral independientemente del tipo de actividad que desarrolle. Aunque este no requiere ser presentado ante la autoridad ambiental, debe disponible para cuando esta realice actividades propias de control y seguimiento ambiental.

4.6 ESTILOS DE VIDA SALUDABLE

El Estilo de Vida Saludable es la manera como la gente se comporta con respecto a la exposición a factores nocivos que representan riesgo para la salud.

³ Ibid., p. 67.

4.6.1 Comportamientos y conductas. Son determinantes decisivos de la salud física y mental y del estado de la salud pública, estando fuertemente vinculados al bienestar. Se calcula que un tercio de las enfermedades en el mundo pueden prevenirse mediante cambios en el comportamiento.

4.6.2 Modos estilos de vida

- Los comportamientos que tienen impacto en la salud se denominan habitualmente "Modos o Estilos de Vida" y quiere decir que la persona es libre de elegir la forma de vivir que le guste.
- El comportamiento está tan arraigado en los grupos sociales, influido por las diferencias sociales y dependiente de los recursos disponibles, que su naturaleza es primordialmente social.

5. ANTECEDENTES

Con el pasar del tiempo la seguridad de los trabajadores ha tomado cada vez peso tanto en las compañías de producción como de servicio. Ahora bien, es importante mencionar que uno de los sectores en los cuales los trabajadores están más expuestos a riesgos es en el campo de la salud; los diferentes instrumentos quirúrgicos, los equipos y ellos sumados los residuos de tipo anatomopatológico y químico, contribuyen de manera significativa a la generación de peligros dentro de la empresa.

La Clínica Blanca en los últimos años ha recibido algunas visitas del Ministerio de Salud, en donde se la ha sugerido tomar todas precauciones necesarias para desarrollar correctamente sus procesos sin exponer a sus colaboradores. No obstante, el personal de operativo habido de conocimientos en higiene y seguridad industrial, manipula de forma incorrecta sustancias que pueden ser nocivas para el cuerpo y para el medio ambiente, además de realizar actos inseguros y sin las debidas medidas de precaución.

Así, dentro de todo este contexto, se presenta de manera trascendental la ausencia de conocimientos en todo el personal en procedimientos de emergencia, además de la falta de medidas de precaución y seguridad para atenderlas (recarga de extintores, rutas de evacuación, hojas de seguridad de sustancias peligrosas, etc.)

6. ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

6.1 MISIÓN SALUD OCUPACIONAL

Liderar actividades que promuevan el mejoramiento constante de la calidad de vida de los trabajadores de CLINICA BLANCA que se traduzcan en un progresivo aumento en nuestros resultados a nivel de gestión humana y por ende a nivel de productividad de la empresa.

6.2 VISIÓN EN SALUD OCUPACIONAL

Búsqueda de los mejores mecanismos en salud ocupacional que sean motivo de orgullo para la empresa y ejemplo ante otras de igual actividad económica en la región en un EL AÑO 2010.

6.3 POLÍTICA EN SALUD OCUPACIONAL

El programa de salud ocupacional de la CLINICA BLANCA está encaminada a la búsqueda constante de mecanismos, actividades y conductas que procuren que cada una de las personas pertenecientes a la empresa sea dotada de un sistema totalmente engranado en pro del bienestar físico, mental, social y ambiental.

La CLINICA BLANCA, desarrollará las actividades de prevención y de promoción en salud ocupacional, que permitan proteger la salud del talento humano, controlando para ello la exposición ocupacional a factores de riesgo y la causalidad de las pérdidas propias de la actividad laboral y económica de la empresa.

La CLINICA BLANCA, a través de la gerencia general se compromete a destinar los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para la planeación, ejecución y evaluación del Programa de Salud Ocupacional acorde con los factores de riesgo existentes con el fin de minimizarlos y controlarlos.

Así mismo exigirá a sus prestadores de servicios de salud, contratistas, la realización de actividades de Salud Ocupacional de acuerdo a la labor contratada y los riesgos que ella implique.

La política de salud ocupacional esta regulada por la reglamentación Colombiana.

6.4 OBJETIVOS

6.4.1 Objetivo general. Propender por el mejoramiento y mantenimiento de las condiciones de Vida y salud del personal y de sus condiciones de trabajo.

6.4.2 Objetivos específicos

- Desarrollar una herramienta efectiva y permanente para ejecutar actividades tendientes al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores de la CLINICA BLANCA.
- Controlar administrativamente el desarrollo y cumplimiento de dicho programa.

6.5 ESTRATEGIAS

El programa tendrá como estrategias mas importantes la educación, la información continua de los procesos y medidas preventivas y correctivas de los factores de riesgo al grupo de trabajadores y la participación de dichos procesos al personal, pero además establecerá un aspecto importante como es el reconocimiento de las debilidades y fortalezas en salud ocupacional para así actuar en las áreas específicas que requieren manejo inmediato.

6.6 EQUIPOS E INSUMOS USADOS PARTE OPERATIVA

Infraestructura para la prestación de servicios de salud, Consultorio médico completo, Consultorio odontológico completo (sillón, escupidera, modulo, lámpara), autoclave, instrumental, rayos x, quirófano, área de hospitalización, área génico-obstetra.

6.7 MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

Materiales para curaciones, procedimientos quirúrgicos, materiales dentales (cementos, resinas, amalgamas, líquidos para revelar etc.).

6.8 EQUIPOS E INSUMOS USADOS PARTE ADMINISTRATIVA

Herramientas para oficina (grapadora, quita ganchos, perforado, tijeras), papelería. Computador.

6.9 SERVICIOS QUE PRESTA

Administración y atención de servicios de salud

7. RECURSOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

7.1 HUMANO

La empresa cuenta con una persona encargada del programa de salud ocupacional, sin horario específico, si no como una de sus funciones como Asistente de gerencia.

7.2 FINANCIEROS

La empresa no cuenta con un presupuesto específico para el desarrollo del programa y esta presta a brindar todo el apoyo económico para su desarrollo.

7.3 TÉCNICOS

Para el desarrollo del programa, la empresa cuenta con el apoyo de la ARP, en el evento de requerir actividades complejas se apoyara en la misma. Al igual que participara del plan de capacitación de la ARP.

7.4 LOCATIVOS

La empresa cuenta con una sala para las reuniones, capacitaciones y ayudas necesarias para la ejecución.

8. NIVELES DE RESPONSABILIDAD Y FUNCIONES

8.1 REPRESENTANTE LEGAL/ GERENCIA Y ENCARGADO DE SALUD OCUPACIONAL

- Programar, ejecutar y controlar el cumplimiento del Programa de Salud Ocupacional Así como garantizar su financiamiento.
- Brindar capacitación en Salud Ocupacional al talento humano de la empresa.
- Procurar el cuidado integral de la salud de los trabajadores y del medio ambiente.
- Cotizar, ante la Administradora de Riesgos Profesionales el valor correspondiente al seguro de riesgos profesionales, con el objeto de amparar las contingencias de accidente de trabajo y de enfermedad profesional.
- Notificar a la Administradora de Riesgos Profesionales, los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que se presenten.
- Registrar ante el Ministerio de Protección Social, el vigía o el Comité Paritario de Salud Ocupacional.
- Socializar el Reglamento de Higiene y de Seguridad Industrial a los trabajadores e igualmente publicarlo.

8.2 MANDOS MEDIOS

- Favorecer el control de la accidentalidad, morbilidad y el ausentismo laboral, así como liderar el control total de pérdidas sobre el medio ambiente, los materiales, la infraestructura física y tecnológica y sobre los clientes internos y externos.
- Servir como multiplicador en el conocimiento de los factores de riesgo, sus efectos, controles y protecciones y ser ejemplo en la aplicación de procedimientos y comportamientos seguros en el trabajo.
- Promover los hábitos de vida y de trabajo saludables, convirtiéndose en modelo sobre el autocuidado en salud.

8.3 TRABAJADORES

Son responsabilidades de los trabajadores.

- Informarse sobre los factores de riesgo de su oficio y puesto de trabajo, los efectos derivados de la exposición y las medidas preventivas y de protección.
- Informar toda condición ambiental peligrosa y práctica insegura, recomendando medidas de prevención y control para los factores de riesgo.
- Participar activamente en las actividades de prevención y promoción en Salud Ocupacional fomentadas por la empresa. En especial, en el comité paritario, las comisiones y programas de inspección que se asignen.
- Observar las normas y reglamentos de Salud Ocupacional, además de los procedimientos seguros de operación, para su protección, la de sus compañeros y la de la empresa en general.

8.4 COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL

La empresa convoca, elige e inscribe el comité paritario de salud ocupacional ante el Ministerio de Protección Social.

El Comité paritario de salud ocupacional se encarga de vigilar y apoyar las actividades de salud ocupacional encaminadas a la prevención de la accidentalidad y contribuirá al análisis de la causalidad de los riesgos profesionales; practicará visitas periódicas a los centros de trabajo e inspeccionará los ambientes, máquinas, equipos y operaciones realizadas por los trabajadores en cada área o sección, con el propósito de identificar los factores de riesgo y proponer alternativas de control; investigará condiciones de riesgo y contingencias ATEP y ejercerá seguimiento al desarrollo de las actividades del programa de salud ocupacional.

De igual manera vigilará el desarrollo de las actividades dirigidas al ambiente y al trabajador que debe realizar la empresa de acuerdo con los factores de riesgo prioritarios y servirá como organismo de coordinación entre el empleador y los trabajadores en la solución de los problemas relativos a la Salud Ocupacional.

9. DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO

Se obtiene a través de la elaboración y análisis del panorama de factores de riesgos. Ver Anexo 1. Panorama de Factores de Riesgo. Ahora bien, las siguientes imágenes permiten visualizar de manera mas clara cada uno de los riesgos presentados en el panorama.

Figura 1. Demarcación deficiente, falta de banda antideslizante en escalones, grieta en el piso, piso desnivelado



Figura 2. Cableado sin entubar, silla inadecuada



Figura 3. Falta de pasamanos y de banda antideslizante en escalones



Figura 4. Monitor mal ubicado, mouse no esta a nivel del teclado, exceso de equipos debajo del puesto de trabajo



Figura 5. Silla inadecuada para trabajo, piso desnivelado en mal estado, guarda escobas no son en media caña



Figura 6. Equipo de cómputo mal ubicado



Figura 7. Ausencia de rejillas de protección contra roedores



Figura 8. Tubos de luz fundidos



Figura 9. Falta de mantenimiento a baranda



Figura 10. Planta eléctrica sin protección, sin aislamiento, sin señalizar. Combustible sin identificación



Figura 11. Falta de orden y aseo



Figura 12. Falta de terminación de paredes, estantes sin anclar



Figura 13. Breakers sin señalar y sin etiquetar. Orden deficiente



Figura 14. Extintores obstaculizados, sin recargar y sin señalizar



Figura 15. Instalaciones sanitarias en pésimo estado, falta de mantenimiento, falta de bolsa para manejo de desechos contaminados



Figura 16. Ubicación inadecuada de pipa con gas, falta de amarre para estabilizarla, materiales que no se utilizan en el área, desorganización



Figura 17. Almacenamiento de balas de oxígeno inadecuado, las balas no están identificadas



Figura 18. Desnivel de piso sin demarcar y sin banda antideslizante



Figura 19. Estantes en regular estado, sin anclar y sobrecargados



Figura 20. Piso en mal estado, guarda escoba inadecuado



Figura 21. Sustancias químicas sin identificación ni reconocimiento



9.1 DETERMINACIÓN DEL PANORAMA DE RIESGOS

Es el resultado de la aplicación de técnicas y procedimientos para la recolección de información sobre los factores de riesgo laboral, la intensidad de exposición a que están sometidos los distintos grupos de trabajo, cuantos trabajadores expuestos por sección, así como los controles existentes al momento de la evaluación, que permitan dar una adecuada priorización y orientación a las actividades del programa de salud ocupacional.

9.2 CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO

Para fines del panorama de riesgos, se considerará la clasificación de los factores de riesgo que se anota a continuación.

9.2.1 Factor de riesgo físico. Son aquellos que por la fuerza o transformación de su energía pueden ocasionar lesiones al trabajador. Se originan en los instrumentos de trabajo, en el proceso de producción y en la infraestructura física destinada al sitio de trabajo, incluyen:

- **Ruido.** Definido como un sonido indeseable, dado que es desagradable, interfiere con la percepción del sonido deseado y puede ser fisiológicamente dañino. En el panorama se debe discriminar si el ruido es peligroso o molesto puesto que las consecuencias en el trabajador son diferentes.
- **Vibraciones.** Son movimientos oscilatorios de un cuerpo respecto de una posición de referencia o de equilibrio, pueden afectar el cuerpo parcialmente (miembros superiores) o totalmente (todo el cuerpo).
- **Iluminación.** Es considerada como un flujo luminoso que cae sobre una superficie y tiene como principal finalidad el facilitar la visualización de las cosas dentro de su contexto espacial o entorno de trabajo. La Iluminación es uno de los factores ambientales de carácter micro climático que hace que el trabajo se pueda desempeñar en unas condiciones aceptables de eficiencia, comodidad y seguridad.
- **Radiaciones ionizantes y no ionizantes.** Son formas de radiación electromagnética que tiene diversos efectos sobre el organismo, que dependen principalmente de la longitud de onda de la radiación en cuestión. Dentro de la radiación ionizante se incluyen los rayos X y rayos gamma. Dentro de la radiación no ionizante se incluye la radiación ultravioleta, luz visible, radiación infrarroja, radiofrecuencias, microondas y frecuencias extremadamente bajas. Los rayos láser son una mezcla de diferentes frecuencias de radiación.
- **Temperaturas anormales.** Se definen como el calor o frío excesivo, ambiental, resultante de la combinación de temperatura, humedad, velocidad

del aire y actividad física a que está sometido un individuo en su ambiente de trabajo. De nuevo se debe anotar si bajo las condiciones específicas de trabajo de la empresa evaluada producen disconfort e incomodidad o pueden causar alteraciones del equilibrio térmico local o total.

9.2.2 Factor de riesgo químico. Son en general todas las sustancias de origen orgánico e inorgánico, en forma de sólidos, líquidos o gases, y que pueden tener diversos efectos nocivos sobre el organismo: explosivos, inflamables, tóxicos, sensibilizantes, irritantes, cancerígenos, corrosivos, entre otros. En esta clasificación se incluyen los productos químicos manejados y potencialmente peligrosos, por lo tanto se tendrá en cuenta el conocimiento para su manejo, como, el uso de fichas toxicológicas de cada uno de estos en una empresa. También se considerarán las fuentes generadoras, incluyendo tanto los procesos principales (actividad económica) como los procesos secundarios (como aseo, mantenimiento).

9.2.3 Factor de riesgo biológico. El peligro biológico se da por la exposición a organismos vivos, sustancias antigénicas (antibióticos, enzimas, proteínas), derivados animales (pelos, plumas, larvas), o vegetales (polvo vegetal, polen, madera, esporas fúngicas, microtoxinas) que se pueden constituir en agentes causales de trastornos de tipo infeccioso, alérgico o irritativo. Se toman como referencia los cinco reinos de la naturaleza:

- Animal: vertebrados, invertebrados y derivados de animales
- Vegetal: musgos, helechos, semillas y derivados vegetales
- Fungal: hongos y sus derivados
- Protista: amebas, plasmodium
- Mónera: bacterias

9.2.4 Factor de riesgo ergonómico. Se refiere a aquellos aspectos de la organización o diseño del trabajo, de la estación o puesto de trabajo, que pueden alterar la relación del individuo con el objeto técnico produciendo problemas en este, en la secuencia de uso o la producción. El factor de riesgo ergonómico se divide en dos grandes grupos, de la siguiente manera:

- Carga estática. Generada por la postura que adopta el cuerpo durante la inactividad y/o actividad muscular, por medio de la acción coordinada de músculos, articulaciones y ligamentos para lograr el equilibrio y la adaptación en forma permanente al movimiento. El mantenimiento prolongado de una postura inadecuada requerirá por parte del trabajador, de un esfuerzo adicional

al exigido por la tarea, en especial si el plano de trabajo no es acorde con las medidas antropométricas del trabajador.

- **Carga dinámica.** La carga dinámica puede ser generada por la manipulación de cargas o por los movimientos realizados para desarrollar la labor.

La manipulación de cargas se define como la acción de levantar, soportar y/o transportar peso. Puede realizarse de forma manual por fuerza muscular y manipulación con ayuda mecánica. Esta actividad puede provocar lesiones en diversas partes del cuerpo, siendo además un factor importante de sobrecarga muscular. Esta circunstancia se puede ver agravada por el levantamiento brusco de cargas, al no disponer de equipos mecánicos para su operación y de una técnica de levantamiento no adecuada.

El cuerpo humano puede soportar movimientos difíciles y poco naturales durante un período limitado de tiempo. Sin embargo, cuando estas condiciones y movimientos se combinan durante períodos prolongados pueden producir fatiga, lesiones osteomusculares agudas o de manera crónica lesiones por trauma acumulativos.

Las principales fuentes generadoras que carga física, tanto estática como dinámica y que por lo tanto deben ser consideradas incluyen el diseño del puesto de trabajo (altura plano de trabajo, ubicación de controles, sillas, aspectos espaciales y equipos) y la organización del trabajo (organización secuencia productiva, organización del tiempo de trabajo, trabajo repetitivo y monotonía).

9.2.5 Factor de riesgo psicosocial. Consisten en las consecuencias que se generan de las interacciones entre el trabajo, el medio ambiente, la satisfacción en el trabajo, las condiciones de la organización, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo; las cuales, a través de percepciones y experiencias, pueden influir en la salud, en el rendimiento y la satisfacción en el trabajo. Se reconoce que los factores psicolaborales son decisivos en relación con las causas y la prevención de las enfermedades con respecto a la promoción de la salud, ya que estos no solo causan enfermedades profesionales específicas sino que pueden influir de manera mucho más global como uno de los múltiples elementos que determinan el estado de salud de un trabajador.

9.2.6 Factor de riesgo de seguridad. En este grupo se consideran aquellas condiciones materiales que influyen sobre la accidentalidad y que provienen del estado de las instalaciones (como techos, paredes, pisos, estructuras) y de los equipos y elementos de oficina, instalaciones eléctricas, sistemas contra incendio, desorden y falta de aseo, almacenamiento inadecuado, espacio de trabajo y circulación inadecuada. A este grupo pertenecen:

- **Factor de riesgo mecánico.** Son objetos, máquinas, equipos y herramientas que por sus condiciones de funcionamiento, diseño o por la forma, tamaño,

ubicación y disposición tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas o materiales, provocando lesiones en los primeros o daños en los segundos.

- **Factor de riesgo eléctrico.** La existencia de cables eléctricos sin entubar o encauchetar, la sobrecarga en las instalaciones, las cajas, tomas e interruptores sin protección o mal ubicados, los cables dispersos por el piso en áreas de tránsito, las instalaciones eléctricas provisionales o sin conexión a tierra, los equipos generadores de energía en mal estado, así como las prácticas de trabajo inadecuadas constituyen las principales causas de riesgo eléctrico. Los cuales pueden ser por altas o bajas tensiones, al igual que la corriente estática.

- **Factores de riesgo físico - químicos o de incendio y explosión.** Las características de los ambientes de trabajo en donde hay acumulación de material combustible o inflamable, que asociado con los riesgos eléctricos y las altas temperaturas ofrecen un riesgo potencial en la generación de incendios. La seguridad contra incendio, hay que entenderla como el conjunto de medidas y medios que hay que prever para salvaguardar la vida de las personas y/o pérdidas materiales. En este sentido la ausencia de extintores o su mala ubicación, los extintores vencidos, la falta de señalización de áreas de extintores, la inexistencia de brigadas y planes de emergencia que puedan prever, mitigar o controlar la potencialidad de esta, son factores que impiden controlar un conato de incendio en un momento dado.

- **Factores de riesgo locativos.** Se tiene en cuenta el entorno de trabajo donde pueden presentarse por el estado de techos, paredes, pisos y escaleras defectuosas en su construcción y/o aquellos cubiertos de sustancias o elementos, que los hacen resbaladizos o que ofrecen inestabilidad física al trabajador. Además hace parte de este riesgo la falta de orden y aseo, por una inapropiada eliminación de desechos, o por la presencia de elementos en desuso en los puestos de trabajo entre otros.

9.3 CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO

Puesto que el panorama de riesgos es una valoración cuali-cuantitativa de los factores de riesgo identificados que tiene como fin su jerarquización, se deben utilizar escalas estandarizadas de valoración. Al interior de la empresa se ha decidido utilizar una única escala de valoración.

Tabla 3. Escala para la valoración de los factores de riesgo causantes de accidentes de trabajo y enfermedad profesional

VALOR	CONSECUENCIAS
10	Muerte y/o daños mayores a 400 millones de pesos.
6	Lesiones incapacitantes permanentes y/o daños entre 40 y 399 millones de pesos
4	Lesiones con incapacidades no permanentes y/o daños entre hasta 39 millones de pesos
1	Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes y/o pequeños daños económicos
VALOR	PROBABILIDAD
10	Es el resultado más probable y esperado si la situación de riesgo tiene lugar
7	Es completamente posible, nada extraño. Tiene una probabilidad de ocurrencia alrededor del 50%
4	Sería una coincidencia rara. Probabilidad de ocurrencia alrededor del 20%
1	Nunca ha sucedido en muchos años de exposición al riesgo, pero es concebible. Probabilidad alrededor del 5%
VALOR	TIEMPO DE EXPOSICIÓN
10	La situación de riesgo ocurre continuamente o muchas veces al día
6	Frecuentemente o una vez al día
2	Ocasionalmente o una vez por semana
1	Remotamente posible

9.3.1 Escala de guía para el soporte de valoración de riesgos que generan enfermedad profesional

- **Ruido**

- Alto. No escuchar una conversación a tono normal a una distancia entre 40 - 50cm.

- Medio. Escuchar la conversación a una distancia de 2 metros en tono normal.

- Bajo. No hay dificultad para escuchar una conversación a tono normal a más de 2 metros.

- **Iluminación**

- Alto. Ausencia de luz natural o deficiencia de luz artificial con sombras evidentes y dificultad para leer.

- Medio. Percepción de algunas sombras al ejecutar una actividad (escribir).

- Bajo. Ausencia de sombras.

- **Temperaturas extremas**

- Alto. Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer cinco minutos en el sitio.

- Medio. Percepción de algún disconfort con la temperatura luego de permanecer 15 minutos.

- Bajo. Sensación de confort térmico.

- **Vibraciones**

- Alto. Percibir sensiblemente vibraciones en el puesto de trabajo.

- Medio. Percibir moderadamente vibraciones en el puesto de trabajo.

- Bajo. Existencia de vibraciones que no son percibidas.

- **Radiaciones ionizantes**

- Alto. Exposición frecuente (una vez por jornada o turno o más).

- Medio. Ocasionalmente y/o por vecindad.

- Bajo. Para vez, casi nunca sucede la exposición.

- **Radiaciones no ionizantes**

- Alto. Seis horas o más de exposición por jornada o turno.

- Medio. Entre dos y seis horas por jornada o turno.

- Bajo. Menos de dos horas por jornada o turno.

- **Líquidos**

- Alto. Manipulación permanente de productos químicos líquidos (varias veces en la jornada o turno).
- Medio. Una vez por jornada o turno.
- Bajo. Rara vez u ocasionalmente se manipulan líquidos.

- **Polvos y humos**

- Alto. Evidencia de material particulado depositado sobre una superficie previa-mente limpia al cabo de 15 minutos.
- Medio. Percepción subjetiva de emisión de polvo sin depósito sobre superficies pero sí evidenciable en luces, ventanas, rayos solares, etc.
- Bajo. Presencia de fuentes de emisión de polvos sin la percepción anterior.

- **Gases y vapores detectables organolépticamente**

- Alto. Percepción de olor a más de 3 metros del foco emisor.
- Medio. Percepción de olor entre 1 y 3 metros del foco emisor.
- Bajo. Percepción de olor a menos de 1 metro del foco.

- **Virus**

- Alto. Zona endémica de fiebre amarilla, dengue o hepatitis con casos positivos entre los trabajadores en el último año. Manipulación de materiales contaminados y/o pacientes, o exposición a virus altamente patógenos con casos de trabajadores en el último año.
- Medio. Zona endémica de fiebre amarilla, dengue o hepatitis con casos positivos entre los trabajadores en el último año. Manipulación de materiales contaminados y/o pacientes, o exposición a virus altamente patógenos.
- Bajo. Exposición a virus no patógenos sin casos de trabajadores.

- **Bacterias**

- Alto. Consumo o abastecimiento de agua sin tratamiento físico-químico. Manipulación de materiales contaminados y/o pacientes con casos de trabajadores en el último año.

- Medio. Tratamiento físico - químico del agua sin pruebas en el último semestre. Manipulación de materiales contaminados y/o pacientes, sin casos de trabajadores en el último año.

- Bajo. Tratamiento físico - químico del agua con análisis bacteriológico periódico. Manipulación de materiales contaminados y/o pacientes sin casos de trabajadores anteriormente.

- **Hongos**

- Alto. Ambiente húmedo y/o manipulación de muestras o material contaminado y/o pacientes, con antecedentes de micosis en los trabajadores.

- Medio. Ambiente húmedo y/o manipulación de muestras o material contaminado y/o pacientes, sin antecedentes de micosis en el último año en los trabajadores.

- Bajo. Ambiente seco y manipulación de muestras o material contaminado sin casos previos de micosis en los trabajadores.

- **Sobrecarga y esfuerzos**

- Alto. Manejo de cargas mayores de 25 kg. Y/o un consumo necesario de más de 901 kcal. /jornada.

- Medio. Manejo de cargas entre 15 kg. Y 25 kg. Y/o un consumo necesario entre 601 y 900 kcal. /jornada.

- Bajo. Manejo de cargas menores de 15 kg. Y/o un consumo necesario de menos de 600 kcal/jornada.

- **Postura habitual**

- Alto. De pie con una inclinación superior a los 15 grados.

- Medio. Siempre sentado (toda la jornada o turno) o de pie con inclinación menor de 15 grados.

- Bajo. De pie o sentado indistintamente.

- **Diseño del puesto**

- Alto. Puesto de trabajo que obliga al trabajador a permanecer siempre de pie.

- Medio. Puesto de trabajo sentado, alternando con la posición de pie pero con mal diseño del asiento.

- Bajo. Sentado y buen diseño del asiento.

- **Monotonía**

- Alto. Ocho horas de trabajo repetitivo y solo o en cadena.
- Medio. Ocho horas de trabajo repetitivo y en grupo.
- Bajo. Con poco trabajo repetitivo.

- **Sobretiempo**

- Alto. Más de doce horas por semana y durante cuatro semanas o más.
- Medio. De cuatro a doce horas por semana y durante cuatro semanas o más.
- Bajo. Menos de cuatro horas semanales.

- **Carga de trabajo**

- Alto. Más del 120% del trabajo habitual. Trabajo contra el reloj. Toma de decisión bajo responsabilidad individual. Turno de relevo 3x8.
- Medio. Del 120% al 100% del trabajo habitual. Turno de relevo 2x8.
- Bajo. Menos del 100% del trabajo habitual. Jornada partida con horario flexible. Toma de decisión bajo responsabilidad grupal.

- **Atención al público**

- Alto. Más de un conflicto en media hora de observación del evaluador.
- Medio. Máximo un conflicto en media hora de observación del evaluador.
- Bajo. Ausencia de conflictos en media hora de observación del evaluador.

En resumen, siempre se requiere el cálculo numérico del grado de peligrosidad. El grado de peligrosidad (GP) es un indicador que se obtiene de la siguiente fórmula:

$$\text{Grado de peligrosidad} = \text{Consecuencia} * \text{Exposición} * \text{Probabilidad}$$

El resultado es una evaluación numérica considerando tres variables: las consecuencias más probables de una posible exposición, la exposición misma a la causa básica y la probabilidad de que ocurra la secuencia del evento con

las consecuencias consideradas. Debe recordarse que la probabilidad está afectada por el tiempo de exposición y el grado de control del riesgo.

Al utilizar la fórmula, los valores numéricos o pesos asignados a cada factor de riesgo (valoración subjetiva) están basados en el juicio y experiencia del investigador, por lo cual se requiere de la información adicional, acopiada en el proceso del levantamiento del panorama.

9.4 PROCEDIMIENTO

Identificación de los Factores de Riesgo: como primer paso para el establecimiento del diagnóstico de condiciones de trabajo, se procede a su identificación mediante el recorrido por las instalaciones, para la cual se utiliza la clasificación que se describió en las consideraciones previas. En el Formato que se presenta en el anexo I se recolecta la información, que incluye los siguientes aspectos:

- Área: ubicación del área o sitio de trabajo donde se están identificando las condiciones de trabajo.
- Condición de trabajo identificada de acuerdo a la clasificación de factor de riesgo.
- Fuente de riesgo: condición que está generando el factor de riesgo.
- Efectos posibles: posible efecto que el factor de riesgo puede generar a nivel de la salud del trabajador, el ambiente, el proceso, los equipos etc.
- Número de personas expuestas al factor de riesgo.
- Tiempo de exposición al factor de riesgo.
- Sistema de Control actual a nivel de la fuente, del medio y de la persona

9.5 VALORACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO

El segundo paso para completar el diagnóstico de las condiciones de trabajo es la valoración cuali-cuantitativa de cada uno de los factores de riesgo identificados; esta valoración permite jerarquizarlos, mediante el Grado de Peligrosidad (GP) que se obtiene de tener en cuenta consecuencia por exposición por probabilidad.

Una vez se determina el valor por cada factor de riesgo se ubica dentro de una escala de grado de peligrosidad así:

❖ Grado de peligrosidad bajo: escala 1 a 300

❖ Grado de peligrosidad medio: escala 300 a 600

❖ Grado de peligrosidad bajo: escala 600 a 1000

Con base en los resultados obtenidos se puede priorizar los diferentes factores de riesgo bien sea por peligrosidad o por repercusión o por los dos.

Finalmente, en la última columna se incluyen las observaciones a que haya lugar haciendo referencia a condiciones específicas encontradas.

10. REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD

Teniendo en cuenta la normatividad presentada en el código sustantivo del trabajo Art. 349, se presenta a continuación el formato de presentación del Reglamento de higiene y seguridad.

IDENTIFICACIÓN: WILLIAM JIMÉNEZ - CLÍNICA BLANCA

NIT: 6 067 647-5

La Empresa: CLÍNICA BLANCA

Ciudad: Cali
Cauca

Departamento: Valle del

Dirección: Cra. 7 bis #19-39 B/San Nicolás
880 12 11

Teléfono: 880 00 00 -

SUCURSALES O AGENCIAS: SI ____ NO y cuya actividad económica consiste en: Empresas dedicadas a actividades de la prestación de servicios de salud; prescribe el presente reglamento contenido en los siguientes términos:

ARTICULO PRIMERO: La CLÍNICA BLANCA, se compromete a dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes, tendientes a garantizar los mecanismos que aseguren una adecuada y oportuna prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, de conformidad con los artículos 34, 57, 58, 108, 205 , 206, 217, 220, 221, 282, 283, 348, 349,350 Y 351 del código sustantivo del trabajo, la ley 9ª, de 1979, resolución 2400 de 1979, decreto 614 de 1984, resolución 2013 de 1986, resolución 1016 de 1989, resolución 6398 de 1991, Decreto ley 1295 de 1994, Ley 776 del 2002, Decreto 2800 del 2003, Circular unificada del 2004, Ley 1010 del 2006, Ley 1122 del 2007, Resolución 1401 del 2007 y demás normas que con tal fin se establezcan.

ARTICULO SEGUNDO : La CLÍNICA BLANCA, se obliga a promover y garantizar la constitución y funcionamiento del comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, de conformidad con lo establecido por el Decreto 614 de 1984, Resolución 2013 de 1986 y Resolución 1016 de 1989.

ARTÍCULO TERCERO: La CLÍNICA BLANCA, se compromete a destinar los recursos necesarios para desarrollar actividades permanentes de conformidad con el programa de Salud Ocupacional elaborado de acuerdo con el Decreto 614 y la resolución 1016 de 1989, el cual contempla como mínimo, los siguientes aspectos:

a) Subprograma de medicina preventiva y del trabajo, orientado a promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social

de los trabajadores, en todos los oficios, prevenir cualquier daño a su salud, ocasionado por las condiciones de trabajo, protegerlos en su empleo de los riesgos generados por la presencia de agentes y procedimientos nocivos; colocar y mantener al trabajador en una actividad acorde con sus aptitudes fisiológicas y psicosociales.

b) Subprograma de higiene y seguridad industrial, dirigido a establecer las mejores condiciones de saneamiento básico industrial y a crear los procedimientos que conlleven a eliminar o controlar los factores de riesgo que se originan en los lugares de trabajo y que puedan ser causa de enfermedad, discomfort o accidente.

ARTICULO CUARTO: los riesgos existentes en la empresa, están constituidos, principalmente por:

Riesgo ergonómico: posición prolongada de pie, sentado, movimientos repetitivos, trabajo con video terminales, manejo de cargas.

Riesgo biológico: virus, bacterias, hongos por atención de pacientes y manejo de desechos contaminados.

Riesgo fisicoquímico: incendio y explosión; manejo autoclave, pipas con oxígeno.

Riesgo psicosocial: atención paciente, alta responsabilidad, trabajo de concentración.

Riesgo mecánico: chuzones, pinchazos, manejo herramientas manuales y eléctricas, corto punzantes, heridas y trabajo en alturas.

Riesgo físico: ruido, manejo de autoclave (presión), radiación ionizante (rayos x)

Riesgo químico: polvos, gases y vapores por insumos.

Riesgo eléctrico: cables sin entubar, breakers sin etiquetar, pendientes muy pronunciadas, desniveles.

Riesgo locativo: falta de señalización y demarcación.

Riesgo público: atraco, robo a mano armada, agresiones físicas.

Parágrafo:

A efecto de que los riesgos contemplados en el presente Artículo, no se traduzcan en accidente de trabajo o enfermedad profesional, la empresa ejerce su control en la fuente, en el medio transmisor o en el trabajador, de conformidad con lo estipulado en el programa de Salud Ocupacional de la

CLÍNICA BLANCA, el cual se dará conocer a todos los trabajadores al servicio de ella.

ARTICULO QUINTO: La CLÍNICA BLANCA y sus trabajadores darán estricto cumplimiento a las disposiciones legales, así como a las normas técnicas e internas que se adopten para lograr la implantación de las actividades de medicina preventiva y del trabajo, higiene y seguridad industrial, que sean concordantes con el presente reglamento y con el programa de salud ocupacional de La CLÍNICA BLANCA.

ARTICULO SEXTO: la CLÍNICA BLANCA, ha implantado un proceso de inducción del trabajador a las actividades que deba desempeñar, capacitándolo respecto a las medidas de prevención y seguridad que exija el medio ambiente laboral y el trabajo específico que vaya a realizar.

ARTICULO SÉPTIMO: este reglamento permanecerá exhibido en, por lo menos dos lugares visibles de los locales de trabajo, junto con la resolución aprobatoria, cuyos contenidos se dan a conocer a todos los trabajadores en el momento de su ingreso.

ARTICULO OCTAVO: el presente reglamento entra en vigencia a partir de la aprobación impartida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y durante el tiempo que La empresa: La CLÍNICA BLANCA, conserve, sin cambios sustanciales, las condiciones existentes en el momento de su aprobación, tales como actividad económica, métodos de producción, instalaciones locativas o cuando se dicten disposiciones gubernamentales que modifiquen las normas del Reglamento o que limiten su vigencia.⁴

WILLIAM JIMÉNEZ

REPRESENTANTE LEGAL

⁴ Código sustantivo del trabajo. [en Linea]. Santa fé de Bogota, D.C.: Carlos Humberto Gomez, 2008. [consultado 17 de Julio de 2008]. Disponible en internet: <http://cahugomez.comunidadcoomeva.com/>

11. COMITÉ PARITARIO

11.1 ¿QUE ES EL COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL?

Es un grupo de empleados y trabajadores encargados de promocionar y vigilar el cumplimiento de las normas y reglamentos de Salud Ocupacional. Para alcanzar y sostener un alto grado de seguridad y bienestar, la empresa necesita la cooperación total de todos y cada uno de sus empleados. El comité paritario constituye el mecanismo legal para obtener dicha cooperación.

11.2 FUNCIONES DEL COMITÉ PARITARIO

Dentro del contexto plantado por Agudelo moreno, podemos identificar a las siguientes como funciones del comité paritario.

- Proponer a la administración de la empresa la adopción de medidas y el desarrollo de actividades que procuren y mantengan la salud en los lugares y ambientes de trabajo.
- Proponer y participar en actividades de capacitación en Salud Ocupacional dirigidos a trabajadores, supervisores y directivos.
- Colaborar con los funcionarios de entidades gubernamentales de Salud Ocupacional en las actividades que ellos adelanten en la empresa y recibir los informes correspondientes.
- Vigilar el desarrollo de las actividades que en materia de medicina, higiene y seguridad industrial debe realizar la empresa de acuerdo al reglamento y las normas vigentes; promover su divulgación y observancia.
- Colaborar con el análisis de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y promover al empleador las medidas correctivas para evitar su ocurrencia. Evaluar los programas que se hayan realizado.
- Visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar ambientes, maquinas, equipos, aparatos y las operaciones realizadas por el personal de trabajadores en cada área o sección de la empresa e informar al empleador sobre la existencia de factores de riesgo y sugerir las medidas correctivas y de control.
- Estudiar y considerar las sugerencias que presenten los trabajadores en materia de medicina, higiene y seguridad y servir como organismo

coordinador entre el empleador y los trabajadores para la solución de problemas y tramitar reclamos relacionados con la Salud Ocupacional.

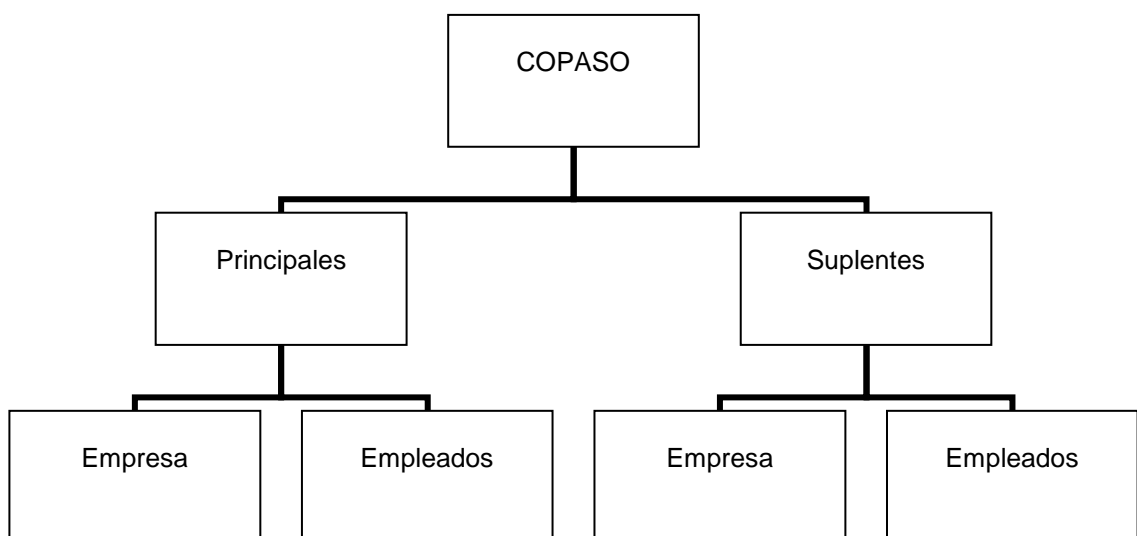
- Solicitar periódicamente a la empresa informes sobre accidentalidad y enfermedad profesional.
- Mantener un archivo de las actas de cada reunión y demás actividades que se desarrollen, en cual estará a disposición de empleador, los trabajadores y las autoridades competentes.⁵

11.3 ESTRATEGIAS

De acuerdo con los resultados del panorama de factores de riesgo y del perfil epidemiológico de nuestra población trabajadora, se definen los subprogramas de mayor impacto. Se logrará la participación activa de los trabajadores a través de un programa de capacitación y creando los mecanismos para su expresión (cartelera, buzón de sugerencias y otros)

11.3.1 ¿Qué se realizó? La normatividad vigente sugiere un número de integrantes para el comité de acuerdo a la cantidad de empleados con que cuente la empresa. Para nuestro caso, la compañía tiene 29 colaboradores, lo que la obliga a contar con un solo miembro dentro del comité y su respectivo suplente. La estructura del comité paritario de la Clínica Blanca, se presenta de la siguiente forma, gracias a la magnitud de los riesgos y situaciones de peligro que se pueden presentar. El Formato de inscripción de Comité Paritario de Salud Ocupacional...ver anexo 25...certifica la valides y vigencia de dicho grupo.

Figura 22. Estructura del Comité Paritario de Salud Ocupacional



⁵ AGUDELO MORENO, Op. cit., p. 81-84.

12. BRIGADA DE EMERGENCIA

12.1 FUNCIONES DE LA BRIGADA

- Ayudar a las personas a guardar la calma en casos de emergencia
- Accionar el equipo de seguridad cuando lo requiera
- Difundir entre la comunidad del centro de trabajo, una cultura de prevención de emergencias
- Dar la voz de alarma en caso de presentarse un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre
- Utilizar sus distintivos cuando ocurra un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre o la posibilidad de ellos, así como cuando se realicen simulacros de evacuación
- Suplir o apoyar a los integrantes de otras brigadas cuando se requiera
- Cooperar con los cuerpos de seguridad externos

12.2 ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍA

En el marco de la elección de la brigada de emergencia, se han seleccionado 4 personas quienes serán los encargados de garantizar la seguridad de cada uno de las personas que se encuentran dentro del recinto en caso de cualquier eventualidad que represente peligro. Cada integrante ha asumido uno mas roles dentro del grupo, con la finalidad de garantizar las medidas preventivas y de seguridad necesarias para contrarrestar emergencias. La brigada presenta la estructura mostrada en la Figura 23; el acta de constitución de la brigada...ver anexo 26... garantiza la funcionalidad e implementación del grupo.

Cada grupo dentro de la brigada, cuenta con serie de herramientas que facilitan su trabajo, además de garantizar la capacitación de las personas que hacen parte del conjunto total de la clínica. Las rutas de evacuación...ver planos anexos CB-1, CB-2, CB-3 y CB-4..., el manual de seguridad...véase el numeral 13.1 y 13.2..., además de la ayuda y supervisión del comité paritario, son agentes que respaldan la seguridad del grupo Clínica Blanca como tal.

Figura 23. Estructura de la Brigada de Emergencia

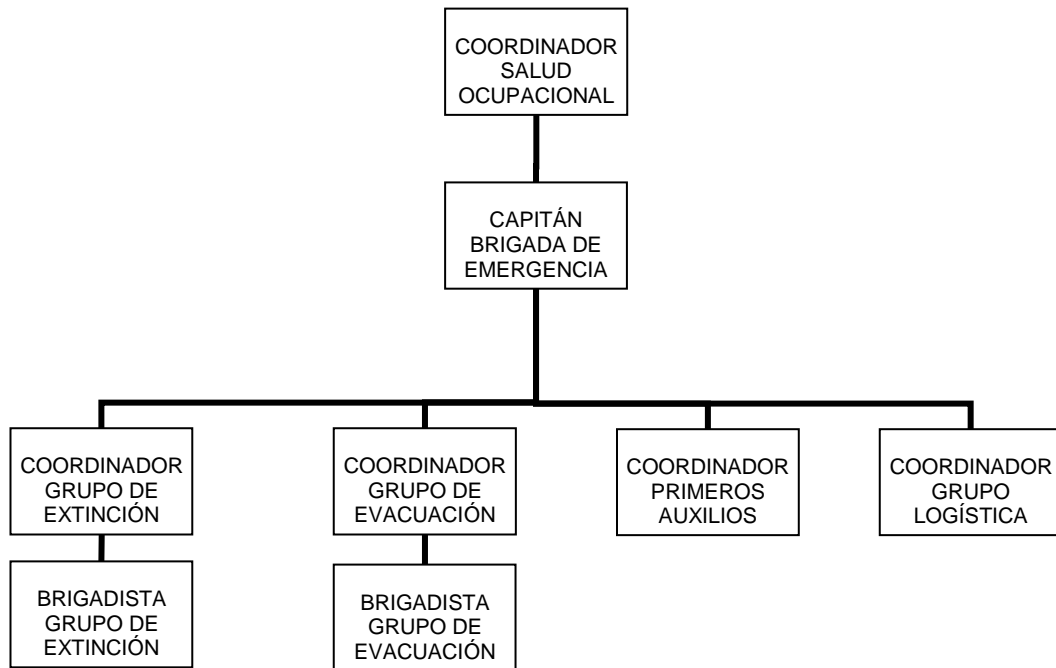


Tabla 4. Colores sugeridos para la identificación de los Brigadistas

Comunicación y logística	Verde
Evacuación	Naranja
Prevención y Combate de Incendio	Rojo
Primeros auxilios	Blanco

13. MANUAL DE SEGURIDAD

13.1 PRIMEROS AUXILIOS

Como es conocido, la salud ocupacional tiene un carácter inminentemente preventivo. Esta particularidad no impide desarrollar también una misión asistencial importante y derivada del amplio temario de atención de urgencias al trabajador lesionado en caso de accidente de trabajo. Esta función corresponde a la prestación de los primeros auxilios

13.1.1 ¿Que son? Cuidados inmediatos y provisionales que se brindan a las víctimas de un accidente o enfermedad repentina hasta que se le asegure asistencia médica para evitarle mayores complicaciones, aliviar el dolor y prevenir su muerte.

13.1.2 Objetivos. Los objetivos de los primeros auxilios son:

- Conservar la vida
- Evitar complicaciones físicas y psicológicas
- Ayudar a la recuperación
- Asegurar el traslado de los accidentados a un centro asistencial.

13.1.3 Características de la prestación del primer auxilio

- **Primordial:** En forma inmediata.
- **Limitada:** Debido a la naturaleza de su formación y escasez de recursos.
- **Temporal:** Su acción de detiene cuando asume la responsabilidad el personal de salud.

13.1.4 ¡Como actuar!

Figura 24. Como actuar en caso de emergencia

Recuerde
Primero mire ----- Luego piense ----- Después actué

13.1.5 Normas básicas del socorrismo

- Actué con seguridad y tranquilidad.
- Mantenga animado al paciente dándole voces de aliento.
- Afloje la ropa para facilitar movimientos respiratorios.
- Abra el canal respiratorio echando la cabeza hacia atrás, retraiga la lengua hacia delante y retire las prótesis dentales.
- Observe presencia de hemorragia, respiración, quemaduras, heridas, fracturas o luxación.
- Verifique los signos vitales.
- No de líquidos a pacientes inconscientes o cuando evalúe la necesidad de una operación posterior.
- Pida a otra persona que solicite el servicio de ambulancia o del médico.
- Si es necesario de respiración boca a boca y restaure circulación mediante masaje cardiaco.
- Detenga las hemorragias.
- Si hay shock trátelo de acuerdo con las causas.

13.1.6 Procedimiento para Prestar los Primeros Auxilios

- Organice un círculo de personas alrededor del accidente.
- Solicite ayude de otras personas que tengan conocimientos de primeros auxilios.

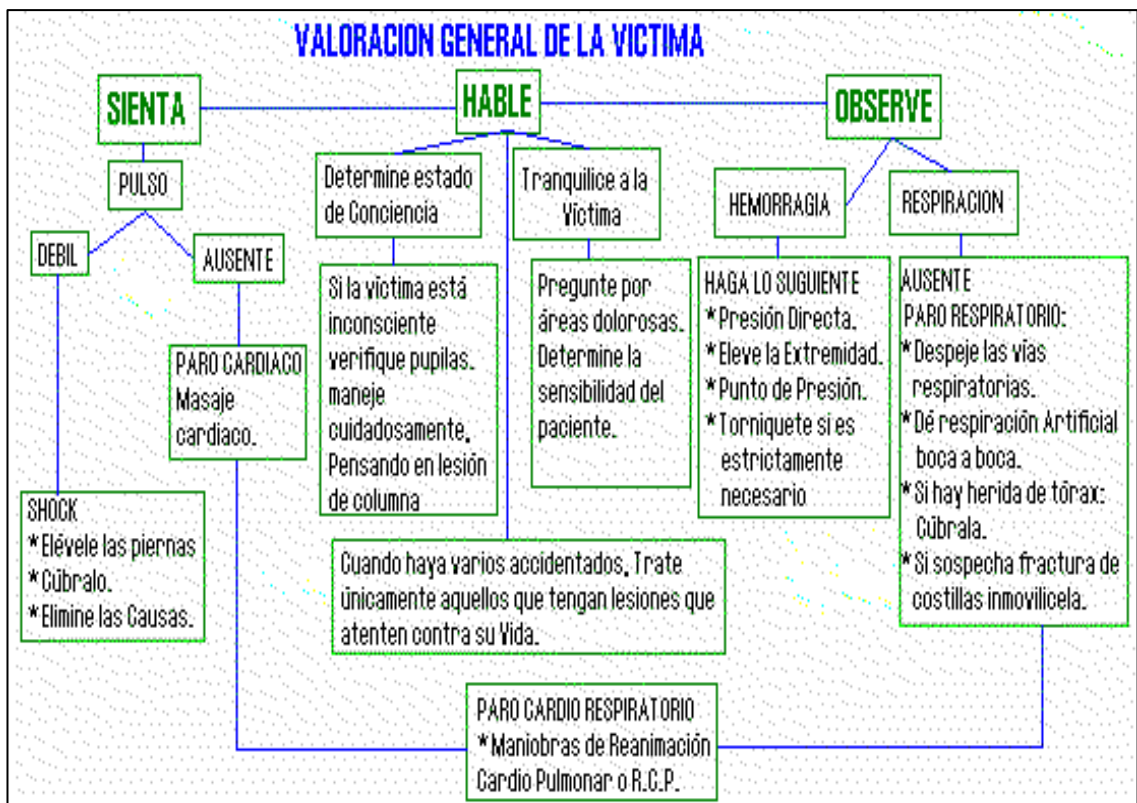
- Haga una lista con los datos de la víctima.
- Preste atención inmediata teniendo en cuenta:

➤ **Orden de Atención**

- Sangran abundantemente.
- No presentan señales de vida (muerte aparente).
- Presentan quemaduras graves.
- Presentan síntomas de fracturas.
- Tienen heridas leve.

13.1.7 Cual es la Gravedad del Socorrido. Recuerde que los primeros auxilios se deben brindar teniendo en cuenta la gravedad del paciente. Por eso es necesario practicar una valoración de su estado. Tenga en cuenta los siguientes pasos:

Figura 25. Valoración general de la víctima



13.1.8 Precauciones al Prestar los Primeros Auxilios

- Determine los peligros del lugar del accidente.
- Comuníquese continuamente con la víctima.
- Afloje las ropas verifique si las vías aéreas estas libres de cuerpos extraños.
- Al realizar la revisión y prestar los primeros auxilios evite movimientos innecesarios.
- Si la víctima esta consciente, pídale que mueva cada una de las cuatro extremidades.
- Coloque a la víctima en posición lateral.
- Cubra al lesionado para mantener la temperatura corporal.
- No obligue al lesionado a levantarse o moverse.
- No administre medicamentos, excepto analgésicos si es necesario.
- No de líquidos por vía oral a personas con alteraciones de la conciencia.
- No de licor en ningún caso.
- No haga comentarios sobre el estado de salud de la víctima.

13.1.9 Como protegerse. Evite contacto con secreciones o fluidos de heridas durante la aplicación de los procedimientos de primeros auxilios.

Recuerde siempre los siguientes 6 pasos:

❖ **Uso de Elementos de Protección Personal.** Siempre que esté en contacto con fluidos corporales utilice guantes, tapabocas, gafas o careta, y los demás que sean necesarios para evitar contacto con fluidos corporales como por ejemplo: delantal impermeable.

❖ **Lavado de Manos**

- Antes y después de estar en contacto con heridas y después de quitarse los guantes.
- El lavado debe realizarse con jabón desinfectante y agua.

❖ **Evitar Tapar las Agujas Después de Usadas.** Las agujas, jeringas, cuchillas y todo tipo de material corto punzante no deben taparse, ni doblarse después de ser usado.

❖ **Evitar dar Respiración Boca-Boca.** Para evitar el contacto directo con la saliva del herido, el auxiliador debe contar con máscaras, protectores bucales para brindar la maniobra de respiración boca a boca.

❖ **Auxiliadores con Heridas en Manos.** Debe evitarse que auxiliadores con heridas en las manos, dermatitis y otras lesiones presten los primeros auxilios, sin antes haberse protegido las heridas.

❖ **Mujeres Embarazadas.** Deben extremarse las anteriores precauciones si el primer auxilio lo brinda una mujer embarazada.

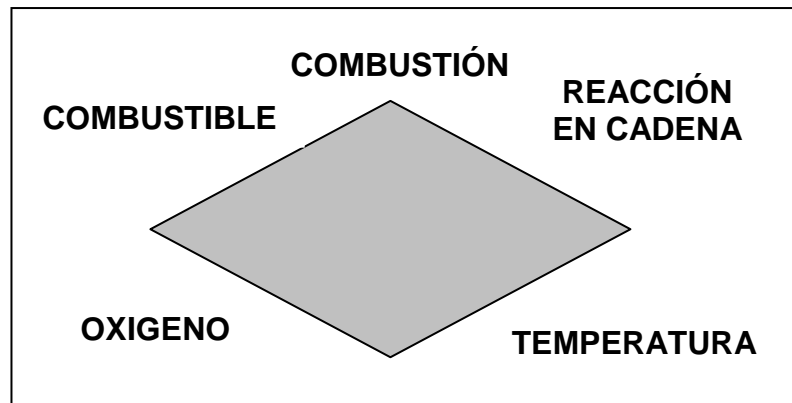
13.2 MANEJO DE INCENDIOS

13.2.1 Causas de incendio

- Gran parte de los incendios que ocurren son provocados por fallas humanas
- Fumar en lugares prohibidos.
- Manejo inadecuado de materiales inflamables.
- Conexiones eléctricas deficientes.
- Mal manejo de cilindros de gas.
- Exceso de basura.
- Exposición de materiales a fuentes de calor

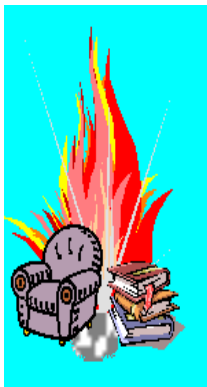
13.2.2 El fuego. Para la formación de fuego se requiere.

Figura 26. Tetraedro del fuego



Para que se presente fuego solo se necesita la interacción entre el oxígeno, el calor, contribución de un combustible y la presencia de una reacción en cadena; de la cantidad presente de cada uno de estos elementos depende la magnitud del incendio.

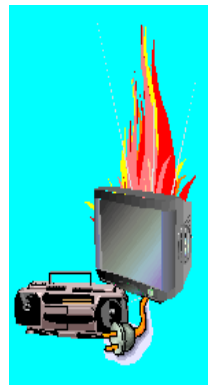
Figura 27. Clasificación de fuego



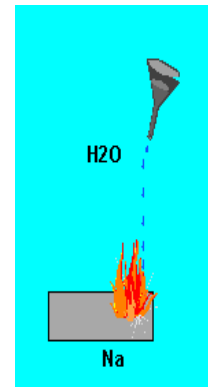
COMBUSTIBLES
ORDINARIOS



LÍQUIDOS, GASES
Y GRASAS

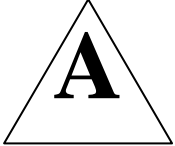
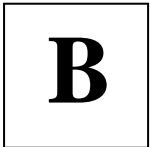
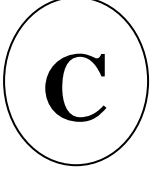
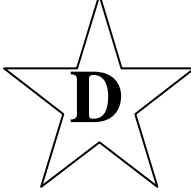


EQUIPO
ELÉCTRICO
ENERGIZADO



METALES
COMBUSTIBLES

Tabla 5. Clasificación del fuego

	<p>CLASE A: Son los fuegos producidos por todos los materiales que presenten brasas al arder. Ejemplo: maderas, algodón, papel, telas. Se identifica con su símbolo, un triángulo de color verde y la letra A en el centro.</p>
	<p>CLASE B: Son los fuegos producidos por la combustión de líquidos combustibles o inflamables. Ejemplos: ACPM, aceites, grasas, gasolina. Su símbolo de identificación es un cuadrado de color rojo con la letra B en el centro.</p>
	<p>CLASE C: Son los fuegos donde está presente la energía eléctrica. Ejemplo: cortocircuito en conductores energizados, motores, transformadores, equipos eléctricos. Se identifica con un círculo de color azul y la letra C en el centro.</p>
	<p>CLASE D: Son los fuegos producidos por metales combustibles, tales como el magnesio, potasio, aluminio. Su símbolo es una estrella con la letra D en el centro.</p>

13.2.3 ¿Que hacer en caso de incendio? Si para formar un incendio se requiere de combustible, calor y oxígeno, es entendido que para mitigarlo debemos eliminar uno o más elementos.

➤ **Principales métodos**

- **Enfriamiento.** Reducción de temperatura a base de materiales líquidos.
- **Sofocación.** Reducción de oxígeno. Cubrir el material combustible con otro no combustible.
- **Separación.** Separación del combustible que se consume es efectiva pero no siempre es posible.

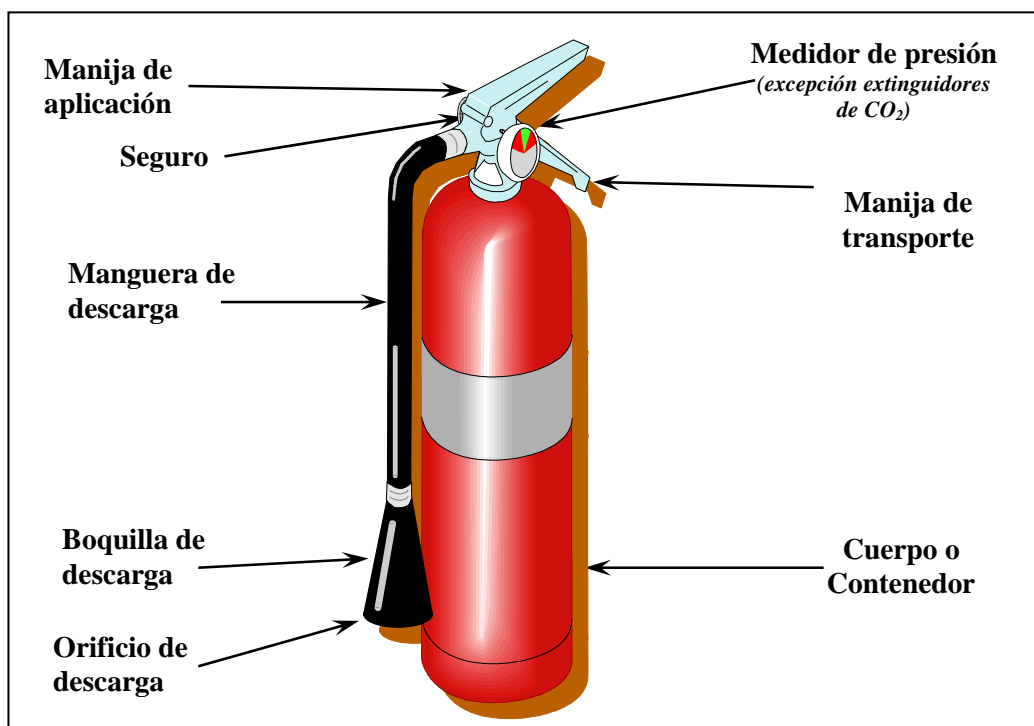
➤ **En caso de incendio recuerde!!**

- Mantener la calma, evite el pánico.

- Siga las instrucciones de la brigada de emergencia.
- En caso de evacuación siga las rutas marcadas y las indicaciones del líder, diríjase a la zona de refugio más cercana.
- No use el ascensor, evacue por las escaleras.
- En caso de incendio incipiente utilice el extinguidor adecuado.

13.2.4 ¿Que es un extinguidor? Dispositivo portátil usualmente bajo presión, cuya finalidad es extinguir incendios incipientes.

Figura 28. Partes usuales de un extintor



➤ **Forma de uso**

- 1) Lleve el extintor en forma vertical al sitio del conato
- 2) Saque el pasador de seguridad del extintor
- 3) Acérquese al fuego con el extintor, a una distancia no mayor de un metro.
- 4) Dirija el pitón del extintor de arriba hacia abajo, por encima de la llama y bárrala en abanico para sofocarla.

- 5) Oprima el gatillo de disparo.

➤ **Recomendaciones para el uso correcto del extintor**

- Procure estar familiarizado con la ubicación de los extintores de su área de trabajo y ojala de toda la empresa.
- No es suficiente identificar su localización; es necesario además conocer su contenido (agente extintor).
- En caso de conato de fuego, primero reconozca los materiales en combustión (clase de fuego).
- Determine las condiciones favorables o desfavorables del lugar en que se presenta la emergencia, tales como acceso y salidas del lugar, temperatura y circulación del aire, entre otros.
- Conozca previamente el alcance de la descarga que le brinda el extintor, para que su operación sea eficiente.
- En todo caso recuerde que la carga de un extintor portátil no dura mas allá de un (1) minuto dependiendo de como lo opere. Por lo tanto, todo lo anterior debe obedecer a una preparación previa de las personas expuestas al factor de riesgo.

➤ **Tipos de extintores**

• **Agua a presión.**

- Clase de fuego: **A**
- Color del recipiente: Plateado o verde
- Capacidad: 2.5 gl. Agua
- Máxima distancia efectiva: 9 – 10m.
- Agente extintor: Agua + pentrate 3%
- Agente expulsor: Aire o nitrógeno a presión
- Mantenimiento y/o recarga: Anual

• **Polvo químico seco. Corriente**

- Clase de fuego: **B - C**
- Color del recipiente: Rojo
- Capacidad: 2.5, 5, 10, 20, 30, 150 lb.
- Máxima distancia efectiva: 1.5 – 6m
- Agente extintor: Bicarbonato de sodio, Monofosfato de amonio
- Agente expulsor: Nitrógeno a presión

- Mantenimiento y/o recarga: Anual

- **Polvo químico seco. Multipropósito**

- Clase de fuego: **A - B - C**
- Color del recipiente: Amarillo
- Capacidad: 2.5, 5, 10, 20, 30, 150 lb.
- Máxima distancia efectiva: 1.5 – 6m
- Agente extintor: Bicarbonato de sodio, Cloruro de potasio
- Agente expulsor: Nitrógeno a presión
- Mantenimiento y/o recarga: Anual

- **Dióxido de carbono (CO₂)**

- Clase de fuego: **B - C**
- Color del recipiente: Rojo
- Capacidad: 2.5, 5, 10, 20, 30, 150 lb.
- Máxima distancia efectiva: 1.0 – 6m
- Agente extintor: Dióxido de carbono
- Agente expulsor: Dióxido de carbono
- Mantenimiento y/o recarga: Quincenal

- **Halon**

- Clase de fuego: **A - B - C**
- Color del recipiente: Blanco, Azul, crema.
- Capacidad: 10, 20 lb.
- Máxima distancia efectiva: 2.5 – 5m
- Agente extintor: Halon 1211, Halon 1301
- Agente expulsor: Nitrógeno a presión

- **Químico húmedo.**

- Clase de fuego: **A – C – K**
- Color del recipiente: Plateado
- Capacidad: 1.5 gl.
- Máxima distancia efectiva: 3.0 m
- Agente extintor: PRX Químico húmedo
- Agente expulsor: Aire a presión
- Debe usarse después de que el sistema fijo de extinción ha sido activado.

Figura 29. Tipos de extintores



Agua a presión

Polvo químico seco. Corriente

Polvo químico seco. Multipropósito

Dióxido de carbono (CO₂)

Halon

Tabla 6. Tipo de extintor

Tipo de extintor	Medio de acción	Efectivo en fuegos
Agua presurizada	Enfriamiento	A
Polvo químico seco	Inhibición reacción en cadena - sofocación	B – C
Polvo químico multipropósito	Inhibición reacción en cadena - sofocación	A – B – C
Dióxido de carbono	Sofocación, enfriamiento	B – C
Halon	Sofocación	A – B – C
Químico húmedo	Enfriamiento, sofocación	A – B – K

➤ **Ubicación**

- Sitio cubierto, limpio y seco

- Visible
- Accesible
- **Distancias.** La distancia a recorrer horizontalmente, desde cualquier punto de área protegida hasta alcanzar el extintor adecuado más próximo es:
 - Áreas de posibilidad de fuegos A: No excederá de 25 m.
 - Áreas de posibilidad de fuegos B: No excederá de 15 m.
 - Los extintores móviles deberán colocarse en aquellos puntos en donde se estime que existe una mayor probabilidad de originarse un incendio.
- **Altura.** La norma NFPA 10, especifica las distancias del suelo y las alturas de montaje, según el peso del extintor así:
 - Los extintores cuyo peso no exceda de 40 libras (18 Kg.) deben estar instalados de tal modo que la parte superior del extintor no este a mas de 1.5 m. Por encima del suelo.
 - Los extintores cuyo peso exceda de 18 Kg. (excepto los montados sobre ruedas) deben instalarse de modo que la parte superior del extintor no este a mas de 1 mt. Por encima del suelo.
 - En ningún caso la separación entre la parte baja del extintor y el suelo debe ser inferior a 10 cm.
- **Señalización.** Cada extintor debe estar convenientemente señalado, de forma que su posición sea visible y su tipo reconocible.
- **Mantenimiento**
 - Comprobar estado del extintor y la disposición en su lugar habitual.
 - Revisar el estado de la carga (peso y presión).
 - Valoración de las estructuras metálicas (mangueras, boquillas y válvula) repóngala si es necesario.
 - Avise en caso de encontrar una falla.
- **Recomendaciones**
 - Orden y limpieza en las áreas
 - Mantenimiento preventivo de sistemas eléctricos

- Manejo correcto de cilindros de gas
- Uso adecuado de solventes y pinturas
- No acumular basura en exceso dentro de contenedores
- Mantener los materiales inflamables lejos de fuentes de calor

13.3 ERGONOMÍA

Estudia la relación entre el hombre y su sistema de trabajo, buscando que el ambiente sea compatible con la comodidad, la salud, y esté acorde con las condiciones físicas del individuo.

13.3.1 Objetivos

- Mejorar la seguridad y el ambiente físico del trabajador
- Lograr la armonía entre el trabajador, el ambiente y las condiciones de trabajo.
- Aminorar la carga física y nerviosa del hombre.
- Buscar la comodidad y el confort así como la eficiencia productiva
- Reducir o modificar técnicamente el trabajo repetitivo.
- Mejorar la calidad del producto

13.3.2 Bases legales de la ergonomía

- Constitución bolivariana de Venezuela.
- Lopcymat
- Ley del trabajo (art. 237)
- Normas covenin 2273-91 y 2742-90,1565-95 y 2249-93
- Convenio o.i.t. n° 155
- Norma Iso-tc 159

13.3.3 Relaciones de la ergonomía

- Anatomía
- Antropometría
- Biomecánica
- Fisiología del trabajo
- Medicina del trabajo
- Higiene industrial
- Psicología
- Sociología
- Ingeniería
- Diseño industrial

13.3.4 Manejo de cargas

Figura 30. Límites de cargas permisibles

<i>HOMBRES</i>	
Levantar	Transportar
25Kg	50Kg

<i>MUJERES</i>	
Levantar	Transportar
12.5Kg	20Kg

RESOLUCIÓN 2400/79



➤ **Carga estática (Factores de riesgo postural)**

- Mantenimiento de una misma posición por un tiempo determinado.
- Esfuerzo muscular continuado de grandes grupos musculares posturales sin permitir la alternancia produciendo fatiga estructural.
- Al contraer sostenidamente un músculo, se presentan suplencias o ajustes posturales en los cuales se utilizan músculos secundarios para el mantenimiento de la postura.

➤ **Carga dinámica. Postura inadecuada + fuerza + movimiento =**

- Aumento de carga física.
- Aparición de fatiga.
- Lesiones Músculo esqueléticas por trauma acumulativo o sobreuso.
- Accidente o enfermedad profesional.

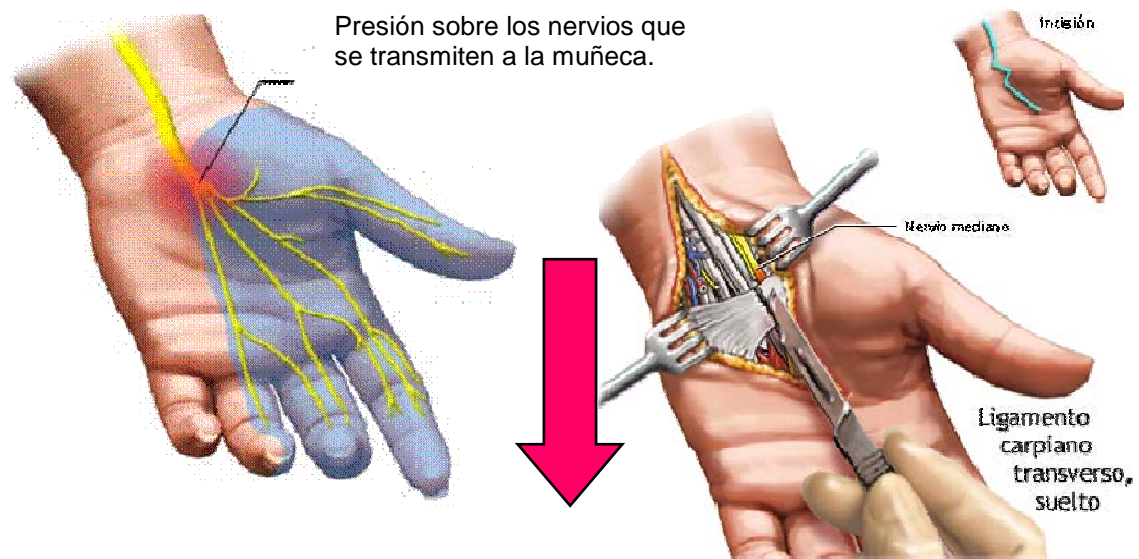
➤ **Problemas con las posturas**

- **En cuclillas.** Se invierte la curva de la espalda aumentando la presión abdominal y se altera la circulación de los miembros inferiores.
- **De rodillas.** Se aumenta la curva de la espalda con el fin de adelantar el eje antigravitacional, aumentando las presiones sobre los discos intervertebrales causando estrés en los tejidos blandos.
- **Fatiga.** Disminución del poder funcional de los órganos o estructuras del cuerpo, provocada por un gasto de energía y acompañada de sensación de cansancio o malestar.
- **Lesiones Músculo esqueléticas.** Lesiones originadas por exposición prolongada y repetida a la acción de fuerzas externas y que interfiere con la función de músculos, ligamentos, tendones, vasos y nervios
- **Lesiones por esfuerzo repetitivo.** Síntomas tales como disconfort, debilidad, discapacidad o dolor persistente en las articulaciones, músculos o tendones pueden significar un daño por esfuerzo repetitivo.

➤ **Síndrome del canal carpiano**

- **Tendinitis.** Inflamación de la zona en que se unen el músculo y el tendón.

Figura 31. Síndrome del canal carpiano



Fuente: Observatorio [en línea]: Mi tunel carpiano. Pitalito: Jorge Chaparro Salgado, 2007 [consultado 17 de Julio de 2008]. Disponible en Internet: <http://pitalituno.blogspot.com/2007/03/mi-tnel-carpiano.html>

13.3.5 Diseño del puesto de trabajo

Tabla 7. Disciplinas de apoyo de la ergonomía

Disciplinas de apoyo
Ergonomía geométrica. Postura, movimiento, entorno.
Ergonomía ambiental. Interfaz Hombre-ambiente
Biomecánica. Movimiento del hombre.
Antropometría. Medición del hombre.

➤ Herramientas y equipos manuales

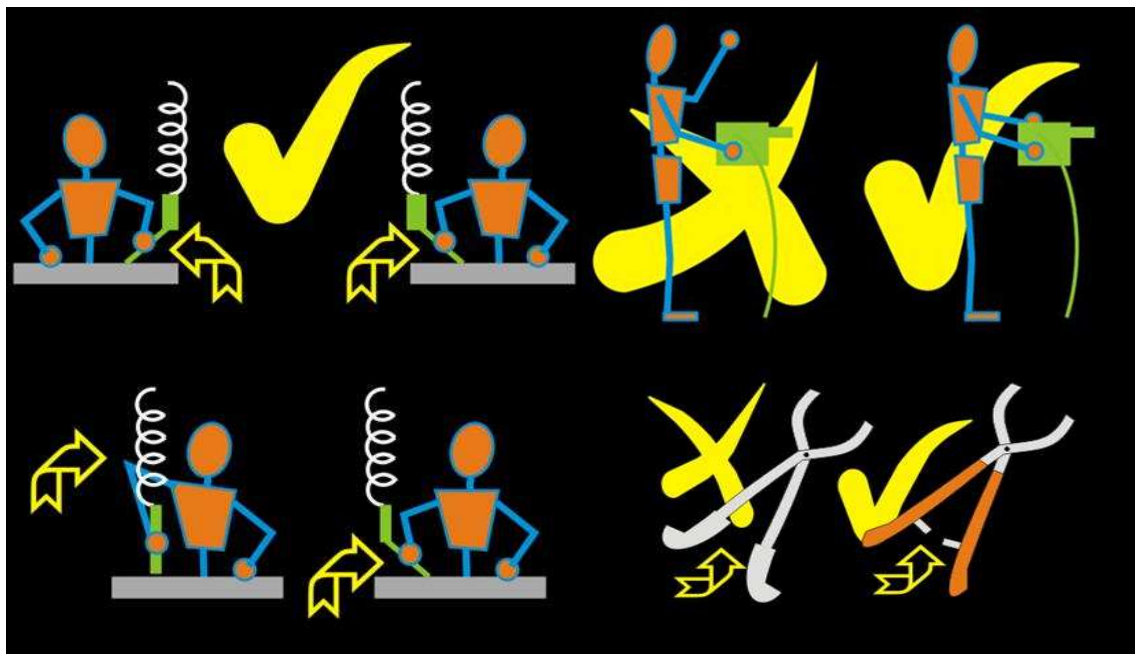
- Las herramientas y equipos manuales demasiado pesados provocan que el usuario se fatigue rápidamente y resultan difíciles de controlar; en estos casos lo más recomendable es utilizar la herramienta con las dos manos, una para soportar el peso de la herramienta y la otra para controlarla.
- Las herramientas no deben forzar al usuario a adquirir una posición inadecuada, como tener que mantener el codo elevado y el hombro en posiciones no naturales.
- Las herramientas que son diseñadas para utilizarse con cualquiera de las dos manos permiten que el usuario las utilice con la mano que más se acomode, además de que permiten alternar el trabajo con ambas manos, lo que

disminuye la fatiga y el riesgo de lesiones al permitir el descanso alternado de manos y brazos.

- Por la seguridad de los usuarios, las herramientas manuales donde se aplique fuerza para su cierre deben contar con topes para proteger la mano de pellizcos; también deben contar con un mango aislante de la electricidad y el calor, además de reducir las vibraciones que se puedan transmitir a la mano y brazo.

- Los músculos que cierran la mano son más fuertes que los que la abren, por lo que es conveniente contar con resortes o dispositivos que ayuden a abrir las herramientas y las mantengan abiertas.

Figura 32. Herramientas y equipos manuales



➤ **Controles e Indicadores**

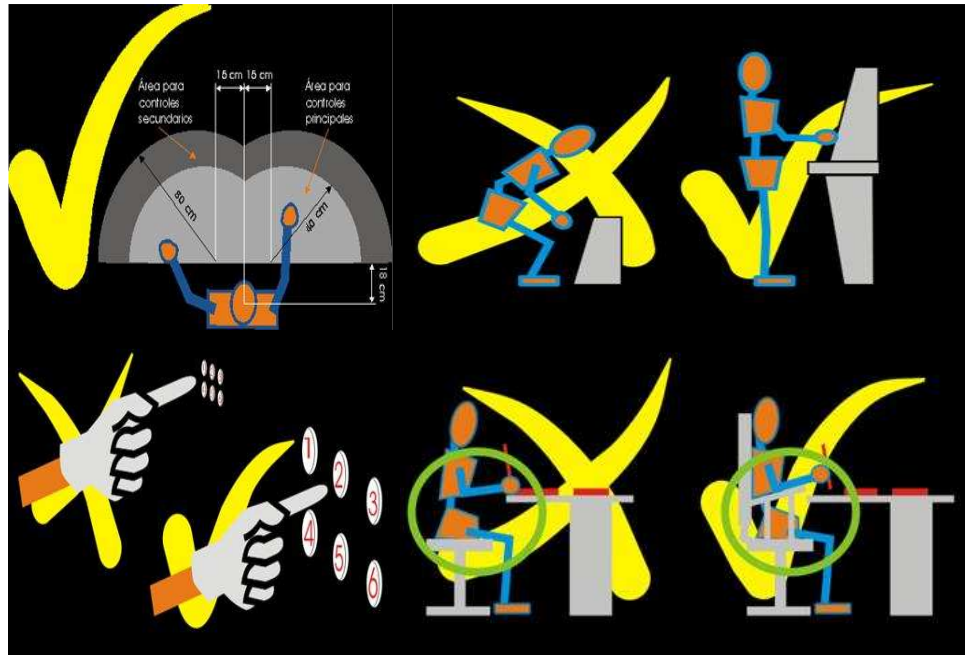
- Asegúrese que los controles e indicadores importantes estén al frente del operador para que no tenga que girar los brazos, cabeza, cuello o espalda para verlos y alcanzarlos.

- Es conveniente colocar dentro del área primaria los controles de mayor importancia, y los demás en dentro del área secundaria.

- La mejor ubicación para los controles manuales e indicadores es a una altura entre la cadera y el hombro, así como a una distancia máxima de la longitud del brazo del usuario, desde su posición normal de trabajo.

- Asegúrese que los elementos de control sean del tamaño, forma y diseño adecuados para las condiciones en que van a ser utilizados, considerando que el usuario pueda utilizarlos con el equipo de seguridad y protección personal requerido para la tarea que desarrolla.

Figura 33. Controles e Indicadores



➤ Aspectos locativos

- Proporcionar un soporte adecuado para mano y antebrazo cuando se realicen operaciones de precisión, ya que es importante la estabilidad de la mano para realizar adecuadamente las operaciones que se ven afectadas por ligeros movimientos de la mano.
- En algunas operaciones también es conveniente proporcionar un soporte para la herramienta, lo que reduce la necesidad de aplicación de fuerza por parte del usuario y le permite un mejor control.
- Las rampas con poca inclinación, entre el 5 y 8%, y con superficie anti-deslizante representan una mejor opción en los sitios de trabajo que pequeñas escaleras; estas, aunque sean de pocos escalones, incrementan el riesgo de accidentes de los usuarios y no permiten utilizar equipo auxiliar con ruedas en el manejo de materiales. Así mismo, las escaleras dificultan el acceso de personas en sillas de ruedas, bastones o muletas.
- Asegúrese de que la altura de los tableros de control, indicadores y botones de emergencia estén a una altura y distancia adecuada para ser operados por todos los trabajadores.

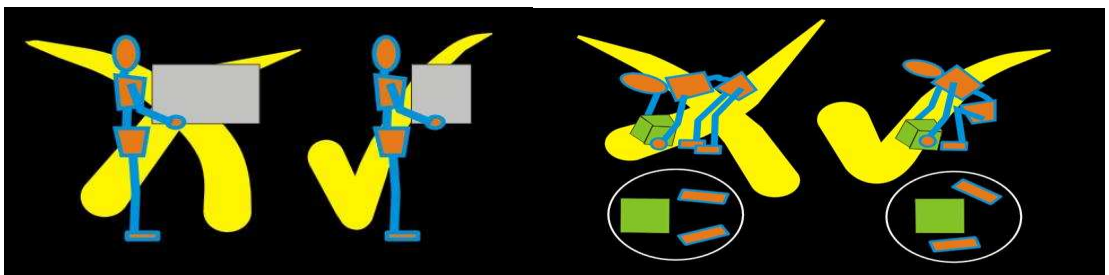
Figura 34. Aspecto locativo

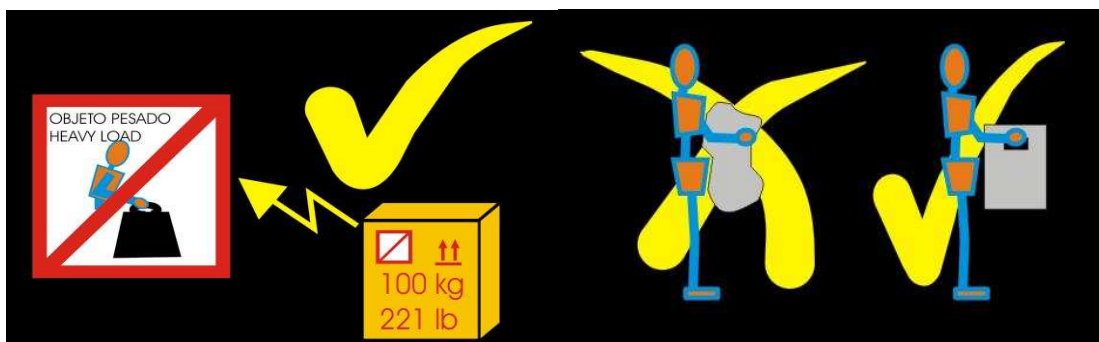


➤ **Movimiento manual de cargas.**

- Mantenga los objetos cerca del cuerpo durante su manejo y transporte. Esto reduce la fatiga y el riesgo de lesiones provocadas por el esfuerzo y momento de torsión en espalda, columna, cuello y hombros, además de que permite una mejor visión del área por donde se transita para evitar accidentes.
- Indique de forma clara, explícita y redundante cuando el peso de los elementos represente un riesgo de lesión al tratar de cargarlos o moverlos en forma manual.
- Al cargar objetos en forma manual, acérquese al objeto lo más posible y apoye los pies separados para mantener un buen equilibrio.
- Asegúrese que los paquetes y contenedores que van a manejarse y transportarse manualmente cuenten con puntos adecuados de agarre, tanto en dimensiones como en acabado. El movimiento manual de cargas resulta más fácil, rápido y seguro si los objetos cuentan con una forma adecuada de agarre y sujeción.

Figura 35. Movimiento manual de cargas

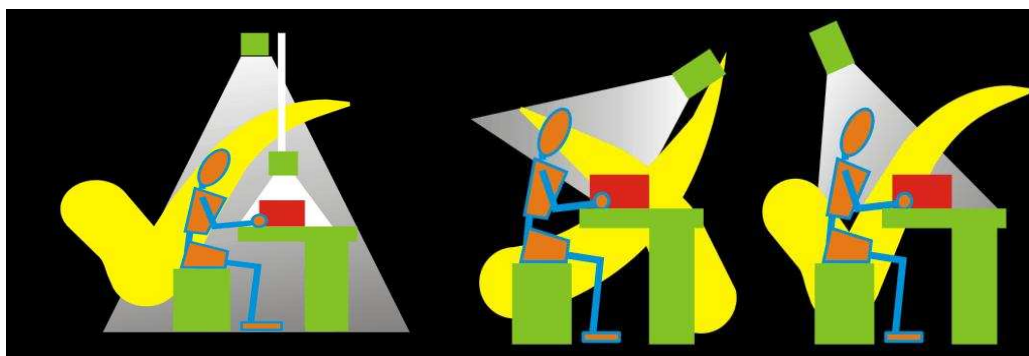


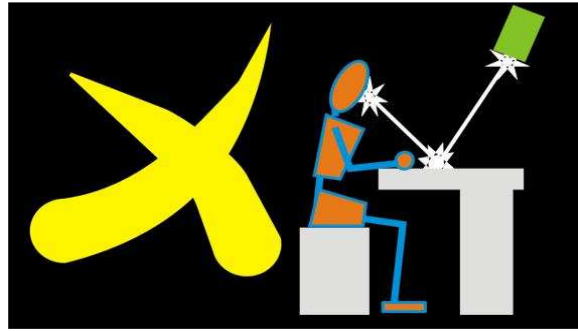


➤ Iluminación

- Para lugares donde se realizan tareas finas, delicadas o con piezas muy pequeñas, es conveniente utilizar dos tipos de iluminación: Una para el alumbrado general, y una específicamente para el área de trabajo.
- Un aspecto importante a cuidar es que la iluminación para el área de trabajo no deslumbre o moleste al trabajador, por lo que debe contar con pantallas y permitir el ajuste de su altura para adecuarse a las características de cada usuario.
- Es importante verificar que el alumbrado en las áreas de trabajo no incida directamente en los ojos del usuario, o que esté a sus espaldas de tal forma que él mismo se provoque sombra sobre el área de trabajo. También es conveniente cuidar que la luz natural de las ventanas no provoque reflejos ni incida sobre los ojos del usuario.
- No utilice superficies reflectivas en el área de visión del trabajador, ya que el reflejo provoca distracción, incomodidad y fatiga visual.

Figura 36. Iluminación

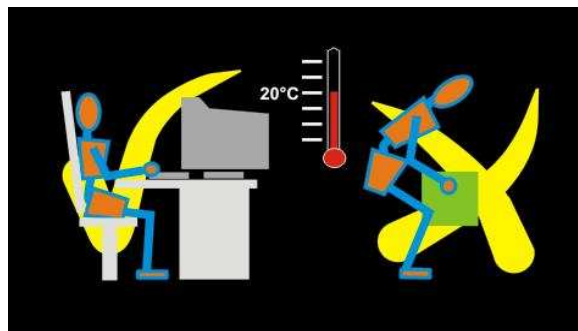




➤ **Ambiente térmico**

La temperatura ambiental adecuada para el sitio de trabajo depende del tipo e intensidad de la tarea que se desarrolle en él; para un tipo de trabajo como el de oficinas, donde la demanda física es ligera, la temperatura ambiente debe estar entre los 19 y 21 °C, pero para un trabajo industrial de gran demanda física se recomienda una temperatura ambiente entre los 12 y 16 °C.

Figura 37. Ambiente térmico



➤ **Ambiente sonoro**

Coloque barreras para contener el sonido y que no afecte a personas sin protección auditiva en otras áreas de trabajo o pasillos cercanos.

Figura 38. Ambiente sonoro



13.3.6 Previendo daños a la espalda

➤ Cosas que puede hacer en el trabajo

- Nunca intente levantar algo hasta que su cuerpo esté caliente y flojo. Haga unos ejercicios para estirar los músculos.
- No intente levantar objetos demasiado pesados o abultados. Pida ayuda de un compañero.
- Use un aparato mecánico para levantar aquellos objetos difíciles, tales como árboles, arbustos, rocas, terrón de césped, etc. Use los aparatos mecánicos que estén disponibles en su lugar de trabajo.
- Resbale plantas pesadas si sea posible en vez de levantarlas.
- Empujando un objeto es más seguro que halándolo. El uso de tablones y rodillos le haga fácil ese trabajo.
- Guardando los materiales unos 12 pulgadas arriba del suelo, donde sea posible, le hace menos uno de los riesgos más grandes--eso es, levantar un bulto directamente del suelo.
- Evite situaciones en que levante y tuerce el cuerpo a la vez.
- Nunca intente recoger objetos pesados cuando se caigan.

➤ Use éstos métodos cuando esta de pie

- Párese con los pies separados para mayor estabilidad y más fuerza a levantar.
- Mantenga la espalda recta para guardar que la espina, los músculos de la espalda y los órganos internos estén en línea. Se reducirá al mínimo la posibilidad de una hernia.
- Doble la barba para mantener el cuello, la cabeza y la espina en línea.
- Use toda la mano para agarrar el bulto. Le da más fuerza para levantar.
- Mantengan los brazos y los codos pegados al cuerpo para más fuerza de agarre.
- Centre su cuerpo sobre los pies para tener más fuerza de balance y ayuda.

- Doble las piernas y luego levante la carga enderezándose. Deje que los fuertes músculos de las piernas haga el trabajo en vez de la espalda.

- Inviértase al procedimiento indicado arriba para bajar una carga.

➤ **Cosas que ayuda cuando no esta trabajando**

- Siga un programa regular de ejercicio pero primero consulte a un médico.

- Algunos deportes son excelentes para acondicionar la espalda. La natación, andando en bicicleta, caminando, remando, y avanzando a trote corto se considere como muy buenos ejercicios para la espalda. Ejercicios que no son muy buenos porque tienen movimientos rápidos para empezar son: jugar al golf, deportes usando raquetas, el fútbol americano, el béisbol y la actividad de levantar peso.

➤ **Si sufre un daño a la espalda**

- Adopte una posición cómoda de inmediato. Acostándose usualmente es mejor.

- Aplique hielo al dolor.

- Busque atención médica.

- Avise al supervisor.

Figura 39. Posturas ergonómicas



13.3.7 La silla de trabajo

- Cualquier asiento resulta incómodo tras cierto período de tiempo.

- La antropometría de cada persona es diferente, por lo que las dimensiones del asiento deben ajustarse en forma satisfactoria a las dimensiones y ángulos del usuario.
- Debe permitir la circulación de la sangre adecuadamente.
- Debe proporcionar un adecuado soporte a la zona lumbar y a los antebrazos.
- Debe cumplir con demandas fisiológicas y demandas mentales del usuario.
- Debe permitir cubrir adecuadamente la demanda visual de la tarea.
- Debe permitir cubrir los rangos de movimiento requeridos por la tarea.
- Debe permitir una adecuada regulación térmica.
- Debe proporcionar un adecuado soporte a la zona de asiento que no dañe los tejidos del cuerpo.

13.4 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Al realizar nuestra actividad laboral nuestra vida se puede ver perturbada o dañada por los diferentes riesgos ocupacionales de nuestra labor, los elementos de protección personal están diseñados para protegerlo de riesgos que no pueden ser eliminados de su puesto de trabajo.

13.4.1 Obligaciones de los trabajadores

- Utilizar y cuidar correctamente los EPP de acuerdo a las instrucciones y capacitaciones recibidas.
- Almacenar el EPP después de su utilización en el lugar apropiado para ello, definido por el empleador.
- Si ocurre un mal funcionamiento del EPP, avisar inmediatamente (salir del área de riesgo).
- Informar sobre cualquier cambio en su estado de salud que pueda impactar su capacidad para usar sin riesgo el EPP.
- Informar sobre condiciones de riesgo reales o potenciales de su puesto de trabajo.
- El trabajador bajo ninguna circunstancia podrá prestar, ceder o comercializar el EPP.

13.4.2 Uso de los elementos de protección personal. Los elementos de protección personal son un complemento indispensable de los métodos de control de riesgos para proteger al trabajador colocando barreras en las puertas de entrada para evitar la transmisión de infecciones. Sin embargo debe recordarse que muchos de los elementos de protección personal en instituciones de salud no fueron diseñados para ese propósito sino para evitar la contaminación de campos quirúrgicos y la transmisión de microorganismos de paciente a paciente a través del personal de salud, por lo cual tienen esa doble función.

De acuerdo con el procedimiento a realizar, se determina el uso de elementos de protección específicos tales como:

- ❖ Uso de mascarilla y protectores oculares en los procedimientos que se generen gotas de sangre o líquidos corporales: con esta medida se previene la exposición de mucosas de boca, nariz y ojos, evitando que se reciban inóculos infectados.
- ❖ Uso de mascarilla buconasal: protege de eventuales contaminaciones con saliva, sangre o vómito, que pudieran salir del paciente y caer en la cavidad oral y nasal del trabajador. Al mismo tiempo, la mascarilla impide que otitis de saliva o secreciones nasales del personal de salud contaminen al paciente, debe usarse en los pacientes en los cuales se halla definido un plan de aislamiento de gotas.
- ❖ Uso de braceras: para evitar el contacto del antebrazo y brazo con sangre o líquidos corporales en procedimientos invasivos como partos normales, cesárea, citología y odontología, entre otros.
- ❖ Uso de guantes: reducen el riesgo de contaminación por fluidos en las manos, pero no evitan las cortaduras ni el pinchazo. Es importante anotar que el empleo de guantes tiene por objeto proteger y no sustituir las prácticas apropiadas de control de infecciones, en particular el lavado correcto de las manos. Los guantes deben ser de látex bien ceñidos para facilitar la ejecución de los procedimientos. Si se rompen deben ser retirados, luego proceder al lavado de las manos y al cambio inmediato de estos. Si el procedimiento a realizar es invasivo de alta exposición, se debe utilizar doble guante. El guante se diseñó para impedir la transmisión de microorganismos por parte del personal de salud a través de las manos; por tal motivo cuando se tengan los guantes puestos deben conservarse las normas de asepsia y antisepsia. Para personal de oficios varios y el encargado de manejo de residuos, los guantes deben ser más resistentes, tipo industrial.
- ❖ Delantal de caucho: es un protector para el cuerpo; evita la posibilidad de contaminación por la salida explosiva o a presión de sangre o líquidos corporales; por ejemplo, en drenajes de abscesos, atención de heridas, partos, punción de cavidades y cirugías, entre otros.

❖ Polainas: se utilizan para trabajadores de la salud que estén expuestos a riesgos de salpicaduras y derrames por líquidos o fluidos corporales.

❖ Gorro: se usa con el fin de evitar en el trabajador de la salud el contacto por salpicaduras por material contaminado y además evita la contaminación del paciente con los cabellos del trabajador de salud.

13.4.3 Generalidades de los elementos de protección personal. Los elementos de protección personal se clasifican según el área del cuerpo que se quiere aislar. Este tipo de protección puede ser: ocular, buconasal y facial, de extremidades superiores y cuerpo.

➤ **Protección ocular**

❖ **Monogafas de seguridad.**

▪ Usuarios: cirujanos, Obstetras, Médicos, Instrumentadoras quirúrgicas, personal de Enfermería que realice procedimientos con factor de Riesgo Biológico, personal de oficios varios, lavandería, laboratorio clínico y de patología, personal en entrenamiento como médicos residentes, internos y estudiantes.

▪ Características de las monogafas.

• Poseer Ventilación indirecta mediante rejillas laterales, lo que las hace antiempañantes.

• Permitir el uso de anteojos prescritos.

• Absorber los rayos ultravioleta.

• Tener lentes resistentes al impacto.

▪ Mantenimiento.

• Lavar los protectores oculares con agua y jabón de tocador.

• Utilizar un pañuelo facial para secador; no emplear otro tipo de tela o material abrasivo, tampoco frotarlas con las manos.

• Evitar dejar caer las monogafas o colocarlas con los lentes hacia abajo porque se pueden rayar fácilmente.

• En lo posible deben ser guardadas en el estuche respectivo.

• Almacenarla en un lugar seguro y en óptimas condiciones de aseo.

- No utilice soluciones cáusticas para su lavado o desgerminación.
- No esterilice las monogafas en autoclave.

❖ **Caretas de Odontólogo.**

- Usuarios: odontólogos, auxiliares de odontología.
- Características de la Careta.
 - Bajo peso.
 - Neutralidad óptica.
 - Resistente al impacto.
 - Visor recambiable
 - Graduable al tamaño de la cabeza
- Mantenimiento.
 - Lave el visor después de cada uso con agua tibia y solución jabonosa (jabón de tocador).
 - No seque el visor con toallas o materiales abrasivos; utilice pañuelos faciales.
 - Evite caídas al colocarlas con el visor hacia abajo.
 - En lo posible, debe ser guardada en el estuche respectivo.
 - Almacénela en un lugar seguro, en óptimas condiciones de aseo y el fácil acceso para el personal.

➤ **Protección buconasal y facial**

❖ **Mascarilla**

- Usuarios: todo el personal expuesto a factores de riesgo biológico.
- Características de la mascarilla.
 - Es un elemento de protección personal y desechable por turno.
 - Protege desde el puente nasal hasta el inicio del cuello; especial para cubrir la barba.

- Debe mantenerse alejada de líquidos inflamables y ácidos porque el roce con estas sustancias o la humedad, puede deteriorar la mascarilla.
- La mascarilla específica para manejo de paciente con diagnóstico de TBC debe tener las siguientes características:
 - Filtro tipo Referencia 1860
 - Resistente a los fluidos.
 - Para usarse en concentraciones que no superen la concentración de 10X TLV para material particulado (desechables)

➤ **Protección de cuerpo y extremidades superiores**

❖ **Delantales**

- Usuarios: cirujanos, Personal médico, de enfermería e instrumentadoras quirúrgicas que realicen procedimientos invasivos con de riesgo de contacto con líquidos corporales. Igualmente los odontólogos, personal de laboratorio, lavandería y oficios varios. Las características del delantal varían según el oficio a realizar.
- Características del delantal.
 - Película flexible a base de cloruro de polivinilo o material similar para el delantal quirúrgico. Para oficios varios y lavandería se utiliza un delantal industrial en el mismo material pero de un calibre más resistente.
 - Es de bajo peso.
 - Por su impermeabilidad, puede ser usado por debajo de la ropa quirúrgica, para evitar el contacto del cuerpo con fluidos corporales.
 - No es desechable.
 - Mantenimiento.
 - Envíelo a la lavandería en bolsa roja.
 - En el proceso de desinfección, utilice solución de hipoclorito de sodio, luego lávelo con abundante agua para evitar que el hipoclorito residual debilite el material.
 - Seque el delantal al medio ambiente, evitando que presente quiebres.
 - Dóblelo con cuidado y envíelo a los servicios en el menor tiempo posible.

❖ **Braceras**

- Usuarios: personal médico de Urgencias, de enfermería e instrumentadores quirúrgicos que realicen procedimientos invasivos con riesgo de contacto con líquidos corporales.
- Características de las braceras.
 - Es de bajo peso.
 - No es desechable.
 - Ser de tela impermeable.
- Mantenimiento.
 - Envíelo a la lavandería en bolsa roja.
 - En el proceso de desinfección, utilice solución de hipoclorito de sodio, luego lávelo con abundante agua para evitar que el hipoclorito residual debilite el material.
 - Secarlas al medio ambiente, evitando que presente quiebres.
 - Dóblelo con cuidado y envíelo a los servicios en el menor tiempo posible.

❖ **Blusa Quirúrgica**

- Usuarios: cirujanos, Ayudantes quirúrgicos e Instrumentadores quirúrgicos que realicen procedimientos invasivos con riesgo de contacto con líquidos corporales.
- Características de la blusa.
 - Es de bajo peso.
 - No es desechable.
 - Ser de tela impermeable.
- Mantenimiento.
 - Envíelo a la lavandería en bolsa roja.
 - Esterilización a gas.

❖ **Guantes Industriales**

- Usuarios: personal de aseo.
- Características de los guantes.
- Pendiente especificación
- Amarillo zonas administrativas
- Negro para zonas asistenciales
- Mantenimiento.
- Lavar con agua y jabón.
- Los de áreas contaminadas se sumergen en hipoclorito a 5000 ppm por 20 minutos.
- Enjuagar y secar al aire libre.

❖ **Guantes Industriales Media Caña**

- Usuarios: personal de aseo del almacenamiento central de residuos sólidos hospitalarios.
- Mantenimiento.
- Lavar con agua y jabón.
- Se sumergen en hipoclorito a 5000 ppm por 20 minutos.
- Enjuagar y secar al aire libre.

❖ **Guantes Industriales De Hycron**

- Usuarios: personal de aseo que manipula residuos sólidos hospitalarios.
- Mantenimiento.
- Lavar con agua y jabón.
- Los guantes para uso con material contaminado se limpian con hipoclorito a 5000 ppm por 20 minutos.
- Enjuagar y secar al aire libre.

❖ **Mascarilla con filtro.**

Usuario: personal del aseo que manipula los residuos en el almacenamiento central

13.5 PAUSAS ERGOACTIVAS

13.5.1 ¿Que son?

- Los Ejercicios de Pausa Activa ayudan a prevenir los Trastornos Músculo Esqueléticos, a través de períodos de descanso, elongación músculo tendínea y movimientos de relajación.
- Los períodos de descanso brindan tiempo al cuerpo para recuperarse del trabajo, en cambio los movimientos y ejercicios de estiramiento, lo fortalecen.

13.5.2 ¿Que prevenimos?

- Las Enfermedades Laborales que de manera directa, sobrevienen por el ejercicio de la profesión o el trabajo que realizado.
- En gran porcentaje los trastornos musculoesqueleticos.

13.5.3 Pausas activas

- Haga pausas de 3 a 5 minutos por hora. Estos brinda relajación y disipan el malestar.
- Realiza elongación durante 3 a 5 minutos
- Realizar movilización por lo menos 15 segundos, mínimo 5 veces por ejercicio.

13.5.4 Tenga en cuenta

- La pausa permitirá reposo en mecanismos de acomodación de los ojos y de los músculos afectados por la postura. Se recomienda que durante las pausas, cambiar de puesto y moverse.
- Descanse frecuentemente antes de alcanzar la fatiga es más efectivos que un descansos largo y menos frecuente.

- La elección del momento de la pausa se deberá dejar al antojo del personal trabajador.

13.5.5 Recomendaciones

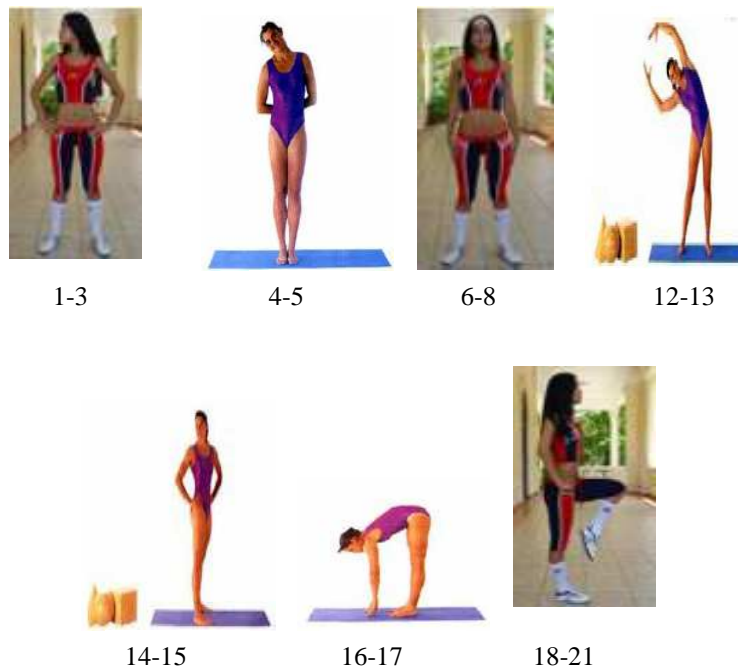
- Durante los ejercicios respire profundamente al iniciar el movimiento y suelte suavemente la espiración al finalizarlo.
- Realice las actividades hasta donde las articulaciones lo permitan, en caso de sentir dolor suspenda el ejercicio.
- Mantenga siempre la posición indicada en cada ejercicio.
- Realice primero el calentamiento y después los estiramientos.
- Inicie desde la cabeza y finalice en los pies o viceversa.

13.5.6 Ejercicios de calentamiento. Ejecute los siguientes ejercicios suavemente, sin sobre esforzarse, realizando 10 repeticiones de cada uno en posición de pie y con las rodillas levemente flexionadas al realizar los ejercicios de la columna:

- 1) Lleve su cabeza hacia el mentón y nuevamente a neutro.
- 2) Rote la cabeza hacia el lado derecho y luego al frente.
- 3) Rote la cabeza hacia el lado izquierdo y luego al centro.
- 4) Incline la cabeza hacia la derecha y luego al centro.
- 5) Incline la cabeza hacia la izquierda y luego al centro.
- 6) Lleve los hombros hacia arriba.
- 7) Lleve los hombros hacia delante haciendo círculos.
- 8) Lleve los hombros hacia atrás haciendo círculos.
- 9) Flexione y extienda los codos.
- 10) Flexione y extienda las muñecas.
- 11) Abra y cierre los dedos de las manos.
- 12) Incline su cuerpo hacia el lado derecho y luego a neutro.

- 13) Inclíne su cuerpo hacia el lado izquierdo y luego a neutro.
- 14) Rote su cuerpo hacia la derecha y luego a neutro.
- 15) Rote su cuerpo hacia el lado izquierdo y luego lleve a neutro.
- 16) Flexione suavemente su columna.
- 17) Balancee sus caderas de derecha a izquierda y de izquierda a derecha.
- 18) Flexioné sus rodillas sin sobrepasar la punta de los pies, colocando sus manos en las rodillas.
- 19) Realice movimientos circulares con sus pies.
- 20) Lleve hacia arriba y hacia abajo la punta del pie derecho.
- 21) Lleve hacia arriba y hacia abajo la punta del pie izquierdo.
- 22) Lleve hacia adentro y afuera el pie derecho.
- 23) Lleve hacia adentro y afuera el pie izquierdo

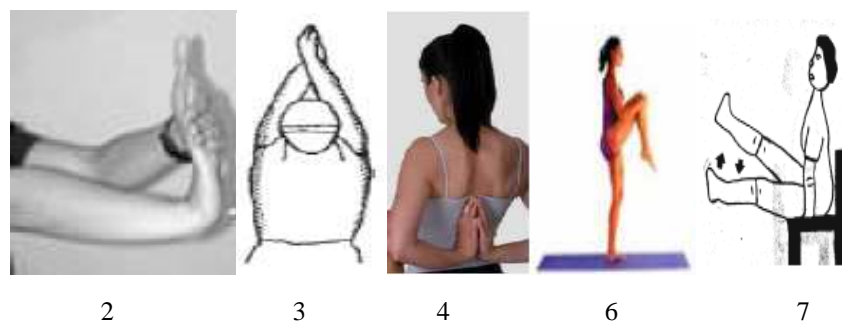
Figura 40. Ejercicios de calentamiento por fases



13.5.6 Estiramientos

- 1. Estiramiento de cuello: Manteniendo la espalda recta, y los hombros relajados, incline la oreja derecha hacia el hombro derecho. Sostenga 15 segundos. Lleve la cabeza al centro y realice lo mismo hacia el lado izquierdo.
- 2. Estiramiento antebrazo: Lleve el brazo derecho al frente, manteniendo el codo completamente extendido; con la mano izquierda empuje los 5 dedos hacia atrás. Sostenga 15 segundos y luego cambie de brazo.
- 3. Estiramiento de cuello y brazo: Con los brazos extendidos sobre la cabeza y las palmas de las manos juntas, estire los brazos hacia arriba y ligeramente hacia atrás. Mantenga la posición por 15 segundos.
- 4. Estiramiento de hombro y brazo: Con la espalda recta, coloque las manos juntas detrás de la espalda con los dedos apuntando hacia abajo. Rote las muñecas hacia adentro de modo que los dedos queden apuntando hacia la cabeza, y después lleve los codos hacia abajo. Mantenga 15 segundos y suelte despacio.
- 5. Estiramiento: En posición sentado o de pie, lleve las manos encima de los glúteos (zona lumbar) y dirija los codos hacia atrás mientras extiende ligeramente el tronco y la cabeza. Sostenga 15 segundos y suelte lentamente.
- 6. Estiramiento lumbar: En posición de pie, lleve la rodilla derecha hacia el pecho manteniendo la espalda recta. Sostenga 15 segundos. Baje lentamente y realícelo con la rodilla izquierda
- 7. Abdominales: Siéntese apoyando los brazos a los lados de la silla, levante simultáneamente las dos piernas con las rodillas estiradas, separe las piernas y cruce las piernas una vez por encima y la otra por debajo. Repita 15 veces.
- 8. Estiramiento de cuádriceps: Para estirar con efectividad este grupo muscular, tómese uno de los pies, llevándolo hacia los glúteos.

Figura 41. Estiramientos



14. NORMAS DE BIOSEGURIDAD

14.1 NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD

- ♣1. Mantener el lugar de trabajo en óptimas condiciones de higiene y aseo.
- ♣2. No es permitido fumar en el sitio de trabajo.
- ♣3. Deberán ser utilizadas las cocinetas designadas por el hospital para la preparación y el consumo de alimentos, no es permitido la preparación y consumo de alimentos en las áreas asistenciales y administrativas.
- ♣4. No guardar alimentos en las neveras ni en los equipos de refrigeración de sustancias contaminantes o químicos.
- ♣5. Las condiciones de temperatura, iluminación y ventilación de los sitios de trabajo deben ser confortables.
- ♣6. Maneje todo paciente como potencialmente infectado. Las normas universales deben aplicarse con todos los pacientes independientemente del diagnóstico, por lo que se hace innecesario la clasificación específica de sangre y otros líquidos corporales como “infectada o no infectada”.
- ♣7. Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada procedimiento e igualmente si se tiene contacto con material patógeno.
- ♣8. Utilice en forma sistemática guantes plásticos o de látex en procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos y cuando maneje instrumental o equipo contaminado en la atención de pacientes. Hacer lavado previo antes de quitárselos y al terminar el procedimiento.
- ♣9. Utilice un par de guantes crudos por paciente.
- ♣10. Absténgase de tocar con las manos enguantadas alguna parte de su cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento.
- ♣11. Emplee mascarilla y protectores oculares durante procedimientos que puedan generar salpicaduras o gotitas aerosoles de sangre u otros líquidos corporales.
- ♣12. Use delantal plástico en aquellos procedimientos en que se esperen salpicaduras, aerosoles o derrames importantes de sangre u otros líquidos orgánicos.

- ♣13. Evite deambular con los elementos de protección personal fuera de su área de trabajo.
- ♣14. Mantenga sus elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.
- ♣15. Utilice equipos de reanimación mecánica, para evitar el procedimiento bocaboca.
- ♣16. Evite la atención directa de pacientes si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosas, hasta tanto éstas hayan desaparecido.
- ♣17. Si presenta alguna herida, por pequeña que sea, cúbrala con esparadrapo o curitas.
- ♣18. Mantenga actualizado su esquema de vacunación contra Hepatitis B.
- ♣19. Las mujeres embarazadas que trabajan en ambientes hospitalarios expuestas a factor de Riesgo Biológico de transmisión parenteral deberán ser muy estrictas en el cumplimiento de las precauciones universales y, cuando el caso lo amerite, se deben reubicar en áreas de menor riesgo.
- ♣20. Aplique en todo procedimiento asistencial las normas de asepsia necesarias.
- ♣21. Utilice las técnicas correctas en la realización de todo procedimiento.
- ♣22. Maneje con estricta precaución los elementos cortopunzantes y deséchelos en los guardianes ubicados en cada servicio. Los guardianes deberán estar firmemente sujetos de tal manera que pueda desechar las agujas halando la jeringa para que caigan entre el recipiente, sin necesidad de utilizar para nada la otra mano.
- ♣23. Cuando no sea posible la recomendación anterior, evite desenfundar manualmente la aguja de la jeringa. Deseche completo.
- ♣24. No cambie elementos cortopunzantes de un recipiente a otro.
- ♣25. Absténgase de doblar o partir manualmente la hoja de bisturí, cuchillas, agujas o cualquier otro material cortopunzante.
- ♣26. Evite reutilizar el material contaminado como agujas, jeringas y hojas de bisturí.
- ♣27. Todo equipo que requiera reparación técnica debe ser llevado a mantenimiento, previa desinfección y limpieza por parte del personal encargado del mismo. El personal del área de mantenimiento debe cumplir las normas universales de prevención y control del factor de riesgo Biológico.

♣28. Realice desinfección y limpieza a las superficies, elementos, equipos de trabajo, al final de cada procedimiento y al finalizar la jornada de acuerdo a el proceso descrito en el manual de limpieza y desinfección.

♣29. En caso de derrame o contaminación accidental de sangre u otros líquidos corporales sobre superficies de trabajo. Cubra con papel u otro material absorbente; luego vierta hipoclorito de sodio a 5000 partes por millón sobre el mismo y sobre la superficie circundante, dejando actuar durante 30 minutos; después limpie nuevamente la superficie con desinfectante a la misma concentración y realice limpieza con agua y jabón. El personal encargado de realizar dicho procedimiento debe utilizar guantes, mascarilla y bata.

♣30. En caso de ruptura del material de vidrio contaminado con sangre u otro líquido corporal los vidrios se deben recoger con escoba y recogedor; nunca con las manos.

♣31. Los recipientes para transporte de muestras debe ser de material irrompible y cierre hermético. Debe tener preferiblemente el tapón de rosca Manipule, transporte y envíe las muestras disponiéndolas en recipientes seguros, con tapa y debidamente rotuladas, empleando gradillas limpias para su transporte. Las gradillas a su vez se transportarán en recipientes herméticos de plástico o acrílicos que detengan fugas o derrames accidentales. Además deben ser fácilmente lavables.

♣32. En caso de contaminación externa accidental del recipiente, éste debe lavarse con hipoclorito de sodio a 1000 partes por millón y secarse.

♣33. En las áreas de alto riesgo biológico el lavamos debe permitir accionamiento con el pié, la rodilla o el codo.

♣34. Restrinja el ingreso a las áreas de alto riesgo biológico al personal no autorizado, al que no utilice los elementos de protección personal necesarios y a los niños.

♣35. La ropa contaminada con sangre, líquidos corporales u otro material orgánico debe ser enviado a la lavandería en bolsa plástica roja.

♣36. Disponga el material patógeno en las bolsas de color rojo, rotulándolas con el símbolo de riesgo biológico.

♣37. En caso de accidente de trabajo con material cortopunzante haga el autoreporte inmediato del presunto accidente de trabajo.

♣38. Los trabajadores sometidos a tratamiento con inmunosupresores no deben trabajar en áreas de alto riesgo biológico.

14.2 NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL ÁREA DE URGENCIAS

Los servicios de urgencias, por las características de los pacientes que se atienden, en su mayoría con diagnósticos presuntivos y politraumatizados, generan demasiado estrés que se suma a las condiciones ambientales y al riesgo biológico que debe afrontar el personal en el desarrollo de su labor. Esas características ubican estos servicios entre los más vulnerables en cuanto a accidentalidad laboral y enfermedades profesionales.

♣1.El riesgo de contacto con sangre y fluidos corporales se incrementa, por lo cual, el personal debe mantenerse alerta y preparado con los elementos de barrera fácilmente disponibles que le permitan cumplir las normas de bioseguridad en forma permanente.

♣2.Mantenga las gafas protectoras y la mascarilla en un lugar disponible de fácil acceso.

♣3.Mantener disponibilidad de guantes en suficiente cantidad.

14.3 NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL ÁREA DE GINECOBSTERICIA

Por ser procedimientos invasivos, el riesgo de contacto con sangre u otros fluidos corporales es muy alto; igualmente se entra en contacto directo con órganos y tejidos. Estos procedimientos son: atención de parto, laparoscopia, cesárea, curetaje, entre otros.

♣1.Utilice permanentemente y durante los procedimientos: Gorro, guantes, monogafas, mascarillas, delantal plástico y braceras.

♣2.Al atender el parto vaginal o por cesárea, mantenga el equipo de protección personal hasta tanto no hayan retirado la placenta y la sangre de la piel del niño y el cordón umbilical esté cortado y ligado. El equipo incluye: gorro, guantes, monogafas, mascarillas, braceras y delantal plástico.

♣3.Someta la placenta a escurrimiento por gravedad, colóquela luego en bolsa plástica ROJA, rotulándola como “Riesgo Biológico–Material Anatomopatológico”, séllela entregarla al personal del Aseo para su disposición final.

14.4 NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL ÁREA DE CIRUGÍA

Utilice permanentemente el equipo de protección personal concerniente a gorro y tapabocas; en procedimientos invasivos utilice además, monogafas, guantes, braceras y delantal plástico.

- ♣1. Utilice el equipo de aspiración mecánico el succionador para la aspiración de secreciones de boca y faringe. Evite su manipulación directa.
- ♣2. Cambie oportunamente los recipientes de drenaje o aspiración del paciente, secreciones sangre, orina, materia fecal.
- ♣3. Clasifique la ropa médica y quirúrgica utilizada en los diferentes procedimientos, teniendo en cuenta que puede ser contaminada o sucia.
- ♣4. Disponga la ropa contaminada, es decir, aquella que contiene sangre, secreciones y otros fluidos, provenientes de pacientes, en bolsa roja; la ropa sucia en bolsa verde.
- ♣5. Envíe las muestras de laboratorio en los recipientes adecuados, teniendo en cuenta las normas específicas para laboratorio clínico.
- ♣6. Envíe a patología las muestras de tejidos u órganos, en recipientes adecuados que contengan formol a las concentraciones indicadas, debidamente rotulados y con tapa.
- ♣7. Coloque el material anatómico-patológico, las placentas y aquel resultante de amputaciones en bolsa plástica ROJA, rotulándola como "Riesgo Biológico - Material Anatomopatológico", sellarla y entregarla al personal del Aseo para su disposición final.
- ♣8. El material contaminado con fluidos corporales (guantes, gasas, compresas, etc) debe ser depositado en bolsa roja separado del material anatomopatológico.
- ♣9. Efectúe desinfección y limpieza en las áreas quirúrgicas empleando las técnicas correctas y las diluciones adecuadas de los desinfectantes, de acuerdo a los Procedimientos básicos de limpieza y desinfección.
- ♣10. Maneje los equipos e instrumental siguiendo las técnicas de asepsia: desinfección, desgerminación y esterilización específicas para cada elemento.

14.5 NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA SALAS DE HOSPITALIZACIÓN

- ♣1. Utilice guantes para realizar toma de muestras de sangre, curaciones, baño de pacientes y aseo de unidad.
- ♣2. Utilice además monogafas, mascarilla y delantal plástico para curaciones y procedimientos donde se esperen salpicaduras, derrames, aerosoles, o salida explosiva de sangre o líquidos corporales.
- ♣3. Antes de tomar las muestras de sangre rotule el tubo; emplee la técnica correcta y evite la presencia de derrames en las paredes externas. Envíe al

laboratorio los tubos sellados y debidamente rotulados, disponiéndolos en gradillas y éstas a su vez en un recipiente irrompible para evitar accidentes al personal encargado del transporte de dichas muestras.

♣4. Antes de desechar los sistemas de drenajes como Cistofló, drenes al vacío; evacúe los líquidos o drenajes respectivos en las unidades sanitarias agregando soluciones de hipoclorito a 5000 ppm. durante 30 minutos, posteriormente deseche éstos recipientes en una bolsa plástica roja.

♣5. Realice todos los procedimientos empleando las técnicas asépticas, los métodos correctos, teniendo en cuenta en disponer los residuos en los recipientes respectivos. No arroje residuos al piso o en áreas no destinadas para ello.

14.6 NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL ÁREA DE ODONTOLOGÍA

♣1. Recuerde que la sangre y la saliva de cualquier paciente deben ser considerados como potencialmente contaminados y de alto riesgo para el personal del área odontológica.

♣2. Utilice permanentemente el gorro, mascarilla, careta, bata y guantes en todos los procedimientos en que se espere, salpicaduras o gotitas aerosoles.

♣3. Lávese las manos al iniciar, terminar el turno y después de cada procedimiento.

♣4. Maneje con estricta precaución el material cortopunzante (agujas, hojas de bisturí, cuchillas, curetas), deséchelo en el guardián ubicado en el servicio.

♣5. Las servilletas en donde se coloca el instrumental deben cambiarse entre paciente y paciente.

♣6. El material y los equipos de trabajo deben desinfectarse, desgerminarse y esterilizarse después de cada procedimiento de acuerdo a los Procedimientos básicos de limpieza y desinfección.

♣7. El uso de diques de goma eyectores de alta velocidad con dispositivos desechables y una adecuada posición del paciente, disminuye el riesgo de contaminación en los distintos procedimientos. Maneje el resto de los elementos y equipos de trabajo odontológico según indicaciones que aparecen en las normas generales de bioseguridad.

♣8. Las mangueras de los eyectores y las pinzas de mano usadas con aire, deben ser aireadas por 20 segundos al inicio del día laboral y entre cada paciente.

♣9. Las mangueras de los eyectores deben someterse a succión por 20 segundos en solución tipo desinfectante de alto nivel como el hipoclorito de sodio a 5000 ppm., al inicio del día laboral y entre cada paciente.

♣10. El material de impresión y de laboratorio que sea introducido en la boca del paciente, debe ser limpiado y transportado en recipiente seguro al laboratorio dental. No se recomienda usar desinfectantes porque estos alteran las propiedades del material de impresión.

♣11. Disponga en forma adecuada los desechos.

♣12. Descontamine las superficies de trabajo, de acuerdo a los Procedimientos básicos de limpieza y desinfección.

14.7 NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL ÁREA DE LABORATORIO CLÍNICO

♣1. Utilice permanentemente en el área de trabajo los elementos de protección personal: monogafas, mascarilla, bata plástica y guantes. Las batas deben manejarse como material contaminado. Deben disponerse en bolsas Rojas y enviarlas a la lavandería debidamente marcadas y selladas.

♣2. Cuando el procedimiento lo amerite o se presuma un probable riesgo de salpicadura, usar delantal plástico.

♣3. Realice los procedimientos empleando las técnicas correctas para minimizar el riesgo de aerosoles, gotitas, salpicaduras o derrames. Es fundamental el empleo de centrifugas provistas de carcazas.

♣4. Use pipetas automáticas para evitar cualquier riesgo de contaminación oral. El pipetear líquidos con la boca es una práctica inadecuada y altamente riesgosa.

♣5. Las cánulas, tubos contaminados y demás elementos de trabajo deben someterse a procesos de desinfección, desgerminación y esterilización en autoclave; igual tratamiento deberá darse a las cánulas, tubos y demás elementos de trabajo.

♣6. A los tubos de ensayo con sangre en coágulos, se les debe colocar hipoclorito de sodio a 5000 ppm. durante 30 minutos, taparlos y una vez desechado este contenido, proceder a la desgerminación y esterilización mediante calor húmedo o seco para su posterior reutilización.

♣7. Los demás fluidos orgánicos (flujos, cultivos, entre otros) deben tratarse mediante desinfección con hipoclorito a 5.000 ppm. durante 30 minutos.

♣8.El material contaminado que deba ser desechado fuera del laboratorio, debe introducirse en recipientes resistentes, que se cerrarán antes de sacarlos del laboratorio, estos a su vez se depositaran en bolsa Roja rotulada como: “Riesgo Biológico – material contaminado a incinerar”, y entregarla al personal del Aseo para su disposición final.

♣9. Los procedimientos que entrañan manipulación de cultivos de células infectadas, manejo de material con elevadas concentraciones de bacterias y actividades que generen aerosoles o gotitas como en los procedimientos de homogeneización y mezcla rigurosa, deben llevarse a cabo utilizando cabinas de seguridad biológica.

♣10. El personal de Microbiología, debe utilizar además del equipo de protección personal básico, la mascarilla de alta eficiencia.

♣11.En forma permanente se deben conservar las puertas del laboratorio cerradas, evitar el ingreso de personas ajenas al área; si ello ocurre éstas deben ser informadas sobre los posibles riesgos y deberán cumplir con las normas exigidas dentro del laboratorio. Igualmente se debe restringir el acceso de niños.

♣12.Limite el empleo de agujas y jeringas utilícelas solo cuando sea estrictamente necesario. En tales casos emplee las precauciones universales indicadas.

14.8 NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL ÁREA DE CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN

♣1.Utilice siempre guantes de látex para procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos y cuando maneje instrumental y equipo contaminado.

♣2.Absténgase de tocar cualquier parte del cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento.

♣3.Emplee mascarilla, gorro, delantal plástico y monogafas durante los procedimientos que puedan generar salpicaduras y contacto con aerosoles.

♣4.Utilice siempre dentro del área: pijama, gorro, mascarilla y evite deambular con ellos fuera de su lugar de trabajo.

14.9 NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA LA CAPILLA FUNERARIA

♣1.Maneje todo cadáver como potencialmente infectado.

♣2. En caso necesario, Utilice ropa adecuada para su manipulación como: delantal plástico, braceras y monogafas.

♣3. Las camillas y todas las superficies de la capilla funeraria deben lavarse con agua y jabón y posteriormente desinfectarse con solución de hipoclorito de sodio a una concentración de 5000 ppm durante 20 minutos y luego irrigarse con abundante agua para posteriormente ser secadas.

♣4. En lo posible evite el contacto directo del cadáver con personal ajeno a la dependencia y limite el contacto de los familiares y dolientes. No se permitirá la presencia de niños en dicho recinto.

♣5. Solo se permitirá la manipulación de cadáveres por personal autorizado legalmente por la fiscalía y/o entidades competentes.

14.10 NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL ÁREA DE PATOLOGÍA

♣1. Maneje todo tejido o víscera como potencialmente infectado.

♣2. Utilice bata, delantal de caucho grueso, doble guante de goma, monogafas, mascarilla cuando realice procedimientos con vísceras o tejidos.

♣3. Todas las superficies y herramientas de trabajo, como sierras, cinceles, tijeras o cuchillos deben colocarse en una solución de hipoclorito de sodio a una concentración de 5000 ppm durante 20 minutos, luego lavarse con agua y jabón y esterilizarse.

♣4. Coloque el material anatómico-patológico a desechar (tejidos, biopsias, etc) en bolsa plástica roja, rotulándola como "Riesgo Biológico – Material Anatomopatológico", sellarla y entregarla al personal del Aseo para su disposición final.

♣5. El material contaminado (como guantes, bolsas, frascos) debe ser depositado en bolsa roja separado del material anatomopatológico.

♣6. Descontamine las superficies de trabajo, de acuerdo a los procedimientos descritos en el manual de limpieza y desinfección.

14.11 NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL ÁREA DE LAVANDERÍA

♣1. Emplee siempre los elementos de protección personal monogafas, delantal plástico y guantes según la actividad desempeñada.

♣2. Utilice guantes en forma permanente para el lavado de ropa, delantales y blusas medicas y de cirugía o cuando trabaje con equipo contaminado con sangre o cualquier fluido corporal.

♣3. Manipule lo menos posible la ropa proveniente del personal médico o de pacientes No agite la ropa.

♣4. Se recomienda implementar por el comité de infecciones el programa de desegregación de la ropa.

15. PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN DE RESPEL

15.1 PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN

15.1.1 Objetivos y metas

• **Objetivos**

- Reducir la utilización de sustancias y productos químicos en el área de mantenimiento.
- Reducir la cantidad de aguas contaminadas producidas en el área de mantenimiento.
- Mejorar la disposición final del aceite industrial empleado para procesos de mantenimiento.
- Gestionar métodos que permitan garantizar el buen manejo de la sangre y los colorantes del laboratorio.

• **Metas**

- Reducir el consumo de thinner en un 7% en un periodo de tiempo máximo de 40 días.
- Minimizar la cantidad de aguas contaminadas con aceites y ácidos en un 15% en un periodo igual a 3 meses.
- Disminuir en un 10% la utilización de sustancias y productos químicos en el área de mantenimiento en un 10% para el mes de agosto.

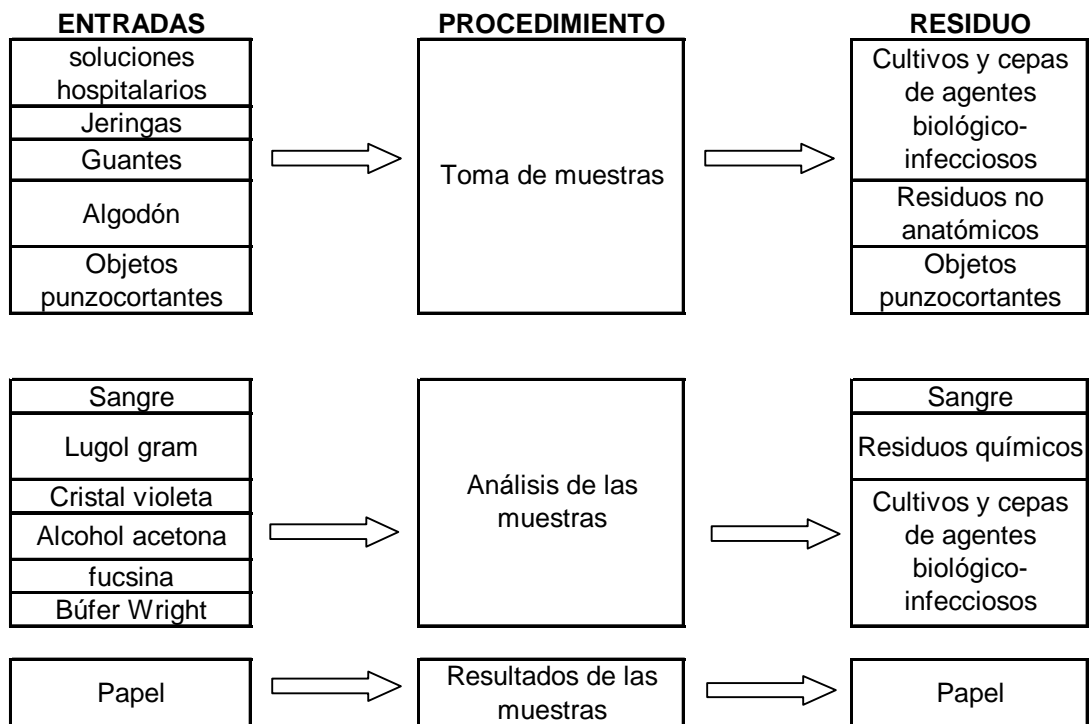
15.1.2 Identificación de las fuentes

➤ **Laboratorio:** en un día ordinario (lunes a sábado) puede atender aproximadamente 30 muestras, para dicho proceso, mensualmente puede consumir en promedio las siguientes cantidades de materias primas.

Tabla 8. Materias primas laboratorio

MP	CANTIDAD
Sangre	cantidad inderminada
Lugol gram	500 ml/mes
Cristal violeta	600 ml/mes
Alcohol acetona	500 ml/mes
Búfer Wright	500 ml/mes
Wright	500 ml/mes
Papel	4 kg/mes

Figura 42. Diagrama de flujo laboratorio



➤ **Intervenciones quirúrgicas:** dentro de la clínica se presentan de la siguiente forma.

- Cirugías estéticas: en promedio 15 mensuales

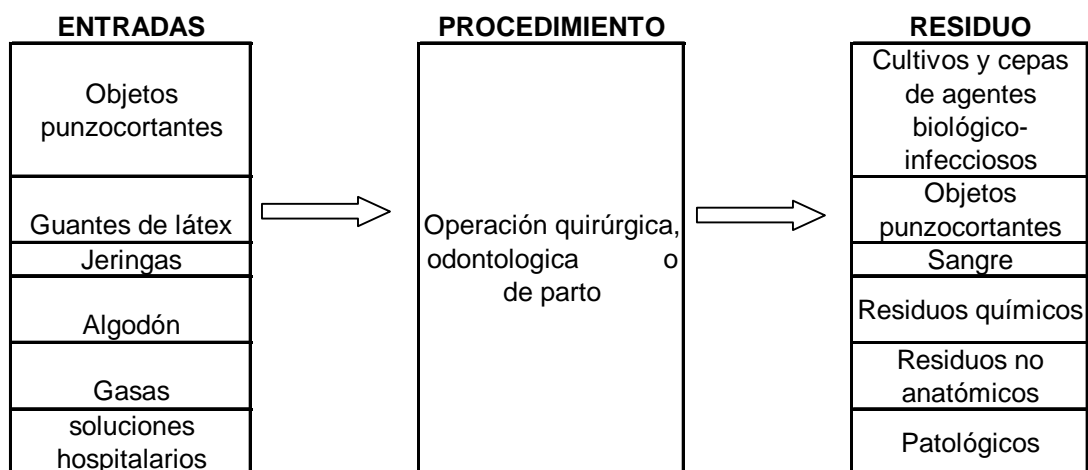
- Intervenciones odontológicas: 45 mensuales
- Plan de parto total: 60 mujeres mensuales

Para dichos procesos, cada mes pueden consumirse en promedio las siguientes cantidades de materias primas.

Tabla 9. Materias primas Operación quirúrgica, odontológica y de parto

MP	CANTIDAD
Objetos punzocortantes	entre 1 y 3 uni/intervencion
Guantes de látex	1 par/intervencion
Jeringas	entre 1 y 3 uni/intervencion
Algodón	3 rollos/mes
Gasas	1 uni/intervencion
soluciones hospitalarios	12 Litros/mes

Figura 43. Diagrama de flujo Cirugía, Odontología y Plan de parto total



Es importante mencionar que los datos expuestos es este proceso, de muestran de forma promedio, ya que en algunos procesos quirúrgicos se emplean mas insumos y materias primas que en otros.

Tabla 10. Materias primas esterilización

MP	CANTIDAD
Bactroderm(yodo polivinilpirrolidona)	10,5 Litros/mes
Dioxodin(yodo povidona)	15 Litros/mes
Quirurger	2 Litros/mes
Tintura de benjuí	2,5 Litros/mes
Alcohol	5 Litros/mes
Formol al 37%	1 Litros/mes
Azul de metileno	2 Litros/mes

Figura 44. Diagrama de flujo esterilización



➤ **Actividades conexas**

- **Cocina:** las materias primas empleadas para la preparación de alimentos se presentan de la siguiente manera.

Tabla 11. Materias primas cocina

MP	CANTIDAD
Alimentos	325 kg/mes
Condimentos	
Papel (servilletas, papel cocina)	3 rollos/mes

Figura 45. Diagrama de flujo Cocina

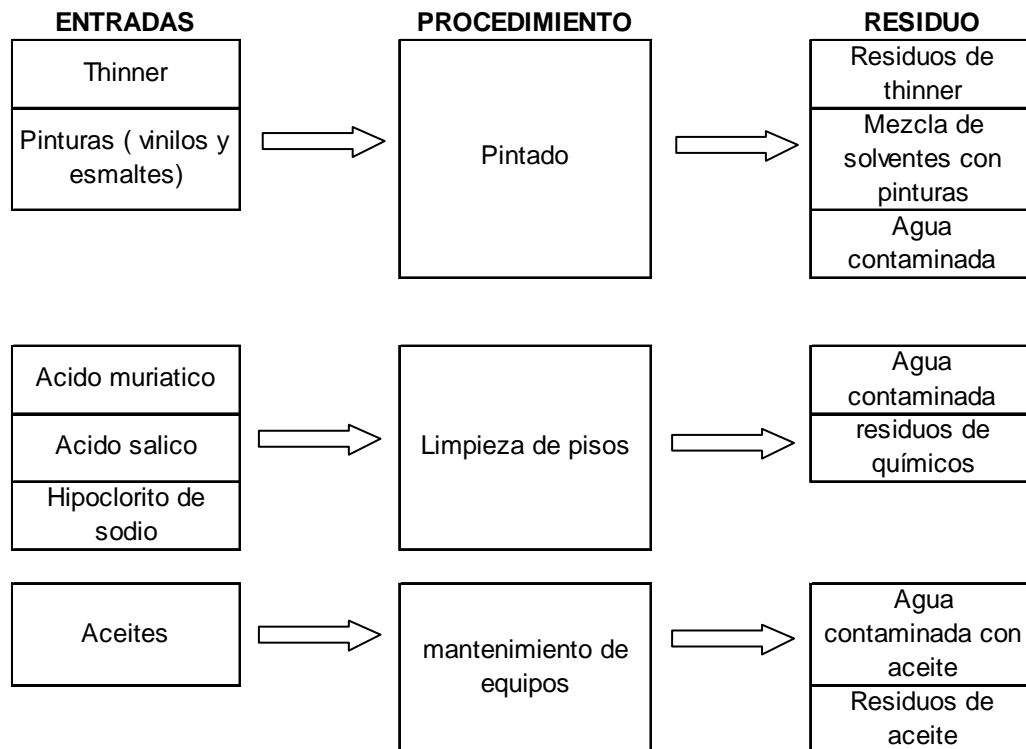


o **Mantenimiento:** para la correcta realización de esta labor, la clínica emplea los siguientes productos y aproximadamente las cantidades especificadas.

Tabla 12. Materias primas mantenimiento

MP	CANTIDAD
Thinner	5 galones/mes
Pinturas (vinilos y esmaltes)	10 galones/mes
Acido muriatico	40 galones/mes
Acido salico	25 galones/mes
Hipoclorito de sodio	10 galones/mes
Aceites	1 galon/mes

Figura 46. Diagrama de flujo Mantenimiento



15.1.3 Clasificación e identificación de las características de peligrosidad

➤ Residuos peligrosos biológicos infecciosos

❖ **¿Qué son?** Los residuos peligrosos biológicos infecciosos en lo sucesivo (RPBI), son aquellos que se generan durante las actividades asistenciales a la salud de humanos o animales en los centros de salud, laboratorios clínicos o de investigación, bioterios, centros de enseñanza e investigación, principalmente; que por el contenido de sus componentes puedan representar un riesgo para la salud y el ambiente.

❖ **¿Cuáles son considerados los RPBI?** De acuerdo a la **Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002**, son considerados los siguientes:

○ **La sangre.** La sangre y los componentes de ésta, sólo en su forma líquida, así como los derivados no comerciales, incluyendo las células progenitoras, hematopoyéticas y las fracciones celulares o acelulares de la sangre resultante (hemoderivados).

○ **Los cultivos y cepas de agentes biológico-infecciosos.** Los cultivos generados en los procedimientos de diagnóstico e investigación, así como los generados en la producción y control de agentes biológico-infecciosos. Utensilios desechables usados para contener, transferir, inocular y mezclar cultivos de agentes biológico-infecciosos.

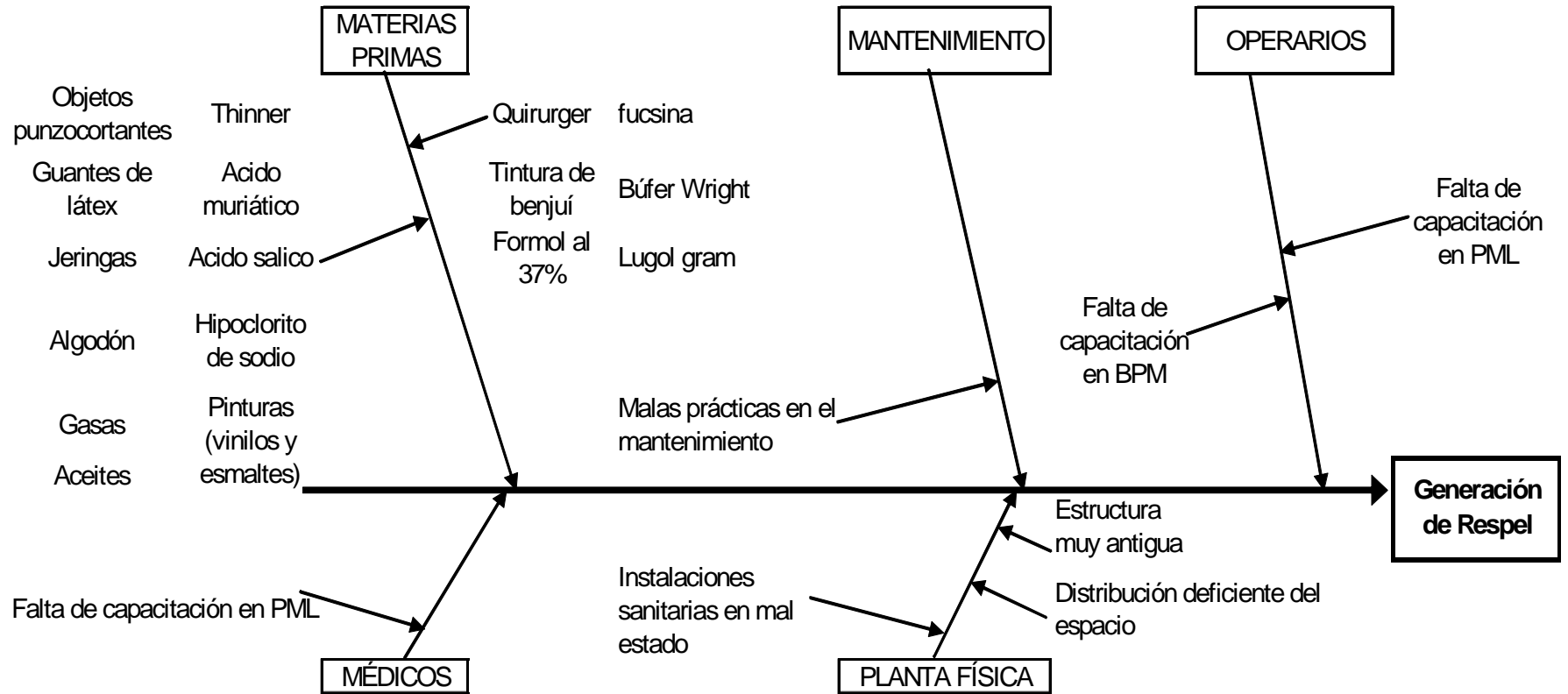
○ **Los patológicos.** Los tejidos, órganos y partes que se extirpan o remueven durante las necropsias, la cirugía o algún otro tipo de intervención quirúrgica, que no se encuentren en formol. Las muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico e histológico, excluyendo orina y excremento. Los cadáveres y partes de animales que fueron inoculados con agentes enteropatógenos en centros de investigación y bioterios.

○ **Los residuos no anatómicos.** Son residuos no anatómicos los siguientes: los recipientes desechables que contengan sangre líquida. Los materiales de curación, empapados, saturados, o goteando sangre o cualquiera de los siguientes fluidos corporales: líquido sinovial, líquido pericárdico, líquido pleural, líquido Céfal- Raquídeo o líquido peritoneal. Los materiales desechables que contengan esputo, secreciones pulmonares y cualquier material usado para contener éstos, de pacientes con sospecha o diagnóstico de tuberculosis o de otra enfermedad infecciosa según sea determinado por la SSA mediante memorándum interno o el Boletín Epidemiológico.

Los materiales desechables que estén empapados, saturados o goteando sangre, o secreciones de pacientes con sospecha o diagnóstico de fiebres hemorrágicas, así como otras enfermedades infecciosas emergentes según sea determinado por la SSA mediante memorándum interno o el Boletín Epidemiológico. Materiales absorbentes utilizados en las jaulas de animales que hayan sido expuestos a agentes enteropatógenos.

➤ **Sustancias peligrosas de tipo químico.** Determinemos pues, el concepto de sustancia peligrosa como aquella que pueda causar cualquier tipo de daño o alteración de tipo negativo al ser humano o al medio ambiente, así, el nivel de peligrosidad de cada sustancia, viene descrito en las fichas de seguridad entregadas por los proveedores de las mismas. ... ver anexo 2 al 12...

Figura 47. Diagrama de causa-efecto para la generación de residuos peligrosos



15.1.4 Cuantificación de la generación. Se ha registrado la cantidad de RESPEL que genera la clínica Blanca, siendo las siguientes las cantidades generadas en Kg/mes en el año 2007.

Tabla 13. Consolidación de generación de RESPEL

PERIODO 2007	RESPEL 1 (Kg/mes)
Mes 1	331,14
Mes 2	217
Mes 3	224
Mes 4	195
Mes 5	341
Mes 6	355
Mes 7	285
Mes 8	298,5
Mes 9	192
Mes 10	223
Mes 11	243
Mes 12	385
Total RESPEL generados en el 2007 (Kg/ mes)	3289,64

Para calcular el promedio aritmético se debe hacer tomando los primero seis meses y se observa de la siguiente manera:

$$Pr omedio = \frac{mes1 + mes2 + mes3 + mes4 + mes5 + mes6}{6}$$

$$Pr omedio = \frac{331.14 + 217 + 224 + 195 + 341 + 355}{6}$$

$$Pr omedio = 277.19$$

Después de esto se calcula la media móvil, lo cual se hace tomando el valor para el mes siete y se calcula tomando desde el mes dos y promediándolo seis meses, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 14. Cuantificación de RESPEL

PERIODO 2007	RESPEL 1 (Kg/mes)	Media móvil últimos seis meses Kg/mes
Mes 1	331,14	
Mes 2	217	
Mes 3	224	
Mes 4	195	
Mes 5	341	
Mes 6	355	277,19
Mes 7	285	270
Mes 8	298,5	283
Mes 9	192	278
Mes 10	223	282
Mes 11	243	266
Mes 12	385	271
Total RESPEL generados en el 2007 (Kg/ mes)	3289,64	
Promedio de generación de RESPEL		275

$$\text{Pr omedio de generacion de RESPEL} = \frac{\text{mes 1} + \text{mes 2} + \text{mes 3} + \text{mes 4} + \text{mes 5} + \text{mes 6}}{6}$$

$$\text{Pr omedio de generacion de RESPEL} = \frac{270 + 283 + 278 + 282 + 266 + 271}{6}$$

$$\text{Pr omedio de generacion de RESPEL} = 275$$

De acuerdo con los resultados, la Clínica genero 3289.64 Kg. de RESPEL. La media móvil del los últimos seis meses para el año 2007 indica que genera 275 Kg/ mes producción que clasifica a la Clínica Blanca como mediana generador.

15.1.5 Alternativas de prevención y minimización. Para la minimización y prevención de los RESPEL se deberá hacer:

- Capacitar a los trabajadores sobre las buenas practicas que se debe tener acerca de la disposición final de las jeringas a las cuales se les desprende la aguja para ser depositada en el guardián, para luego ser llevadas a la caneca respectiva con el color rojo (residuos infecciosos).

- Se debe tener la cantidad necesaria de las materias primas utilizadas en el cuarto de mantenimiento como lo son de thinner, hipoclorito de sodio, ácido sálico, pinturas, ácido muriático y aceite, para evitar los derrames, desperdicios y la mala utilización de estos por ser materiales altamente peligrosos.
- Para los disolventes, antisépticos y colorantes como el lugol, cristal violeta, alcohol acetona, bufer y wright, se deben utilizar un mínimo de estos, para con ello evitar desperdicios y tenerlos marcados con los recipientes con su respectivo nombre y composición.
- Se deberá gastar la cantidad necesaria de alcohol para realizar las operaciones de desinfección de la piel de los pacientes y la cantidad precisa de ácido muriático para la desinfección y limpieza de los baños y pisos de la clínica.
- El agua sangre debe ser depositada en un poso pequeño de seguridad retirado del contacto con los pacientes, donde a través de un proceso químico se le disminuya el PH y luego se neutralice para después ser llevada al sistema de alcantarillado. Igualmente los algodones impregnados con sangre deben ser depositados en las canecas con bolsas rojas, las cuales son tapadas y llevadas por la empresa recolectora de residuos (Emsirva) a un depósito para este tipo de desechos.
- Contar con todas las hojas de seguridad de las materias primas y etiquetar todos los envases donde estas se encuentran, indicando el nombre, el tipo de sustancia, peligros para la salud y requisitos de manejo.
- Revisar periódicamente las sustancias peligrosas, para identificar cuales están a punto de expirar.
- Realizar periódicamente inspecciones, limpieza y mantenimiento de los equipos para evitar fugas y bajo desempeño de estos.
- Tener siempre los elementos de protección personal cuando se estén utilizando o manipulando los residuos peligrosos ya que son altamente dañinos para la salud humana.
- No mezclar los productos peligrosos con los no peligrosos para no aumentar el volumen de REPEL generados.

15.2 MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

15.2.1 Objetivos y metas

• Objetivos

- Incrementar la seguridad de los trabajadores y de la comunidad en general que hacen parte de la clínica blanca.
- Mejorar las condiciones de almacenamiento de los residuos peligrosos.
- Documentar los procesos y los desechos de la clínica blanca.
- Disminuir costos de manejo asociados a fugas o derrames de residuos.
- Cumplir con la normativa vigente relacionada con salud ocupacional y seguridad industrial.
- Facilitar la aplicación del reglamento y la ejecución de las actividades relacionadas con todas las fases del manejo de desechos.

• Metas

- Reducir los riesgos de accidente laboral en un 60%.
- Rotular el 100% de los envases de productos químicos para el mes de septiembre.
- Disminuir los costos en de manejo asociados a fugas o derrames de residuos en un 50%.
- Realizar 4 capacitaciones en el mes de septiembre para dar a conocer a los empleados la normatividad correspondiente a salud ocupacional y seguridad industrial.

15.2.2 Manejo interno de RESPEL

➤ **Envasado.** El manejo interno de RESPEL para la Clínica Blanca deberá contener las siguientes etapas.

- 1) Acondicionamiento
- 2) Segregación y Almacenamiento Primario
- 3) Almacenamiento Intermedio

- 4) Transporte Interno
- 5) Almacenamiento Final
- 6) Tratamiento
- 7) Recolección Externa
- 8) Disposición final




❖ El acondicionamiento debe cumplir con los siguientes requerimientos:












- Listado de recipientes y bolsas por servicios.
- Recipientes con tapa para residuos sólidos.
- Bolsas de polietileno de alta densidad de color rojo, negro, verde, gris y amarillo.
- Recipientes rígidos e impermeables para descartar material punzo cortante, debidamente rotulados.

Figura 48. Recipientes para residuos hospitalarios



Tabla 15. Clasificación y rotulación de las bolsas

Clase de residuo	Contenido básico	Color	Etiqueta
NO PELIGROSOS Biodegradables	Hojas y tallos de los árboles, grama, barrido del prado, resto de alimentos no contaminados.	 Verde	Rotular con: NO PELIGROSO BIODEGRADABLES
NO PELIGROSOS Reciclables Plástico	Bolsas de plástico, vajilla, garrafas, recipientes de polipropileno, bolsas de suero y polietileno sin contaminar y que no provengan de pacientes con medidas de aislamiento.	 Gris	Rotular con:  RECICLABLE PLÁSTICO
NO PELIGROSOS Reciclables Vidrio	Toda clase de vidrio.	 Gris	Rotular con:  RECICLABLE VIDRIO
NO PELIGROSOS Reciclables Cartón y similares	Cartón, papel, plegadiza, archivo y periódico.	 Gris	Rotular con:  RECICLABLE CARTÓN PAPEL
NO PELIGROSOS Reciclables Chatarra	Toda clase de metales.	 Gris	Rotular:  RECICLABLE CHATARRA

Clase de residuo	Contenido básico	Color	Etiqueta
NO PELIGROSOS Ordinarios e Inertes	Servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, colillas, icopor, vasos desechables, papel carbón, tela.	 Verde	Rotular con: NO PELIGROSOS ORDINARIOS Y/O INERTES
PELIGROSOS INFECCIOSOS Biosanitarios, Cortopunzantes y Químicos Citotóxicos	Compuestos por cultivos, mezcla de microorganismos, medios de cultivo, vacunas vencidas o inutilizadas, fil- tros de gases utilizados en áreas contaminadas por agentes infeccio- sos o cualquier residuo contamina- do por éstos.	 Rojo	Rotular con:  RIESGO BIOLÓGICO
PELIGROSOS INFECCIOSOS Anatomopatológicos Y animales	Amputaciones, muestras para aná- lisis, restos humanos, residuos de biopsias, partes y fluidos corpora- les, animales o parte de ellos ino- culados con microorganismos patógenos o portadores de enfer- medades infectocontagiosas	 Rojo	Rotular con:  RIESGO BIOLÓGICO
QUÍMICOS	Resto de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con estos.	 Rojo	 RIESGO QUÍMICO
QUÍMICOS METALES PESADOS	Objetos, elementos o restos de és- tos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: plomo, cromo, cadmio, antimonio, bario, níquel, estaño, vanadio, zinc, mercurio.	 Rojo	Rotular:  METALES PESADOS [Nombre del metal contenido] RIESGO QUÍMICO
RADIATIVOS	Estos residuos deben llevar una eti- queta donde claramente se vea el sím- bolo negro internacional de residuos Radiactivos y las letras, también en negro RESIDUOS RADIATIVOS.	 Púrpura semitranslúcido	Rotular:  RADIATIVOS

Fuente: Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares en Colombia [en línea]. Santa fe de Bogotá D.C.: [consultado 17 de Julio de 2008]. Comité de gestión ambiental y sanitaria, 1994. Disponible en internet:
<http://209.85.215.104/search?q=cache:Et5LVDTvgvUJ:www.fsfb.org.co/resources/getresource.aspx%3FID%3D286+gestion+integral+de+residuos+hospitalarios&hl=es&ct=clnk&cd=4&gl=co>

o **Características de las bolsas desechables**

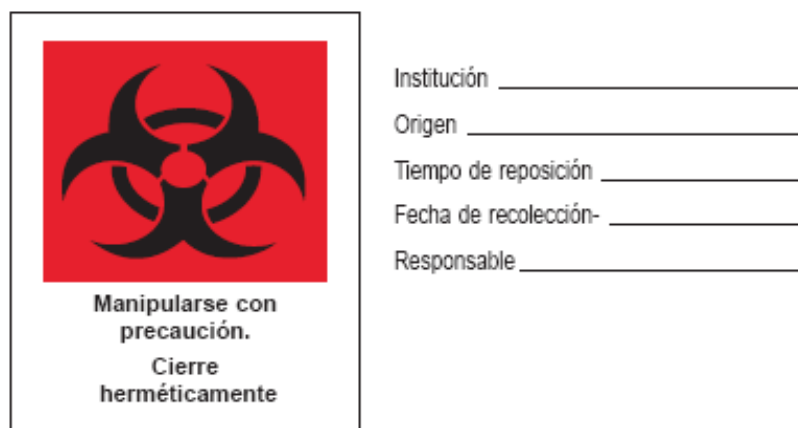
- La resistencia de las bolsas debe soportar la tensión ejercida por los residuos contenidos y por su manipulación.
- El material plástico de las bolsas para residuos infecciosos, debe ser polietileno de alta densidad, o el material que se determine necesario para la desactivación o el tratamiento de estos residuos.
- El peso individual de la bolsa con los residuos no debe exceder los 8 Kg.
- La resistencia de cada una de las bolsas no debe ser inferior a 20 kg.
- Los colores de bolsas seguirán el código establecido, serán de alta densidad y calibre mínimo de 1.4 para bolsas pequeñas y de 1.6 milésimas de pulgada para bolsas grandes, suficiente para evitar el derrame durante el almacenamiento en el lugar de generación, recolección, movimiento interno, almacenamiento central y disposición final de los residuos que contengan.
- Para las bolsas que contengan residuos radiactivos estas deberán ser de color púrpura semitransparente con la finalidad de evitar la apertura de las bolsas cuando se requiera hacer verificaciones por parte de la empresa especializada.

o **Recipientes para residuos corto punzantes.** Los recipientes para residuos corto punzantes son desechables y deben tener las siguientes características:

- Rígidos, en polipropileno de alta densidad u otro polímero que no contenga o P.V.C.
- Resistentes a ruptura y perforación por elementos corto punzantes.
- Con tapa ajustable o de rosca, de boca angosta, de tal forma que al cerrarse quede completamente hermético.
- Rotulados de acuerdo a la clase de residuo.
- Livianos y de capacidad no mayor a 2 litros.
- Tener una resistencia a punción cortadura superior a 12,5 Newton.
- Desechables y de paredes gruesas

Todos los recipientes que contengan residuos corto punzantes deben rotularse de la siguiente forma:

Figura 49. Rotulo para recipientes que contengan residuos corto punzantes



Fuente: Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares en Colombia [en línea]. Santa fe de Bogotá D.C.: [consultado 17 de Julio de 2008]. Comité de gestión ambiental y sanitaria, 1994. Disponible en internet:

<http://209.85.215.104/search?q=cache:Et5LVDTvgvUJ:www.fsb.org.co/resources/getresource.aspx%3FID%3D286+gestion+integral+de+residuos+hospitalarios&hl=es&ct=clnk&cd=4&gl=co>

o **Características de los recipientes Reutilizables.** Los recipientes utilizados para el almacenamiento de residuos hospitalarios y similares, deben tener como mínimo las siguientes características:

- Livianos, de tamaño que permita almacenar entre recolecciones. La forma ideal puede ser de tronco cilíndrico, resistente a los golpes, sin aristas internas, provisto de asas que faciliten el manejo durante la recolección.
- Construidos en material rígido impermeable, de fácil limpieza y resistentes a la corrosión como el plástico.
- Dotados de tapa con buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado.
- Construidos en forma tal que estando cerrados o tapados, no permitan la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.
- Capacidad de acuerdo con lo que establezca el PGIRH de cada generador.
- Ceñido al Código de colores estandarizado. Iniciando la gestión y por un término de ocho meses contados a partir de la expedición del manual. El generador podrá utilizar recipientes de cualquier color, siempre y cuando la bolsa de color estandarizado cubra la mitad del exterior del recipiente y se encuentre perfectamente señalado junto al recipiente el tipo de residuos que allí se maneja.

- Los recipientes deben ir rotulados con el nombre del departamento, área o servicio al que pertenecen, el residuo que contienen y los símbolos internacionales. No obstante, los generadores que en su primer año se encuentren utilizando recipientes de colores no estandarizados, podrán obviar el símbolo internacional.

- Los residuos anatomopatológicos, de animales, biosanitarios y corto punzantes serán empacados en bolsas rojas desechables y/o de material que permita su desactivación o tratamiento, asegurando que en su constitución no contenga PVC u otro material que posea átomos de cloro en su estructura química.

- Los recipientes reutilizables y contenedores de bolsas desechables deben ser lavados por el generador con una frecuencia igual a la de recolección, desinfectados y secados permitiendo su uso en condiciones sanitarias.

- Los recipientes para residuos infecciosos deben ser del tipo tapa y pedal.

- **Recipientes para el reciclaje.** El generador debe utilizar recipientes que faciliten la selección, almacenamiento y manipulación de estos residuos, asegurando que una vez clasificados no se mezclen nuevamente en el proceso de recolección.

- ❖ **Segregación y almacenamiento primario.** La segregación es uno de los procedimientos fundamentales de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación en el punto de generación, de los residuos sólidos ubicándolos de acuerdo a su tipo en el recipiente (almacenamiento primario). La eficacia de este procedimiento minimizará los riesgos a la salud del personal del hospital y al deterioro ambiental, así como facilitará los procedimientos de transporte, reciclaje y tratamiento. Es importante señalar que la participación activa de todo el personal de salud permitirá una buena segregación del residuo.

Requerimientos:

- Servicios debidamente acondicionados para descartar los residuos sólidos.
- Personal capacitado.

Figura 50. Segregación y almacenamiento primario



➤ **Rotulado y etiquetado de embalajes y envases**

❖ **Clase de etiquetas.** Para el transporte de RESPEL se han asignado etiquetas que permitan identificar y reconocer la sustancia que se está manejando; así, en la tabla se muestra lo siguiente: la primera columna muestra el logo o símbolo del rotulo o etiqueta, la segunda el nombre o clase correspondiente a la característica de peligrosidad y finalmente la tercera columna las divisiones por clase existentes.

La figura que se muestra a continuación se observa como debe ir etiquetado o rotulado.

Tabla 16. Etiqueta de desechos peligrosos de la ONU










ROTULO/ ETIQUETA	CLASE	DIVISIÓN
	1. EXPLOSIVO	1.1 los explosivos con un peligro de explosión masiva
		1.2 los explosivos con un peligro de proyección
		1.3 los explosivos con un peligro predominante de incendio
		1.4 los explosivos sin ningún peligro significativo de estallido
		1.5 los explosivos muy insensibles; los agentes explosivos
		1.6 las sustancias de detonación extremadamente insensibles
	2. GASES	2.1 el gas inflamable
		2.2 el gas comprimido no inflamable, no venenoso
		2.3 el gas venenoso por inhalación
	3. LIQUIDO INFLAMABLE Y LIQUIDO COMBUSTIBLE	
	4. SOLIDÓ INFLAMABLE	4.1 solidó inflamable
		4.2 sustancia espontáneamente combustible
		4.3 sustancia peligrosa cuando esta mojada
	5. OXIDANTES Y PERÓXIDOS ORGÁNICOS	5.1 oxidante
		5.2 peróxido orgánico
	6. SUSTANCIAS TOXICAS (VENENOSAS)	6.1 sustancia toxica
		6.2 sustancia venenosa
	7. SUSTANCIAS RADIATIVAS	
	8. SUSTANCIAS CORROSIVAS	
	9. SUSTANCIAS PELIGROSAS MISCELÁNEAS	

Figura 51. Etiquetado de RESPEL



Figura 52. Rotulación riesgo biológico



De las figuras anteriores se puede observar cual es la forma adecuada de rotular o etiquetar los envases para que las personas identifiquen y reconozcan que materiales se están manipulando y a que tipo de riesgo están expuestos.

➤ **Movilización interna.** Consiste en la recolección y el traslado de los desechos desde los sitios de generación hasta el almacenamiento temporal y final. La clínica Blanca debe elaborar un horario de recolección y transporte, que incluya rutas y frecuencias para evitar interferencias con el resto de actividades de la unidad, y mejorar el problema estético y de percepción de la calidad del servicio por parte de los usuarios, por lo que se aconseja establecer horarios diferentes.

La movilización interna en la Clínica Blanca no es el adecuado, ya que el transporte de los residuos generados lo hace el personal de servicio, de forma manual, a cualquier hora del día sin importar que haya afluencia de personal, pacientes y usuarios, sin ninguna protección y sin las técnicas apropiadas del

traslado de los residuos para prevenir los derrames, accidentes y contagio de enfermedades. Por esta razón se requiere:

❖ **Frecuencias y horarios de recolección, rutas de circulación y medios o equipos de carga y movilización.**

- 1) La Clínica deberá tener coches de transporte ó recipientes con ruedas, de uso exclusivo.
- 2) las rutas de transporte se establecerán de acuerdo a:
 - Las rutas serán definidas de manera tal que, en un menor recorrido posible se transporte los residuos de un almacenamiento a otro.
 - Evitar el cruce con las rutas de alimentos, ropa limpia, traslado de pacientes y asegurar que los recipientes de los residuos sólidos estén cerrados.
- 3) La recolección se efectuará de acuerdo al volumen de generación de desechos y se realizará 2 o 3 veces al día.

Teniendo en cuenta que la recolección no se hará:

- En horas de comida
- En horas de visitas médicas.
- Preferentemente no en horas de visita del público.

❖ **Dos maneras de transportar desechos**

- **Manual.** Para consultorios médicos, odontológicos, laboratorios clínicos, de patología, etc. Se usarán recipientes pequeños para facilitar su manejo, evitar derrames y para prevenir que el exceso de peso pueda provocar accidentes y enfermedades laborales en el personal de limpieza.
- **Por medio de carros transportadores.** Los cuales la clínica deberá comprar, ya que trasladan los desechos en forma segura y rápida, desde las fuentes de generación y hasta el lugar destinado para su almacenamiento temporal y final. Para esto se necesitan las siguientes normas:
 - Tener un tamaño adecuado acorde con la cantidad de residuos a recolectar y con las condiciones de la clínica.
 - Ser estables para evitar accidentes o derrames y ser cómodos para el manejo.

- Utilizar carros de tracción manual con llantas de caucho, para lograr un amortiguamiento apropiado.
- Los carros recolectores serán utilizados exclusivamente para transporte de desechos.
- El carro recolector no entrará a las áreas de diagnóstico y tratamiento de pacientes, se estacionará en un pasillo cercano o en un lugar en donde no interfiera en la circulación.
- El empleado asignado entrará al sitio de almacenamiento, tomará los recipientes y los transportará al almacenamiento temporal y final.
- Los recipientes irán herméticamente cerrados.
- Al final de la operación, los carros serán lavados y, en caso de contacto con desechos infecciosos, serán sometidos a desinfección.
- Contará con un equipo para controlar derrames: material absorbente, pala, equipo de limpieza y desinfección y equipo de protección personal.

Debe controlarse que no haya residuos en los coches ni que se provoquen derrames por una mala técnica de transporte.

Los desechos infecciosos y especiales nunca deben ser vaciados de un recipiente a otro ya que pueden provocar dispersión de gérmenes.

❖ Procedimientos

- ♣1. El personal de limpieza contando con el equipo de protección personal recogerá los residuos.
- ♣2. Para el recojo de los residuos se debe cerrar la bolsa torciendo la abertura y amarrándola, no se debe vaciar los residuos de una bolsa a otra.
- ♣3. Al cerrar la bolsa se deberá eliminar el exceso de aire, teniendo cuidado de no inhalarlo o exponerse a ese flujo de aire
- ♣4. Para el traslado de los recipientes rígidos o el guardián de material punzo cortante, se debe asegurarse de cerrarlos y sellarlos correctamente.
- ♣5. Las bolsas se deben sujetar por la parte superior y mantener alejadas del cuerpo durante su traslado, evitando arrastrarlas por el suelo.
- ♣6. Los residuos de alimentos se trasladan directamente al almacenamiento final según las rutas y el horario establecidos.

♣7. El personal de limpieza debe asegurar que el recipiente se encuentre limpio luego del traslado y acondicionado con la bolsa respectiva para su uso nuevamente.

➤ **Almacenamiento.** Los lugares destinados al almacenamiento de residuos hospitalarios y similares de la Clínica Blanca quedaran aislados de salas de hospitalización, cirugía, laboratorios, toma de muestras, bancos de sangre, preparación de alimentos y en general lugares que requieran completa higiene, minimizando de esta manera una posible contaminación cruzada con microorganismos patógenos.

Los requerimientos generales que hay que tener en cuenta son:

♣1. Ambiente de uso exclusivo y debidamente señalizado.

♣2. Ambiente debidamente acondicionado: pisos limpios y desinfectados.

♣3. El personal de limpieza que ejecuta el almacenamiento debe contar con ropa de trabajo y equipo de protección personal.

La clínica blanca tiene un almacenamiento interno de sus residuos hospitalarios los cuales se dividen en intermedio y otro central, a pesar de tenerlos no se da un buen uso de ellos ya que en el lugar donde se recopilan los residuos de basura mezclan los residuos orgánicos, con lámparas y papel de oficina.

❖ **Almacenamiento Intermedio.** En la clínica los recipientes estas ubicados en diferentes lugares, los cuales están destinados a realizar el depósito temporal de los residuos, antes de la recolección interna. Los residuos deben permanecer en estos sitios durante el menor tiempo posible.

Los sitios donde están los recipientes actualmente no presentan estas características para facilitar el almacenamiento seguro, por esta razón la clínica deberá implementarlas, estas son:

- Áreas de acceso restringido, con elementos de señalización.
- Cubierto para protección de aguas lluvias.
- Iluminación y ventilación adecuadas.
- Paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables rápidamente.
- Equipo de extinción de incendios.
- Acceso de agua y drenajes para lavado.
- Elementos que impidan el acceso de roedores, etc.

A la entrada del lugar de almacenamiento debe colocarse un aviso a manera de cartelera, identificando claramente el sitio de trabajo, los residuos manipulados, el código de colores y los criterios de seguridad, implementándose un estricto programa de limpieza, desinfección y control de plagas.

El recipiente para residuos infecciosos debe ubicarse en un espacio diferente al de los demás residuos, a fin de evitar la contaminación cruzada.

Figura 53. Almacenamiento intermedio de la Clínica Blanca



❖ **Almacenamiento central.** En la clínica Blanca el lugar donde se depositan temporalmente los residuos hospitalarios y similares para su posterior entrega a la empresa prestadora del servicio público especial de aseo (Emsirva), con destino a la disposición final deberá ofrecer a la clínica un diagnóstico de las cantidades generadas.

Adicional a las condiciones de la unidad técnica de almacenamiento intermedio, el almacenamiento central de la clínica deberá reunir las siguientes características:

- Localizado al interior de la institución, aislado del edificio de servicios asistenciales y preferiblemente sin acceso directo al exterior.
- Disponer de espacios por clase de residuo, de acuerdo a su clasificación (reciclable, infeccioso, ordinario).
- Permitir el acceso de los vehículos recolectores.

- Disponer de una báscula y llevar un registro para el control de la generación de residuos.
- Debe ser de uso exclusivo para almacenar residuos hospitalarios y similares y estar debidamente señalizado.

En el almacenamiento central los residuos hospitalarios peligrosos serán colocados en canastillas o recipientes rígidos, impermeables y retornables, los cuales serán suministrados por la empresa del servicio público (Emsirva) especial de aseo o por la clínica.

Los residuos hospitalarios peligrosos infecciosos (anatomopatológicos) deberán almacenarse en ambientes con una temperatura no mayor de 4°C, nunca a la intemperie y no deben almacenarse por más de 7 días, debido a sus características y posible descomposición.

Figura 54. Almacenamiento central de la Clínica Blanca



❖ **Almacenamiento de residuos químicos.** El almacenamiento de sustancias residuales químicas, incluyendo los de medicamentos y fármacos de la clínica, deberán efectuarse teniendo en cuenta las siguientes medidas:

- Antes de almacenarlas deben ser identificadas, clasificadas y determinadas sus incompatibilidades físicas y químicas, Mediante la ficha de seguridad, la cual será suministrada por el proveedor.
- Manipular por separado los residuos que sean incompatibles.
- Conocer los factores que alteran la estabilidad del residuo tales como: humedad, calor y tiempo.

- El almacenamiento debe hacerse en estantes, acomodándolos de abajo hacia arriba. Los residuos de mayor riesgo deben ser colocados en la parte inferior, previniendo derrames.
- Las sustancias volátiles e inflamables deben almacenarse en lugares ventilados y seguros.

Figura 55. Almacenamiento de residuos químicos Clínica Blanca



❖ **Almacenamiento de residuos radiactivos.** Almacenamiento bajo vigilancia en la clínica. Mientras las fuentes radiactivas en desuso son devueltas al proveedor o entregadas a una instalación de almacenamiento de fuentes, ellas deben permanecer en un lugar debidamente señalado y bajo vigilancia por parte de personal competente.

Para el almacenamiento, se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- En ningún caso almacenar fuentes radiactivas en un lugar que contenga otro tipo de materiales de desecho o elementos en desuso.
- El almacenamiento de fuentes radiactivas en desuso debe ser exclusivo, con el fin de evitar contaminación de materiales y elementos en caso de pérdida de estanqueidad de las fuentes.
- El acceso a la zona de almacenamiento debe ser restringido y tanto los contenedores como la zona misma deben estar señalizados.
- Se debe garantizar las condiciones de seguridad que impidan el acceso de personal no autorizado y el hurto de las fuentes.

15.2.3 Plan de contingencia

➤ **Aviso interno.** La brigada de emergencia es la encargada de dar los manejos primarios a cualquier eventualidad, además el personal de mantenimiento esta capacitado para actuar ante cualquier situación de

derrame; por ello es a estas personas a quien se les debe notificar en primera instancia cualquier anomalía dentro del manejo de productos y residuos peligrosos.

- **Estructura brigada de emergencia...**en la sección 12...

- **Aviso externo.** En caso de emergencia menor, se puede notificar al personal de la ruta hospitalaria, para que realice el proceso de evacuación de la sustancia de las instalaciones; si la emergencia es de tipo mayor, será el cuerpo de bomberos el agente a quien se debe informar la situación.

- **Evacuación de personal.** La clínica cuenta con un plano de evacuación ante emergencias, en donde se indican las rutas que se deben tomar ante cualquier eventualidad, además de las acciones básicas que se debe ejercer para realizar un buen procedimiento...ver planos anexos CB-1, CB-2, CB-3 y CB-4... Para todos los casos, será la brigada de emergencia quien lidere los procesos de evacuación de personal.

- **Atención de incidentes.** La forma de atender cualquier incidente con sustancias o residuos peligrosos dentro de la clínica, está presente en las hojas de seguridad de cada elemento. Si se presenta alguna novedad, es importante recurrir al libro naranja.

- **Documentación de la emergencia.** El programa de salud ocupacional de la compañía no comprende la realización de un registro de accidentalidad en donde se manejen con detalle las estadísticas, así, solo se emplearan posibles eventualidades como herramientas para la toma de alternativas que prevengan nuevas situaciones de riesgo (una vez desarrollado el programa de salud ocupacional, esta tarea estará a cargo del comité paritario ... en la sección 11...

- **Zonas de alto riesgo.** Dentro de las instalaciones de la clínica, se debe contar con un extintor como mínimo de una dotación de extintores manuales en razón de uno por cada 200 metros cuadrados y no menos de dos por planta. Los extintores se situaran de tal forma que la distancia a ellos desde cualquier punto no exceda de 25 metros, en casos generales, y de 15 metros cuando se trate de zonas de almacenaje de productos inflamables; cada uno de estos debe estar lo mas cercano (en las entradas) a los lugares del almacenamiento y tratamiento de sustancia y residuos altamente inflamables y/o explosivos. Los extintores deben ser de acuerdo a cada área del siguiente tipo:

- **Cuarto de mantenimiento**

Tipo de fuego: **B**

- **Cocina**

Tipo de fuego: **A-C**

Consideremos pues, a estas áreas como zonas de alta probabilidad de incendio, por ello y gracias a la cercanía entre ambas, debe estar ubicado un extintor de polvo químico seco. Multipropósito...Ser. parágrafo en 13.2.4

- **Deposito de basuras**

Tipo de fuego: **A**

Para contrarrestar cualquier emergencia, se debe tener cerca de esta área un extintor de agua a presión...Ser. parágrafo en 13.2.4

- **Laboratorio**

Tipo de fuego: **B**

- **Esterilización**

Tipo de fuego: **B**

El área de esterilización y laboratorios, presentan alta manipulación de productos químicos, además de gasas, telas y algodón entre otros. Por ello se debe contar con un extintor de tipo halon o polvo químico seco ...Ser. parágrafo en 13.2.4

- **Área administrativa**

Tipo de fuego: **A-C**

En el pasillo más cercano a esta área, se debe instalar un extintor que logre mitigar los tipos de fuego mencionados, así, el más apropiado para dicha labor es un extintor de polvo químico seco. Multipropósito... Ser. parágrafo en 13.2.4

- **Espacios comunes(pasillos, habitaciones, salas de espera)**

Tipo de fuego: **A-B-C**

Los pasillos son fuentes de auxilio a cualquier área de la clínica, por ello los extintores deben tener la capacidad de ser multipropósito ... Ser. parágrafo en 13.2.4

➤ **Primeros auxilios...** véase en el numeral 13.1...

15.2.4 Medidas para la entrega de residuos al transportador. Es importante que las personas que laboran en la clínica blanca conozcan las medidas y las normas mínimas que deben cumplir a la hora de entregar los residuos al transportador de tal manera que no se expongan a peligros o accidentes.

La clínica debe entregar sus desechos a una empresa debidamente certificada en el manejo de residuos peligrosos, en este caso es la ruta hospitalaria de EMSIRVA, la cual debe recoger los residuos 2 días a la semana a eso de las 6:30 am para evitar que los pacientes, el personal de la clínica y los visitantes tengan cualquier tipo de contacto con los desechos.

Los operarios de EMSIRVA van hasta el lugar de almacenamiento de los desechos, los pesan y luego los transportan manualmente hasta el vehículo

Figura 56. Recolección de desechos hospitalarios



Es importante que la clínica tenga en cuenta las obligaciones establecidas en el Decreto 1609 de 2002 para los remitentes o dueños de las mercancías peligrosas, cuando estas son entregadas a los transportadores, las cuales son:

- Diseñar y ejecutar un programa de capacitación y entrenamiento sobre el manejo de procedimientos operativos normalizados y prácticas seguras para todo el personal que interviene en las labores de embalaje, carga, descarga, almacenamiento, manipulación, disposición adecuada de residuos, descontaminación y limpieza.
- Elaborar la Tarjeta de Emergencia y la hoja de seguridad.
- Entregar para el transporte, la carga debidamente etiquetada, embalada y envasada.
- Cumplir con las normas establecidas sobre protección y preservación del medio ambiente y las que la autoridad ambiental competente expida.
- Responder porque todas las operaciones de carga de las mercancías peligrosas se efectúen según las normas de seguridad previstas, para lo cual dispondrá de los recursos humanos, técnicos, financieros y de apoyo

necesarios para tal fin y diseñar un plan de contingencia para la atención de accidentes durante las operaciones de cargue.

Adicional a estas recomendaciones, es importante que la clínica exija el certificado de cantidad de desechos recolectados en cada visita, pues así pueden llevar un control interno de la cantidad de desechos que están generando.

15.3 MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

La empresa transportadora con la que trabaja la Clínica Blanca es Emsirva, la cual garantiza el almacenamiento, aprovechamiento, recuperación, tratamiento y disposición final de los residuos generados.

Emsirva E.S.P. garantiza la seguridad y el buen manejo de los desechos sólidos hospitalario que se producen en Santiago de Cali y municipios aledaños.

Posee un programa integral hospitalario de recolección, transporte, esterilización o incineración y disposición final de desechos hospitalarios de alto y bajo riesgo.

Este programa es modelo a nivel internacional y ampliamente reconocido por la Unión Europea y la Organización Panamericana de la Salud.

Cuenta con un equipo profesional que informa, capacita y asesora al personal responsable del manejo de los desechos en cada una de las instituciones de salud.

Figura 57. Manejo externo de residuos hospitalarios



Emsirva con su servicio especial de Ruta Hospitalaria, se encarga de la recolección el transporte y tratamiento de los residuos biomédico, anatomopatológicos, corto punzantes y similares generados por las entidades prestadoras del servicio de salud, estética y veterinaria.

Con un grupo altamente calificado contribuye a garantizar un ambiente sano, toda vez que elimina los agentes patógenos y contaminantes de los residuos hospitalarios entregados por nuestros usuarios mediante las tecnologías de esterilización con capacidad diaria para nueve (9) toneladas e incineración, proceso subcontratado con la firma P&C con capacidad diaria de 3 toneladas, redundando esto en una planta integral que le permite contar con el mayor numero de generadores como sus usuarios.

Esta empresa (Emsirva) cuenta con todas las licencias, permisos, y autorizaciones vigentes y se rige por lo siguiente:

- El decreto 1594 de 1984 el cual consiste en que los vehículos de recolección se lavarán y desinfectarán de manera apropiada únicamente en los lugares designados para tal fin dentro de las instalaciones de Emsirva y que el efluente proveniente del lavado y desinfección del vehículo debe ser objeto de tratamiento cumpliendo con lo establecido en este decreto.
- La resolución 2309 de 1986, según la reglamentación del Ministerio de Salud, el cual define los residuos especiales, los criterios de identificación, tratamiento, transporte, registro y disposición final de los residuos. Establece planes de cumplimiento vigilancia y seguridad.
- La resolución 058 de 2002 emitida por el ministerio del medio ambiente con la cual se establece el diseño para los incineradores.
- Emsirva diligencia el formulario RHPS...ver anexo 27... donde se registra la cantidad de residuos, en peso y unidades que recolecta, proveniente de los diferentes generadores de residuos hospitalarios y similares incluyendo la hora de recolección, de incineración o desactivación de alta eficiencia, número del lote en el cual realizó este proceso y el valor de las variables de monitoreo exigidas. Finalizado el mes, se calcula el total de residuos recibidos durante ese período. Este formulario debe diligenciarse diariamente, elaborar un consolidado mensual y presentar semestralmente los consolidados mensuales a la autoridad ambiental competente (ministerio del medio ambiente).

Algunos tratamientos que se deben hacer para la desactivación, tratamiento y disposición de los residuos hospitalarios son:

Los residuos hospitalarios peligrosos infecciosos deben ser desactivados mediante técnicas de alta eficiencia en desinfección, en forma centralizada para su posterior envío al relleno sanitario, a excepción de los anatomopatológicos, o ser tratados en plantas de incineración u hornos los

cuales están regidos por la resolución 058 de 2002, para la incineración de residuos peligrosos emitida por el Ministerio del Medio Ambiente.

Con base en la clasificación aquí presentada, los residuos se pueden tratar y disponer, mediante algunas técnicas como:

Tabla 17. Técnicas de tratamiento y disposición de RESPEL

TIPO DE RESIDUO	TRATAMIENTO
NO PELIGROSO Ordinarios e inertes	Relleno sanitario
NO PELIGROSO Biodegradables	Compostaje, lombricultura o relleno sanitario
NO PELIGROSO Reciclables <ul style="list-style-type: none"> • Plásticos • Vidrio • Cartón y similares • Chatarra 	Reciclaje
PELIGROSO INFECCIOSOS Biosanitarios, cortopunzantes De animales, anatomopatológicos	Desactivación de alta eficiencia y relleno sanitario (a excepción de los anatomopatológicos) incineración (las cenizas van a los rellenos de seguridad)
PELIGROSOS Contenedores presurizados Químicos a excepción de metales pesados Metales pesados Fármacos parcialmente consumidos, vencidos, deteriorados y/o alterados	Devolución a proveedores Tratamiento físico químico Incineración cuando haya lugar (las cenizas van a los rellenos de seguridad) Desactivación de baja eficiencia, reciclaje, rellenos de seguridad, encapsulamiento, o cementación y envió a relleno sanitario
RADIATIVOS	Confinamientos de seguridad

15.3.1 Recolección. La recolección debe efectuarse por personal capacitado en el manejo de residuos hospitalarios y similares; con la dotación y elementos de protección adecuados. Los residuos peligrosos infecciosos deben ser recogidos de la manera como son presentados por el generador: con las bolsas dispuestas en canastillas retornables, las cuales pueden ser suministradas por el prestador del servicio. Los residuos peligrosos deben ser pesados y registrados en la planilla diseñada para tal fin.

15.3.2 Transporte de residuos hospitalarios. Los vehículos que recolecten o transporten residuos infecciosos y químicos, deben contar como mínimo con las siguientes características:

- **Identificación del vehículo.** En los vehículos se utiliza señalización visible, indicando el tipo de residuos que transportan, especificando el nombre del municipio(s), el nombre de la empresa con dirección y teléfono.

Figura 58. Identificación de vehículo de transporte de residuos hospitalarios



Fuente: Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares en Colombia [en línea]. Santa fe de Bogotá D.C.: [consultado 17 de Julio de 2008]. Comité de gestión ambiental y sanitaria, 1994. Disponible en internet: <http://209.85.215.104/search?q=cache:Et5LVDTvgvUJ:www.fsb.org.co/resources/getresource.aspx%3FID%3D286+gestion+integral+de+residuos+hospitalarios&hl=es&ct=clnk&cd=4&gl=co>

El vehículo debe estar debidamente rotulado e identificado con el número de las naciones unidas.

Figura 59. Rotulación vehículo de transporte de residuos hospitalarios



- **Acondicionamiento del vehículo.** El transporte se realiza en vehículos cerrados, con adecuaciones necesarias para evitar el derrame o esparcimiento de residuos en vías y estacionamientos. El vehículo recolector de residuos debe tener superficies internas lisas de bordes redondeados de forma que se facilite el aseo y estar provisto de ventilación adecuada. Dotado de un sistema de carga y descarga que no permita que se rompan los recipientes. Si es de carga manual, la altura desde el piso al punto de carga en el vehículo debe ser inferior a 1.20 m.

El vehículo estará dotado de canastillas retornables donde se depositan las bolsas con residuos, estos recipientes serán de material rígido e impermeable, evitando la compresión de los residuos al sobreponer bolsas.

Figura 60. Acondionamiento del vehículo de transporte de residuos hospitalarios



- Los manifiestos de residuos peligrosos serán diligenciados por las empresas prestadoras del servicio público especial de aseo. El manifiesto de transporte de residuos peligrosos es un documento donde se relacionan: clase y cantidad de residuos (formulario anexo) transportados, nombre del generador, destino, fecha del transporte, firma de quien entrega, nombre del conductor, placa del vehículo, etc. Una copia del documento queda en poder del generador y el original en poder del prestador del servicio.

15.4 INDICADORES DE GESTIÓN

Para establecer los resultados obtenidos en la labor de gestión interna de residuos hospitalarios y similares, la clínica debe calcular mensualmente, como mínimo los siguientes indicadores y tenerlos a disposición de las autoridades ambiental y sanitaria cuando los requieran.

15.4.1 Indicadores de destinación. Es el cálculo de la cantidad de residuos sometidos a desactivación de alta eficiencia, incineración, reciclaje, disposición en rellenos sanitarios, u otros sistemas de gestión dividido entre la cantidad total de residuos que fueron generados:

- Indicadores de destinación para desactivación de alta eficiencia:

$$IDD = Rd / RT * 100$$

- Indicadores de destinación para reciclaje:

$$IDR = RR / RT * 100$$

- Indicadores de destinación para incineración:

$$IDI = RI / RT * 100$$

- Indicadores de destinación para rellenos sanitarios:

$$IDRS = RRS / RT * 100$$

- Indicadores de destinación para otro sistema:

$$IDOS = ROS / RT * 100$$

- Donde:

- IDD = Indicadores de destinación, desactivación Kg./ mes.
- IDR = Indicadores de destinación para reciclaje.

- RR = Cantidad de residuos reciclados en Kg./ mes.
- ÍDI = Indicadores de destinación para Incineración.
- RI = Cantidad de residuos incinerados en Kg./ mes.
- ÍDRS = Indicadores de destinación para relleno sanitario.
- RRS = Cantidad de residuos dispuestos en relleno Sanitario en Kg./mes.
- ÍDOS = Indicadores de destinación para otros sistemas de disposición final aceptada por la legislación
- RT = Cantidad total de Residuos producidos por el Hospital o establecimiento en Kg./mes.
- RD = Cantidad de residuos sometidos a desactivación en Kg./mes.
- ROS = Cantidad de residuos sometidos a desactivación de alta eficiencia, incineración, otros sistemas de tratamiento, reciclaje y enviados a rellenos sanitarios.

15.4.2 Indicador de capacitación. Se establecerán indicadores para efectuar seguimiento al Plan de Capacitación:

No. De jornadas de capacitación, número de personas entrenadas, etc.

15.4.3 Indicador de beneficios. Se cuantifican los beneficios obtenidos económicamente por el aprovechamiento y gestión integral de residuos, tales como ingresos por reciclaje, reducción de costos por tratamiento al minimizar la cantidad de residuos peligrosos por una correcta segregación, etc.

15.4.4 Indicadores Estadísticos de Accidentalidad. Estos indicadores se calculan tanto para accidentalidad e incapacidades en general, como para las relacionadas exclusivamente con la gestión de residuos hospitalarios y similares, son los siguientes:

- **Indicador de Frecuencia.** Se calcula como el número total de accidentes por cada 100 trabajadores, días totales así como los relacionados exclusivamente con la gestión de los residuos hospitalarios y similares. Este índice lo deben calcular los generadores y los prestadores de servicios.

$$IF = \frac{\text{Número Total de Accidentes mes por residuos hospitalarios} \times 2400}{\text{número total horas trabajadas mes.}}$$

- **Indicador de gravedad.** es el número de días de incapacidad mes por cada 100 trabajadores día totales.

$$IG = \frac{\text{Número total días de incapacidad mes x 2400}}{\text{Número total de horas hombre trabajadas mes.}}$$

Nota: Los 2400 que corresponde a 50 semanas por 8 horas por 6 días a la semana.

15.4.5 Indicador de operación o desempeño. Miden el desempeño ambiental de las operaciones o procesos de la clínica.

15.4.6 Indicadores de Éxito

Kg/cantidad de RESPEL reducidos x mes

15.4.7 Indicador de gestión. Miden los esfuerzos de la gerencia para influenciar en el desempeño ambiental de la organización. Se refiere a políticas, personal, planeación, practicas, procedimientos, etc.

15.4.8 Indicador de condición ambiental. Proporcionan información acerca de las condiciones del ambiente en el ámbito local, regional o global.

15.4.9 Indicadores de valor absoluto.

Kg de RESPEL generados x mes

La clínica deberá presentar estos resultados cada 12 meses, ante las autoridades sanitarias y ambientales competentes, firmado por el representate legal, director o gerente.

16. ESTILOS DE VIDA SALUDABLE

16.1 DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE VIDA SALUDABLE

➤ Resultados de las encuestas

Tabla 18. Edad promedio personal Clínica Blanca

	Medico	Administrativo	Operativo	Promedio Total
Edad Promedio	39	35	43	39

Figura 61. Edad promedio personal Clínica Blanca

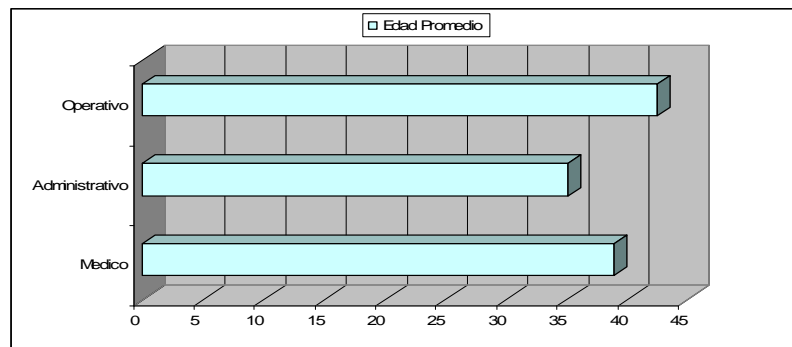


Tabla 19. ¿Realiza ejercicios físicos de forma frecuente?

	SI	NO	Total personal
Medico	14	3	17
Administrativo	3	5	8
Operativo	1	3	4
Total	18	11	29

Figura 62. ¿Realiza ejercicios físicos de forma frecuente?

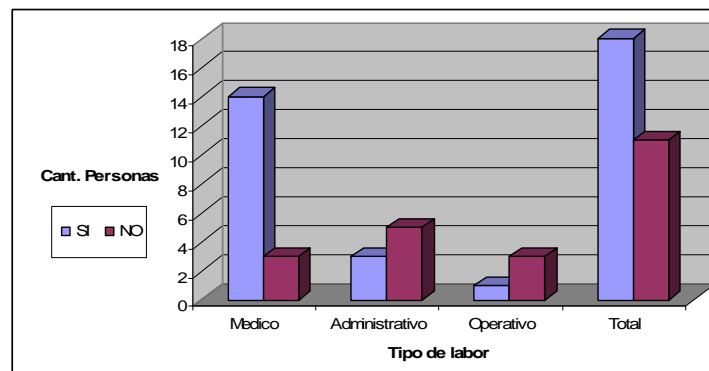


Tabla 20. ¿Es usted de las personas que consume alimentos altos en grasas?

	SI	NO	Total personal
Medico	0	17	17
Administrativo	4	4	8
Operativo	3	1	4
Total	7	22	29

Figura 63. ¿Es usted de las personas que consume alimentos altos en grasas?

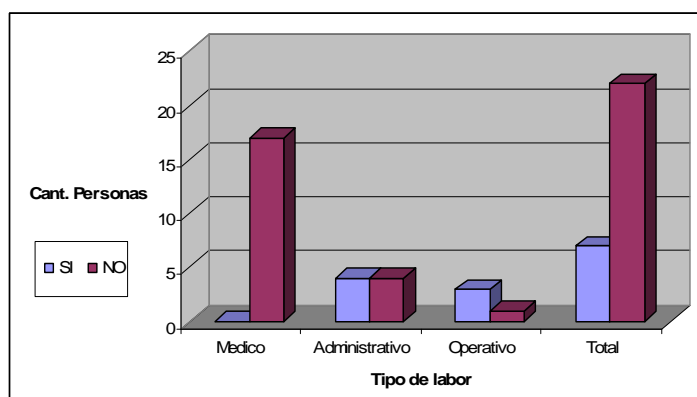


Tabla 21. ¿Visita usted a su medico aun cuando NO esta enfermo?

	SI	NO	Total personal
Medico	3	14	17
Administrativo	0	8	8
Operativo	1	3	4
Total	4	25	29

Figura 64. ¿Visita usted a su medico aun cuando NO esta enfermo?

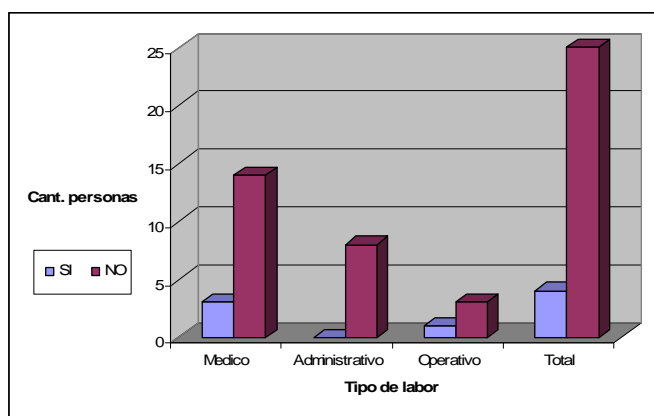


Tabla 22. ¿Se enferma con frecuencia?

	SI	NO	Total personal
Medico	0	17	17
Administrativo	1	7	8
Operativo	1	3	4
Total	2	27	29

Figura 65. ¿Se enferma con frecuencia?

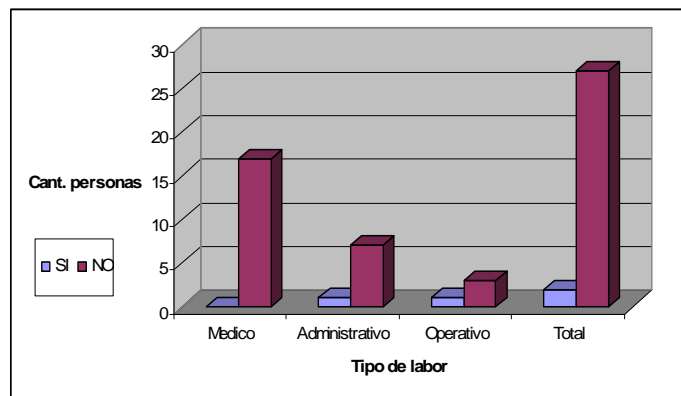


Tabla 23. ¿Previene usted los accidentes laborales?

	SI	NO	Total personal
Medico	15	2	15
Administrativo	8	0	8
Operativo	4	0	4
Total	27	2	29

Figura 66. ¿Previene usted los accidentes laborales?

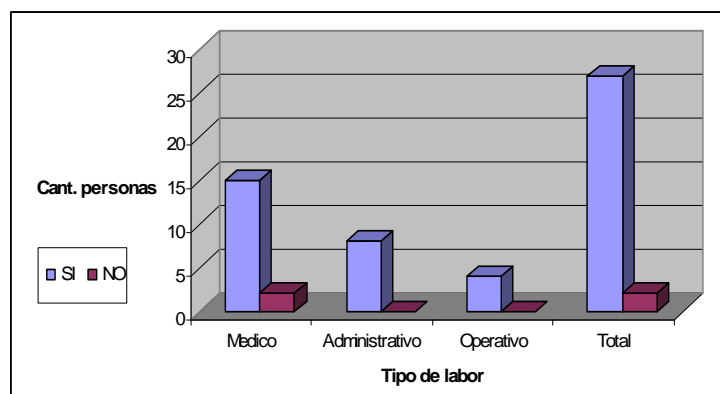


Tabla 24. ¿Tiene una pareja sexual estable?

	SI	NO	Total personal
Medico	7	10	17
Administrativo	6	2	8
Operativo	2	2	4
Total	15	14	29

Figura 67. ¿Tiene una pareja sexual estable?

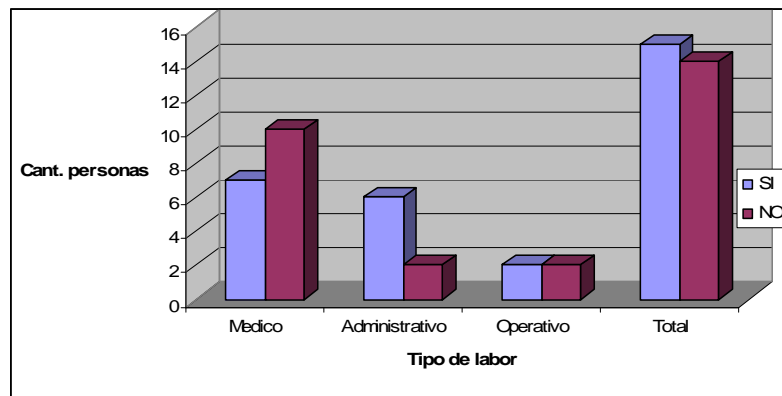


Tabla 25. ¿Lleva una vida sedentaria?

	SI	NO	Total personal
Medico	0	17	17
Administrativo	6	2	8
Operativo	3	1	4
Total	9	20	29

Figura 68. ¿Lleva una vida sedentaria?

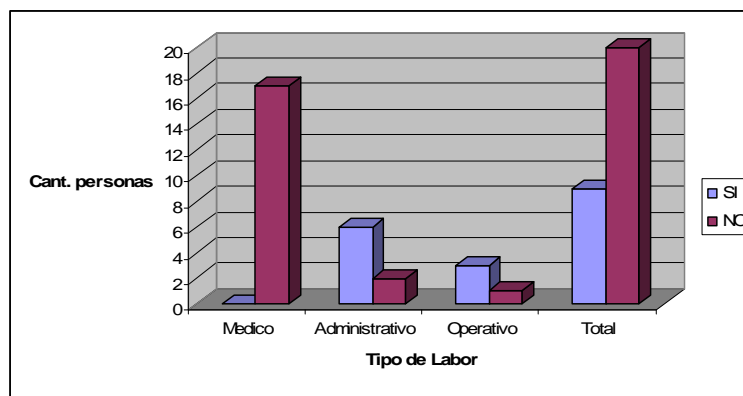
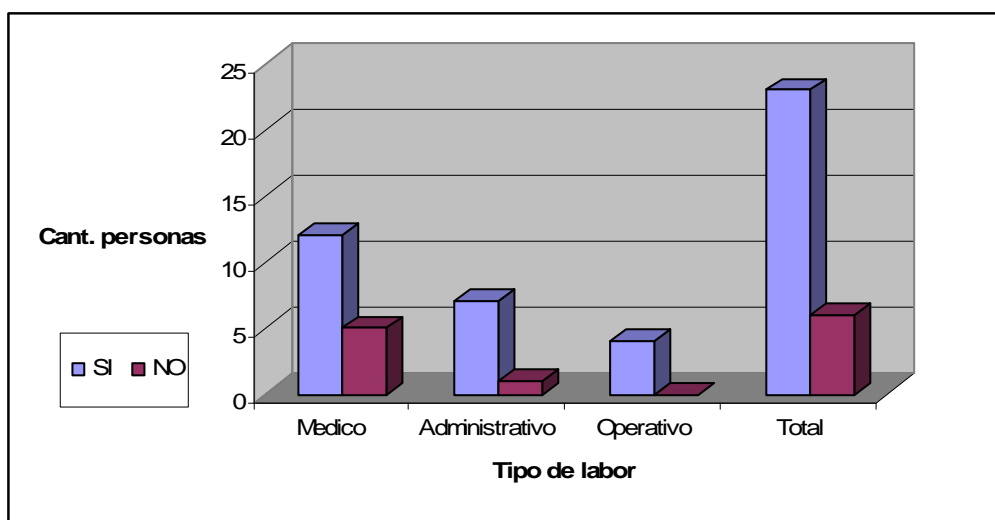


Tabla 26. ¿Duerme usted lo suficiente?

	SI	NO	Total personal
Medico	12	5	17
Administrativo	7	1	8
Operativo	4	0	4
Total	23	6	29

Figura 69. ¿Duerme usted lo suficiente?



Los resultados de las encuestas, muestran con claridad algunas de las problemáticas de salud y posibles factores que aquejan o pueden a llegar a hacerlo, dentro del entorno de la salud de los trabajadores. Como primera medida, el programa ha establecido la formulación de algunas campañas de estilos de vida saludable, además de la formulación de un manual que presente de manera continua todas las alternativas para el cuidado de la salud y el cuerpo.

El tipo de labor desarrollada por cada colaborador, es el punto de partida para implementar cualquier tipo de medida, ya que esta forma de clasificación va muy ligada al estrato socio económico y en él a la forma de interactuar de cada persona. No es un misterio bajo ningún pretexto, que el personal medico y administrativo presenta un nivel de vida mas alto que el personal operativo, que en teoría los médicos deberían hacer todo lo que sugieren a sus pacientes, y que el estilo de vida del personal administrativo, por el nivel de educación expuesto, debería ser muy ordenado.

Al enfrentarnos con la rutina, los seres humanos quizás rompamos los buenos hábitos de vida, ingresando a un mundo desordenado que a largo plazo

presenta grandes repercusiones para cada ser, no solo físicas sino también sociales. Es ahí, donde radica lo interesante de esta temática y el ¿Por qué? de hondear en ella tan en profundidad.

Para el desarrollo del estudio de una vida saludable, se presenta como una herramienta determinante la edad, ya que si analizamos con detenimiento, se vera con claridad que a mayor edad mas delicado es nuestro cuerpo, además de que las repercusiones físicas por malos hábitos se vuelven mas graves. Pues bien, como nos muestran los resultados, la edad promedio de la compañía oscila entre los 39 años, lo que quizás nos permita encontrar argumentos claros para entender algunos de los resultados obtenidos dentro de las encuestas.

16.1.1 análisis de resultados. Siendo coherente con lo planteado anteriormente, el personal medico si realizar actividades físicas de forma frecuente, situación contraria a lo exhibido por el personal operativo, quien a raíz de sus rutinas de trabajo y hogar, no practica ningún deporte. Dentro de grupo administrativo no hay una tendencia marcada a realizarlo.

A la hora de hablar de alimentos altos en grasas, el personal medico es plenamente concordante con lo plantado dentro de sus conocimientos médicos, situación diferente a la encontrada en el consumo de estos por el personal operativo y administrativo, que a raíz del alto estrés y/o los bajos salarios que algunos pueden manejar, no se presenta una alimentación adecuada.

No solo a nivel empresarial, sino casi a nivel global, las persona visitan a su medico solo cuando se sienten mal o están enfermas; arbitrariamente podríamos afirmar que solo un 5% de la población latinoamericana visita a su medico para realizarse chequeos periódicos.

Ante los buenos hábitos presentados por el personal medico, podemos notar que ningunos de los integrantes de este grupo se enferma con frecuencia, a diferencia de lo expuestos por los dos otros grupos laborales, que aunque no tiene cantidades significativas de persona que presente esta problemática, si existe gran riesgo para encontrar un punto optimo de productividad.

Es claro que casi todo el personal de la compañía identifica con claridad la importancia de trabajar de manera segura, y actuar bajo los estatutos planeados en las normas y los principios personales.

La responsabilidad sexual que tenemos no solo con nosotros sino con nuestro entorno, presenta cada día mas peso, por ello, el tener una estabilidad sexual y en ella una vida ordenada, garantizara unas muy buenas condiciones de vida a quien predisponga de dicha disciplina.

La rutina y en ella el sedentarismo, son los enemigos numero 1 de la salud y el bienestar. Nuestro cuerpo se adapta a lo que el entorno le exija, y es de ahí, de donde provienen las mayores repercusiones negativas a la hora de hablar de

salubridad. Todos los conocimientos con que cuentan los médicos de la institución, les han permitido de manejar de la mejor manera esta temática, siendo así congruente con lo anteriormente expuesto, cuando se mencionaba a la actividad física como factor trascendental. El personal administrativo y operativo, no solo presenta dentro de sus integrantes estilos de vida sedentarios, sino que la cantidad de personas que caben dentro de este grupo, son mas que las que no lo están.

Factores como el estrés, el exceso de trabajo y otras problemáticas personales, hacen que los individuos no duerman la cantidad necesaria, afectando con ello significativamente su productividad. Dentro de los resultados globales de este tópico, sin pocas las personas que no pueden realizar a plenitud esta actividad, por ello no se presenta con una problemática de alerta roja, pero si se debe intentar a lo menos conservar las estadísticas actuales.

16.2 MANUAL ESTILOS DE VIDA SALUDABLE

16.2.1 ¿Que significa tener una alimentación saludable? La alimentación saludable es la que aporta todos los nutrientes y la energía que cada persona necesita para mantenerse sana. Los nutrientes esenciales son: proteínas, hidratos de carbono, lípidos, vitaminas, minerales y agua.

16.2.2 ¿Por que preocuparnos de tener una alimentación saludable? Por que se ha demostrado que una buena alimentación previene las enfermedades crónicas, como la obesidad, la hipertensión, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes tipo 2, la osteoporosis, y algunos tipos de cáncer. De esta manera, la alimentación saludable mejora la calidad de vida en todas las edades.

16.2.3 Guía alimentaría

➤ **Consuma diferentes tipos de alimentos durante el día.** Se recomienda consumir una variedad de alimentos todos los días porque nuestro cuerpo necesita diversos nutrientes y energía, que un solo alimento no es capaz de cubrir.

➤ **Aumente el consumo de frutas, verduras y legumbres.**

¿Por que es necesario comer verduras y frutas todos los días?

Porque contiene vitaminas, minerales y otros compuestos químicos, necesarios para proteger nuestra salud y prevenir las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. También contiene fibra dietética, que baja el colesterol de la sangre,

hace más lenta la absorción de azúcar contenida en los otros alimentos y favorece la digestión.

Las verduras y las frutas aportan pocas calorías, por lo que se pueden consumir en cantidad abundante cuando se desea mantener o bajar el peso.

➤ **Use de preferencia aceites vegetales y limite las grasas de origen animal.** Se recomienda consumir aceites vegetales, por que las grasas animales (excepto la de pescado) son un factor de riesgo para las enfermedades al corazón y el cáncer, entre otras.

¿Cuanto aceite y grasa en necesario consumir?

Los aceites de maravilla, oliva, raps o canola, soya o maíz, contienen ácidos grasos para la salud, por lo que deben formar parte de nuestra alimentación.

Las grasas de origen animal, como la mantequilla, crema, mayonesa, manteca, las carnes con grasa, el paté y los productos de pastelería con crema, aportan grasas saturadas y colesterol, además de calorías.

Debido a que aportan una gran cantidad de calorías (900 calorías por 100 gramos), los aceites y grasas se deben consumir en poca cantidad. El aceite que se agrega a los guisos y ensaladas es suficiente para cubrir las necesidades.

➤ **Prefiera comer carnes como pescado, pavo y pollo**

¿Por que es necesario comer carne?

Las carnes rojas de vacuno, cordero y cerdo, las cecinas, embutidos, las viseras (sesos, hígado), y la yema de huevo, contienen grasas saturadas y colesterol, que elevan los niveles de colesterol en la sangre, aumentando así el riesgo de tener enfermedades cardiovasculares.

La carne de pollo y pavo sin piel contienen menos colesterol y grasas saturadas que las anteriores.

El pescado por el contrario, contienen grasas que ayudan a prevenir las enfermedades cardiovasculares.

Para que las carnes contribuyan a cubrir las necesidades de hierro, zinc y otros minerales esenciales, es necesario consumir una presa de tamaño mediano de pescado, pollo, pavo, etc., al menos tres veces a la semana.

➤ **Aumente su consume de leche de bajo contenido graso**

¿Por que es necesario tomar leche?

La leche y sus derivados yogur, queso y quesillo, contienen proteínas de buena calidad y calcio, esencial para formar y mantener sanos los huesos y dientes. El consumo suficiente de leche, especialmente durante los primeros 25 años de vida, ayuda a prevenir la osteoporosis, enfermedad muy frecuentes en los adultos mayores, especialmente entre las mujeres.

¿Que cantidad de leche se necesita consumir diariamente?

Se recomienda consumir leche de preferencia con bajo contenido graso, por que la grasa es un nutriente que consumido en exceso produce obesidad y con ello aumenta el riesgo de otras enfermedades.

➤ **Reduzca el consumo de sal.** Se recomienda reducir la ingesta de sal para prevenir el riesgo de hipertensión, el que constituye uno de los principales factores de las enfermedades cardiovasculares.

➤ **Reduzca el consumo de azúcar.** Se recomienda moderar el consumo de azúcar por que su consumo excesivo se asocia a un mayor riesgo de obesidad. Es necesario recordar que además del azúcar que se agrega en la mesa, gran parte de los alimentos procesados que consumimos actualmente ya contienen azúcar en su preparación.

16.3 PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

El ser humano por sus condiciones y características anatómicas, fisiológicas, psicológicas y sociales, debe tener presente el movimiento como parte de la vida y reconocerlo como una necesidad que genere satisfacciones; si se tiene en cuenta, es así como se verá la actividad física:

16.3.1 Necesidad de la actividad física. Que cada persona interiorice la necesidad de hacer cualquier tipo de actividad física como un asunto personal y de beneficio constantemente saludable.

Esta opción se relaciona con el cuerpo, con los sentidos, con las sensaciones y con el deseo interno de estar bien.

Estas condiciones son reconocidas cuando las situaciones físico personales se ven afectadas o alteradas por la presencia de la enfermedad y es allí cuando se lamenta o se pregunta:

➤ ¿Por qué esta fallando el cuerpo?, y así se empieza a repasar los episodios de vida, las rutinas y manejos de tiempos y se encuentra que la gran mayoría las enfermedades están asociadas a la falta de actividad física, y es así como empieza la decisión personal para cambiar los comportamientos.

Tabla 27. Fases de la promoción de la actividad física

PRECONTEMPLACION	Sin intención de cambiar.
CONTEMPLACIÓN	Considerando seriamente en cambiar.
PREPARACIÓN	Haciendo pequeños cambios de comportamiento.
ACCIÓN	Muy empeñado en cambiar.
MANTENIMIENTO	Conservar el nuevo hábito.

16.3.2 Satisfactor de la actividad física. Es el desarrollo de la necesidad, asociado al contexto de cada sujeto, la actividad económica, las relaciones sociales y al aspecto subjetivo del sentirse bien.

El movimiento es por excelencia el reconocimiento de lo que somos, seres vivientes con un alto potencial de producción, asociando este espacio a las formas de utilización de los tiempos de vida (tiempo de producción, tiempo de mantenimiento y tiempo libre). La pregunta es:

➤ **¿En qué tiempo realizo más actividad física?** Si la actividad física es en el tiempo de producción, o sea horas de trabajo, recuerde que las rutinas laborales son extenuantes y agotadoras, y se debe cambiar a una actividad física relajante, en otro tipo de escenario, para contemplar la posibilidad de mejorar la salud mental.

Cuando la actividad física es realizada solamente en el tiempo libre, esta adquiere el valor agregado del mejoramiento de la calidad de vida saludable, ya que es dedicar tiempo a la vivencia lúdica del goce, disfrute y placer de cada persona.

16.3.3 Los treinta minutos de actividad física diarios

➤ **¿Qué ayuda a prevenir la práctica de actividad física?** Ayuda a prevenir las hiperlipidemias, la obesidad, la diabetes, el exceso de estrés, los problemas cardiovasculares como la hipertensión y patologías osteo-musculares. Muchas de ellas relacionadas con el sedentarismo.

➤ **¿Cuál es la recomendación para evitar estas enfermedades crónicas no transmisibles?** La recomendación, como forma de promover la salud de la población, es que las personas realicen actividad física leve o moderada por lo menos 30 minutos por día, la mayoría de los días de la semana, preferiblemente todos los días de manera continua o acumulada.

➤ **¿Qué tipos de actividad de física puedo realizar?**

- En la casa.
 - Caminar 10 minutos en tres momentos del día o 30 minutos diarios.
 - Subir y bajar las escaleras.
 - Hacer los oficios cotidianos de aseo en el hogar.
 - Lavar el carro.
 - Arreglar el jardín o la huerta.
 - Pasear con el perro o la mascota.
- En el Trabajo.
 - Subir y bajar las escaleras.
 - Caminar unas cuadras antes de llegar al trabajo.
 - Caminar cuando se tenga toda la posibilidad en horas de descanso.
 - Hacer estiramientos en el puesto de trabajo.
- En el tiempo libre.
 - Saltar la cuerda
 - Trotar
 - Practicar algún deporte.
 - Bicicleta estática.
 - Nadar.
 - Bailar.
 - Montar en bicicleta.
 - Hacer aeróbicos.
 - Gimnasia.
 - Jugar.

Teniendo muy presente que.

Cuando las actividades físicas son vigorosas se hacen con menos tiempo y
Cuando son menos vigorosas se hacen con mayor intensidad de tiempo.

➤ **¿Qué beneficios obtengo con la práctica de la actividad física?**

Presentamos los beneficios desde lo personal asociado a las condiciones físicas y desde lo social asociado a los entornos comunitarios, teniendo en cuenta que se vinculan los segmentos poblacionales de: infancia, juventud, adulto y adulto mayor.

➤ **Beneficios fisiológicos**

- Aumenta la densidad ósea (previene la osteoporosis)

- Mejora el perfil lipídico. (Metabolismo de las grasa)
- Aumenta la fuerza muscular.
- Mejora el funcionamiento de la insulina. (Controla el azúcar en la sangre)
- Mejora la movilidad articular.
- Mejora la resistencia física.
- Controla la presión arterial.
- Mejora la coordinación, reflejos y tono muscular. (Mejor postura)
- Mejora el funcionamiento intestinal.
- Controla el peso corporal.

➤ **Beneficios Psicosociales**

- Mejora la autoestima.
- Mejora la auto imagen.
- Produce una percepción de mayor energía vital.
- Estimula la relajación.
- Ayuda a aliviar el estrés.
- Mantiene la autonomía.
- Reduce el aislamiento social.
- Aumenta el bienestar.

➤ **Beneficios en la comunidad escolar**

- Aumenta el desempeño académico y vocacional.
- Aumenta la responsabilidad.
- Reduce los disturbios en el comportamiento.
- Disminuye la ansiedad y el uso de sustancias psicoactivas.

- Mejora las relaciones interpersonales.
- Aumenta la frecuencia en las aulas.

➤ **Beneficio en el trabajador y la empresa**

- Aumenta la productividad.
- Mejora la imagen institucional.
- Disminuye los costos médicos.
- Disminuye los índices de ausencias.
- Ayuda a reducir los niveles de estrés.
- Mejora el entorno laboral.

16.3.4 ¿Qué otros hábitos de vida saludable debo sumar a la práctica de actividad física? Siendo observadores y con un plan de un seguimiento en las formas de vivir las rutinas, identificando además los factores externos que rodean los escenarios diarios, se obtendrá una valoración diagnóstica de la cotidianidad individual, asociando estos datos a la siguiente triada para la práctica de la actividad física, dando como resultado un ser de buenas condiciones saludables, entonces tenga presente lo siguiente:

➤ **Auto cuidado y/o Conocimiento.** Se empieza por el **YO**, el auto cuidado no es cuestión de presentación, o de lo externo, es todo aquello que desde el interior de cada ser se desea proyectar, esa sensación de bienestar es una sumatoria de varios aspectos donde se debe conocer el organismo, el cuerpo, el sentir y así reconocer el como contribuyo desde factores externos para cuidarse y protegerse desde el consumo de alimentos y hábitos alimenticios, el funcionamiento del cuerpo, desde los espacios donde convivo, desde el medio ambiente laboral, familiar y social.

➤ **Movimiento.** Reconocimiento importante y básico de la funcionalidad físico-corporal, que se asocia a la vida y con ella a la productividad que hace particular los seres humanos, desde las herencias culturales, sociales y/o contextuales, se exige estar en una dinámica de vida, que no se debe confundir con las facilidades que los momentos actuales inyectan a la cotidianidad pues eso si economiza los tiempos pero atenta con la identidad de ser humano.

➤ **Uso del Tiempo.** Identificar que para cada una de las etapas o ciclos de vida hay espacios de crecimiento que permite proyectar al individuo de una forma específica ante la comunidad, desarrollando de forma adecuada al ser integral humano, este proceso tiene el componente de tiempo, que siempre es asociado prioritariamente a los compromisos laborales y académicos; y el tiempo personal de cuidado, mantenimiento y salud siempre se deja de último hasta cuando la alarma de un dolor o enfermedad, avisa que se debe tomar medidas de precaución o simplemente adquirir la preocupación que termina afectando el quehacer individual.

El tiempo es ahora porque el cuerpo necesita moverse para estar bien así fue creado y así hay que mantener la rutina.

La siguiente es la triada de la actividad física, que me permite identificar de forma simple los conceptos personales para la conservación de la salud.⁶

16.4 EL TABAQUISMO

16.4.1 Concepciones acerca del cigarrillo

- El tabaquismo es la causa de muerte y enfermedad prevenible más importante a nivel mundial.
- Responsable de un 20% de las muertes que se producen en EE.UU.
- La mitad de los fumadores habituales mueren prematuramente de una enfermedad relacionada con el tabaco.
- La totalidad de muertes causadas por el cáncer es dos veces mayor entre los fumadores que entre los que no fuman.
- Aumenta el riesgo de enfermedades cardíacas, incluyendo la apoplejía, enfermedades vasculares y aneurismas, se asocia con bronquitis crónica y enfisema, disminución del sentido del olfato y gusto, problemas gástricos e intestinales entre otros.
- Casi todos los fumadores saben que el tabaco, es nocivo para la salud, pero subestiman la magnitud de su propio riesgo.

⁶ MARTÍNEZ CHAVERRA, Alexandra. Líderes comunitarios juveniles manual de la promoción de la actividad física para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles. [en línea]: IV Simposio Nacional de Investigación y Formación en Recreación. Cali: redcreacion, 2007. [Consultado 6 Junio de 2008]. Disponible en Internet: <http://www.redcreacion.org/documentos/simposio4if/AMartinez.html>

- Una de las dificultades para dejar de fumar es el temor a sufrir ansiedad en el proceso de abstenerse de fumar.
- Dejar de fumar parece tan complicado que a veces preferimos asumir las consecuencias de su uso, antes que considerar las ventajas de una vida libre de enfermedad.

16.4.2 Efectos nocivos. En el tabaco se han encontrado múltiples sustancias perjudiciales para la salud, entre ellas, se destacan por sus efectos nocivos:

- Los alquitranes (benzopirenos y nitrosaminas), responsables del 30% de todos los tipos de cáncer (vejiga, riñones, páncreas, estomago, etc.) y del 90% del cáncer de pulmón.
- El monóxido de carbono que es el causante de más del 15% de las enfermedades cardiovasculares.
- La nicotina que produce dependencia física.

Fumar cigarrillo produce una distribución rápida de la nicotina al cerebro, que llega a su nivel máximo a los 10 segundos de inhalación.

Los efectos se disipan en minutos, lo que hace que el fumador continúe dosificándose frecuentemente durante el día para mantener los efectos placenteros de la droga y evitar el síndrome de abstinencia.

En cinco minutos el fumador típico le da 10 fumadas a un cigarrillo encendido, por lo tanto, una persona que fume alrededor de 1 ½ paquetes al día, le da a su cerebro unos 300 “golpes” diarios de nicotina.

16.4.3 Información importante. Más del 90% de los fumadores que tratan de dejar el hábito sin tratamiento fracasan, y la mayoría de ellos recae en una semana. Para parar de fumar, un fumador debe aprender nuevas habilidades y romper viejos patrones de conducta.

16.4.4 Alternativas para el fumador. Tres tipos de intervención han mostrado eficacia para dejar de fumar.

- Farmacoterapia.
- La terapia grupal cognitiva.
- Psicoterapia individual.

16.5 SALUD MENTAL

El abordaje del proceso salud-enfermedad en una dimensión integral donde se consideran los aspectos biológicos, psicológicos y sociales, que modifican el estado de salud de una persona y su calidad de vida depende entonces de muchos factores; tal el caso del comportamiento humano, donde la culturalidad necesita ser comprendida y respetada.

Las condiciones de vida como la pobreza, desigualdad, discriminación toda falta de equidad son factores que producen daño psicosocial, causando un gran impacto en la familia, que es la célula fundamental de la sociedad y medio natural donde se desarrollan los niños y niñas; por lo que ellos, como grupo vulnerable, deben ser protegidos, ayudados y educados en los principios de una sana convivencia, ambiente de respeto, en un contexto de construir las valoraciones y virtudes.

La principal manera de fortalecer a la familia es a través de elevar el autoestima de la mujer, incrementando su participación social y estimulando el rol de desempeño con sus hijos por pareja para que goce de una salud mental equilibrada.

Es de vital importancia entonces cuidar la salud mental de todas las personas, ya que esta es una manifestación de autoestima.

El deterioro de la salud mental y social lleva a la frustración y puede provocar actos de violencia, conflictos culturales e inestabilidad en el hogar, comunidad y escuela, o al interior de las personas, situación conocida como somatización, ejemplo: La úlcera gástrica, el colon irritable, asma, y muchas otras enfermedades psicosomáticas.

Se han descrito varios factores de riesgo que inciden en la salud mental del habitante urbano. Entre ellos incluyen elementos relacionados con el medio ambiente físico (como hacinamiento) y social (desintegración social y familiar) y con circunstancias vitales negativas (pérdida de empleo); si bien dichos los elementos no son privativos de zonas urbanas, es allí donde se observan más frecuentemente.

Los problemas mentales tienen un efecto no sólo en el paciente y su familia, sino también en los servicios de salud y la sociedad, a la que imponen una carga económica y social. Se ha detectado que el 20% de pacientes que concurren a servicios de atención primaria de salud tienen algún tipo de enfermedad mental, y en general el 80% de enfermedades tienen una base psicológica, es por ello que cualquier política de planificación social debe conllevar a un análisis de la problemática mental, las causas y consecuencias evitando contemplar medidas o reducirlas al mínimo.

En resumen, el problema de salud mental es de alta prevalencia en la sociedad, sobre todo en nuestro país que ha vivido muchos años de conflicto,

supersticiones, mitos, tabúes, violencia, desigualdades, exilios, etc., que obviamente se encuentra reprimido y con temores, hechos que generan impacto negativo sobre la salud mental poblacional.

16.5.1 Indicadores de salud mental

- Conocimiento de si mismo
- Autoestima
- Sentimiento de seguridad
- Capacidad para aceptar y dar afecto
- Satisfacción de las necesidades básicas
- Capacidad para ser productivo y feliz
- Ausencia de tensión e hipersensibilidad

16.5.2 Factores psico-sociales que influyen en la salud.

Teniendo en cuenta lo plantado por Coy de la verde, una concepcion muy ligada a los factores psico-sociales que influyen en la salud es la siguiente.

El hombre es un ser que dispone de la mente con la cual siente y experimenta emociones de diversa índole, según la situación en que se encuentre. El medio es todo lo que rodea al hombre donde vive y convive con los elementos como la naturaleza y el producto de sus actividades y su imaginación, los que interactúan además de otras personas con las cuales mantiene comunicación directa, y, esto es llamado su medio o entorno social. No siempre la relación con el entorno es satisfactoria, pues existen algunos factores llamados psicosociales que influyen de manera negativa en esa relación del hombre consigo mismo con la naturaleza y con las personas.⁷

⁷ COY DE LANDAVERDE, Maria Aurora. Manual de salud mental [en línea]. Guatemala: GeoCities, 2002. [Consultado 6 Junio de 2008]. Disponible en Internet: <http://es.geocities.com/salumentalcoban/>

Tabla 28. Necesidades Psicosociales Básicas del Ser Humano

Necesidades Básicas	Efectos Psicosociales Positivos	Efectos Psicosociales Negativos
De ser amado De pertenencia De reconocimiento De autorrealización	Alegría, satisfacción, bienestar, paz, autoestima, seguridad, comunicación.	Frustración, agresividad, depresión, tristeza, ira, cólera, inseguridad.

16.6 CONTROL DE 2 ELEMENTOS LIGADOS A LA ALIMENTACIÓN

16.6.1 Presión arterial

➤ **¿Por qué es importante prevenir la hipertensión arterial (HTA)?** Porque es un factor de riesgo de padecer:

- Enfermedad vascular.
- Enfermedad cerebrovascular.
- Muerte cardiaca súbita.
- Enfermedad coronaria, aneurisma aórtico abdominal.
- Enfermedad crónica renal.
- Fase terminal de enfermedad renal.

La elevación de las presiones sistólica y diastólica independientemente una de otra, representan un factor de riesgo de mortalidad por enfermedad cardiovascular. Sin embargo, la elevación de la presión sistólica por si sola es el predictor más potente de este riesgo.

➤ **¿Quiénes son los individuos con alto riesgo de padecer HTA?** Individuos con:

- Una presión normal alta.

- Historia familiar de hipertensión.
- Sobrepeso u obesidad.
- Estilos de vida sedentarios.
- Exceso de consumo de sodio en la dieta.
- Deficiente consumo de potasio.
- Edad mayor de 65 años.

Las acciones preventivas de la hipertensión en las unidades de atención primaria deben estar dirigidas a modificar los estilos de vida del paciente.

➤ **¿A quiénes se deben dirigir las intervenciones preventivas?**

- A la población general;
- A los pre-hipertensos; y
- A todos los hipertensos (ya que aumenta la eficacia del antihipertensivo y reduce el riesgo cardiovascular).

De acuerdo a estimaciones realizadas en Estados Unidos, al modificar el estilo de vida aplicando las intervenciones anteriores, es posible reducir la mortalidad. Por ejemplo, al disminuir la presión sistólica 2 mmHg, la enfermedad cerebrovascular disminuye 6%, la enfermedad coronaria 4% y la mortalidad total un 3%.

Tabla 29. Acciones preventivas respaldadas en evidencia científica

	Acciones	Evidencia que respalda acciones preventivas
1	Incrementar la actividad física aeróbica, por ejemplo trotar al menos 30 minutos por día la mayoría de los días de la semana.	Los resultados de diversos estudios científicos mostraron que sujetos normotensos (persona con presión normal), que realizaron ejercicio aeróbico, redujeron 4.04 mmHg en su presión diastólica, comparados con los sujetos que no realizaron ejercicio

2	Mantener el peso normal.	En un estudio de 18 meses de seguimiento, con intervención activa para obtener pérdida de peso, los sujetos bajaron 3.5 kg sus presiones sistólica y diastólica se redujeron 5.8 y 3.2 mmHg, respectivamente. Después de 7 años de seguimiento la incidencia de hipertensión en el grupo que perdió peso fue de 18.9% y en el grupo que no tuvo esta intervención fue de 40.5%.
3	Reducir al mínimo el consumo de alcohol. Consumir no más de 30 ml de etanol que equivale a 720 ml de cerveza (dos latas); 300 ml de vino (dos copas); 60 ml de whisky (un quinto del vaso), por día los hombres y la mitad de estas cantidades, las mujeres.	Diversos estudios documentan que la reducción del consumo de alcohol se asoció con disminución de 3.6 mmHg en la presión sistólica y 1.8 la diastólica.
4	Reducir el consumo de sodio, no exceder de 6 g/día de sal* (o no más de 2.4 gramos de sodio).	En diferentes reportes se ha asociado la disminución del consumo de sodio con una pequeña pero significativa disminución en ambas presiones arteriales y su efecto se incrementó al combinarse con la dieta señalada en el punto 6 de este cuadro. La disminución de sodio en la dieta reduce el riesgo de enfermedad cardiovascular, especialmente en quienes también tienen sobrepeso.
5	Suplementación de potasio.	Si bien la prescripción de la suplementación no corresponde a las intervenciones de enfermería, es conveniente contar con esta información, pues la suplementación también ha mostrado disminución de ambas presiones en sujetos normotensos e hipertensos y los cuidados de enfermería pueden motivar al paciente para lograr el apego a las intervenciones farmacológicas.

6	Consumir una dieta rica en frutas y vegetales, lácteos bajos en grasa con un reducido contenido de grasa saturada y total.	os estudios en normotensos que siguieron una dieta con las características descritas, disminuyeron su presión sistólica en 3.5 mmHg y combinada con la disminución de sodio, la disminución fue de 7.2 mmHg.
---	--	--

16.6.2 Colesterol. Es una sustancia que se encuentra en todos los tejidos animales, de forma especial en la bilis, en los cálculos biliares, en las grasas y, normalmente, en la sangre. El organismo necesita colesterol, pues a partir de él sintetiza hormonas y sales biliares que desempeñan un papel muy importante en la absorción de las grasas procedentes de los alimentos.

Mediante un mecanismo metabólico muy preciso, el organismo mantiene en equilibrio las cantidades de colesterol que hay en la sangre y en el hígado, pero cuando el aporte de colesterol es superior al necesario durante un tiempo prolongado, el mecanismo puede sufrir alteraciones. La más frecuente de ellas es que el hígado deje de fabricar y de destruir el colesterol de forma normal y, en consecuencia, se rompa el equilibrio y se produzca una hipercolesterolemia, es decir, una concentración excesiva de colesterol en la sangre.

➤ **La Hipercolesterolemia.** La elevada concentración de colesterol en la sangre puede tener diversos orígenes, entre los que se incluyen el de índole genético, si bien el más corriente se encuentra en la ingestión demasiado abundante de grasas animales. Pero, en cualquiera de los casos, ese alto nivel de concentración puede reducirse en cuestión de días con una alimentación de muy bajo contenido en esa clase de grasas.

Al exceso de colesterol obedecen muchos de los trastornos cardiovasculares en los países desarrollados.

➤ **La Arteriosclerosis.** El peligro implícito que lleva aparejada una concentración alta de colesterol radica en que, cuando éste se combina con el calcio suele acumularse en las paredes de las arterias, quitándoles elasticidad y reduciendo su diámetro. Esta circunstancia, conocida con el nombre de arteriosclerosis, dificulta el flujo sanguíneo normal y suele provocar trastornos circulatorios y cardíacos.

➤ **Para Prevenir el Colesterol**

- La ingestión de alimentos de origen animal no debe superar el 10% del peso total de los alimentos tomados a diario.

- El consumo de huevos y de mantequilla, dos de los alimentos que más colesterol contienen, debe reducirse al mínimo.
- Los productos vegetales deben componer la mayor parte de la dieta alimentaría.
- La ingestión diaria de una cucharadita de lecitina de soja contribuye a eliminar el colesterol.
- Los aceites vegetales y la margarina son saludables porque su aporte de colesterol al organismo es mínimo.

17. SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN

Uno de los elementos más útiles para la prevención de los accidentes es la señalización y demarcación de áreas, pasillos, zonas y maquinaria. Una adecuada señalización informa a los trabajadores y visitantes sobre riesgos inminentes y sobre acciones preventivas de accidentes.

Una buena señalización se caracteriza por el uso de símbolos y colores de uso universal que permitan la comprensión inmediata de trabajadores y visitantes, sin importar la actividad que desempeñen.

17.1 PROCEDIMIENTO

El proceso de señalización y demarcación dentro de las instalaciones de la clínica, se efectuó bajo los requerimientos presentados a continuación. Ahora bien, cada una de las pautas se pueden ver en los planos (ver planos anexos CB-9, CB-10, CB-11 y CB-12), ahí, se podrá observar que señales son las inherentes a las necesidades de la compañía, además de su ubicación, y la satisfacción de los requerimientos de la secretaria de salud, a la hora de hablar de la ubicación de la cartelera de bioseguridad y una identificación de áreas por colores como lo indica la norma.

17.2 ¿QUE ES UNA SEÑAL?

Es un elemento generalmente bidimensional, que contiene una forma geométrica, un color y un símbolo que representa una situación determinada, para producir un conjunto de estímulos que condicionan la acción de las personas que la reciben como mensaje.

Su propósito es llamar la atención rápidamente hacia los objetos o situaciones que puedan afectar la integridad física de las personas y demás elementos de trabajo.

Se deben utilizar permanente o temporalmente de acuerdo a la situación de riesgo a que estén expuestas las personas involucradas en una sección o área de trabajo.

17.3 SEÑALES DE SEGURIDAD

Son las señales que dan un mensaje general o información de seguridad, obtenido por una combinación de color y de forma geométrica, la cual mediante la adición de un símbolo gráfico o texto determinan la condición del riesgo o la acción a tomar en caso de emergencia.

Las señales de seguridad se deben utilizar solo para dar instrucciones que estén relacionadas con la seguridad o la salud.

17.4 COLORES DE SEGURIDAD

Son aquellos a los cuales se les atribuye un significado concreto en relación con la seguridad, se utilizan de acuerdo a unos códigos internacionales que pueden indicar prohibición, obligación, advertencia o acción de seguridad.

Tabla 30. Significado general de los colores de Seguridad




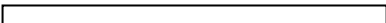



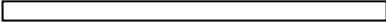
COLOR DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO	USOS
	PROHIBICIÓN PARADA	Área restringida Prohibido Mecanismos de parada de emergencia
	OBLIGACIÓN INFORMACIÓN	Uso de elementos de Protección personal. Ubicación de sitios o elementos
	PRECAUCIÓN PELIGRO	Indicaciones de peligro (Electricidad, radiación...) Guardas de maquinaria. Demarcación de áreas de trabajo y almacenamiento
	SEGURIDAD	Salidas de Emergencia, escaleras, lavajos... control de marcha en máquinas y equipos
	PREVENCIÓN	Costado y frente de escaleras. Elementos sobresalientes o muy bajos de las máquinas. Barandas y barreras. Parte baja de columnas.

Fuente: LISCANO, Carolina. Señalización y Demarcación. Bogotá D.C.: Seguro Social, 2001. p. 8.

17.5 COLORES DE CONTRASTE

Es el color que combinado o como complemento al color de seguridad, mejora las condiciones de visibilidad de la señal y hace resaltar su contenido.

Tabla 31. Colores de contraste

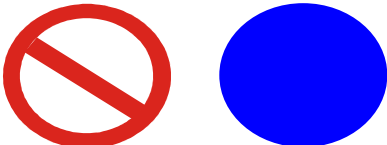


COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE
	
	
	
	

Fuente: LISCANO, Carolina. Señalización y Demarcación. Bogotá D.C.: Seguro Social, 2001. p. 9.

17.6 FORMA GEOMÉTRICA Y SU SIGNIFICADO

Es aquella que determina el uso específico o aplicación de forma de acuerdo al mensaje que se quiere comunicar.

Tabla 32. Forma geométrica y su significado según color

FORMA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO
	PROHIBICIÓN, ACCIÓN DE MANDO
	PREVENCIÓN (ADVERTENCIA)
	INFORMACIÓN

Fuente: LISCANO, Carolina. Señalización y Demarcación. Bogotá D.C.: Seguro Social, 2001. p. 9.

17.7 SÍMBOLO

Es una imagen gráfica que representa una situación determinada.

El diseño del símbolo debe ser tan simple como sea posible y se omitirán los detalles que no sean esenciales para el entendimiento del mensaje de seguridad.

Cuando no se disponga de un símbolo que indique un significado particular deseado, su objetivo se obtendrá usando la señal junto con un texto en una señal complementaria o alternativamente usando un texto en lugar de un símbolo sobre la señal.

17.8 CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES

Las señales se clasifican de acuerdo a su forma y color, los cuales determinan el uso específico según el riesgo de exposición o la situación de peligro que se quiera controlar o prevenir a través de su mensaje.

17.8.1 señales de prohibición. Son aquellas que tienen como objeto informar acerca de las acciones que NO se deben realizar.

Están conformadas por una banda circular de color rojo sobre fondo blanco con una barra cruzada a 45° hacia el lado izquierdo.

17.8.2 Señales de acción de mando o protección. Estas señales tienen como objeto obligar a un comportamiento determinado según el riesgo de exposición. Generalmente se utilizan para indicar el uso obligatorio de elementos de protección personal.

Son señales redondas de fondo azul con su borde y símbolo blancos.

17.8.3 Señales de prevención o advertencia. Son señales cuyo objeto es advertir sobre la existencia o posibilidad de una condición peligrosa. Son de forma triangular, fondo amarillo, borde exterior Y símbolo o textos en color negro.

17.8.4 Señales de seguridad o informativa. Son todas aquellas señales que indican la ubicación, la acción a seguir o el camino hacia un sitio seguro en caso de situación de emergencia.

Son de forma cuadrada o rectangular, fondo de color verde, borde y símbolo blancos.

17.8.5 Señales complementarias o auxiliares. Son aquellas que contienen exclusivamente un texto y se emplean conjuntamente con otro tipo de señales. Suministran información sobre peligros, cuidados y condiciones peligrosas. Su forma es rectangular y su color es igual al de la Señal principal. Se ubican debajo de la señal de seguridad o se incluye dentro de sus límites.

17.8.6 Señales de seguridad

➤ **Señales de piso.** Las señales de piso se utilizan para indicar situaciones o condiciones de riesgo temporales y deben restringir transitoriamente el paso por una zona determinada y llamar la atención sobre la condición presente en ese momento.

Generalmente se utilizan para labores de aseo en áreas de circulación, actividades de mantenimiento y reparación de máquinas o equipos.

➤ **Cintas para demarcación.** Las cintas para demarcar áreas se usan básicamente para indicar zonas de protección, cuidado al pasar y sistemas de prevención contra incendios.

Según la combinación de colores se utiliza en:

- **Rojo – Blanco:** para demarcar equipos contra incendio y alarmas.
- **Amarillo – Negro:** para indicar condiciones de peligro, postes, escaleras y objetos sobresalientes.
- **Verde – Blanco:** para demarcar áreas de seguridad, zonas de evacuación, botiquines, enfermerías, camillas de emergencia.

➤ **Conos, canecas y barricadas.** Son señales de advertencia, de color anaranjado o amarillo combinado con materiales reflectivos o rayas diagonales negras. Se utilizan generalmente para trabajos ~~externos~~ de construcción para delimitar zonas de riesgo temporal.

➤ **Señales luminosas.** Son señales ópticas que proyectan un rayo de luz generalmente intermitente, para indicar o advertir sobre la presencia de un riesgo o peligro próximo a producirse en una zona, maquinaria o equipo. Debe ser conocido y aprendido previamente por el personal del área y el grupo encargado de atender la emergencia.

➤ **Señales acústicas.** Son señales sonoras específicas que se difunden a través de sistemas de sonido, para alertar a los trabajadores de un área y a los miembros de los grupos de emergencia sobre las acciones a tomar. Al igual que en las lumínicas, el código seleccionado debe ser conocido y aprendido previamente.

17.9 TIPOS DE SEÑALES

17.9.1 Señales rígidas. Aquellas cuya presentación es una lámina rígida para colocar contra la pared en sitios interiores, al aire libre o lugares en donde las condiciones ambientales no puedan deteriorar los materiales en que se fabrican. Se deben utilizar según la distribución arquitectónica del área y sus puntos de riesgo de acuerdo a su clasificación o a la información de seguridad que se necesite comunicar.

Su tamaño y altura de fijación dependerá de la distancia a que se necesite advertir al personal fijo o temporal de la zona sobre el riesgo existente o la acción a tomar en situaciones de emergencia.

17.9.2 Señales tipo bandera. Consisten en una lámina rígida impresa por ambas caras, con un soporte para colocar lateralmente (perpendicularmente) en la pared, con tornillos o cinta doble faz, se utiliza en sitios altos (altura mínima 2.00 ms), en donde se requiere visualizar la señal o mensaje desde dos o más sitios de desplazamiento y a una distancia considerable en caso de una situación de emergencia.

Son ubicadas en sitios estratégicos como corredores, intersecciones de pasillos, salidas de ascensores, extintores, gabinetes contra incendio, escaleras, etc.

17.9.3 Señales fotoluminiscentes. Son señales construidas o diseñadas sobre un material que se ilumina en la oscuridad si previamente fue recargado durante un tiempo (mínimo 15 min.) con luz natural o artificial.

Se recomiendan especialmente para utilizar en sitios que requieren identificación de equipos de protección (extintores, botiquín, duchas de emergencia) y vías de evacuación (corredores, escaleras, salidas de emergencia, puertas) bajo condiciones mínimas o ausentes de iluminación.

17.10 DISTANCIAS DE OBSERVACIÓN

Las dimensiones que deben tener las señales de seguridad se determinan en función de la distancia a que deben ser vistas. La relación de acuerdo al tipo de señal se presenta a continuación.

Tabla 33. Distancia para señales de prohibición y de obligación

DIÁMETRO en mm.	DISTANCIA MAX DE OBSERVACIÓN en m.
105	6.39
148	6.19
210	8.78
297	12.42
420	17.57
694	24.85
841	35.18
1.189	49.73

Fuente: LISCANO, Carolina. Señalización y Demarcación. Bogotá D.C.: Seguro Social, 2001. p. 15.

Tabla 34. Distancia para señales de advertencia de peligro

DIÁMETRO en mm.	DISTANCIA MAX DE OBSERVACIÓN en m.
105	3.09
148	4.36
210	6.18
297	8.74
420	12.36
694	17.48
841	24.74
1.189	34.98

Fuente: LISCANO, Carolina. Señalización y Demarcación. Bogotá D.C.: Seguro Social, 2001. p. 15.

Tabla 35. Distancia para señales de salvamento, seguridad, incendios, información

DIÁMETRO en mm.	DISTANCIA MAX DE OBSERVACIÓN en m.
105	4.70
148	6.62
210	9.39
297	13.28
420	18.78
694	26.56
841	37.61
1.189	53.17

Fuente: LISCANO, Carolina. Señalización y Demarcación. Bogotá D.C.: Seguro Social, 2001. p. 16.

17.11 DEMARCACIÓN DE ÁREAS

Según Liscano, todo el contexto que gira alrededor de la demarcación de áreas se define como:

Se entiende por áreas de trabajo todas las instalaciones comprendidas en el espacio utilizado por una empresa para el desarrollo de una actividad específica. La eficacia y seguridad en las operaciones industriales mejoran notablemente con una planificación cuidadosa de la ubicación de edificios, bodegas, emplazamiento, diseño e instalación de equipos y procesos; los factores principales que determinan las dimensiones, forma y tipo de las estructuras son la naturaleza de los procesos y materiales, el equipo de manipulación y las condiciones de trabajo.

17.11.1 Evaluación de áreas de trabajo. Cuando se proyecta una instalación y distribución de áreas operativas, hay que tener en cuenta los siguientes aspectos con el fin de proyectar las necesidades de señalización y demarcación:

- Salidas y puertas de acceso y de emergencia.
- Pisos, pasillos, tipos de escaleras, rampas y plataformas.
- Locales e instalaciones para almacenamiento, incluyendo los necesarios para materiales explosivos e inflamables y sustancias peligrosas.
- Equipos de manipulación de materiales: grúas, transportadores, vehículos industriales, montacargas y ascensores.
- Calderas y otros equipos que trabajen a presión.
- Los diferentes procesos productivos y los riesgos ocupacionales que se producen como consecuencia de los mismos.

17.11.2 Calles y pasos. Si dentro de las instalaciones existen salidas de peatones sobre calles o vías de circulación de vehículos de carga, se recomienda proteger al mismo, instalando barandas o barreras firmes pintadas en amarillo y negro y a una distancia mínima de 60 cm. de la puerta, para impedir accesos directos.

Las empresas donde circulen diferentes vehículos y exista la posibilidad de cruce de vías es necesario utilizar la señalización y normas de tránsito correspondientes y complementar la seguridad con el uso de espejos cóncavos.

17.11.3 Parquaderos. Para reducir el tráfico en los terrenos de la fábrica, se deben adaptar las zonas especiales que deberán estar definidas y delimitadas en pavimento de perfectas condiciones y con buen drenaje. La señalización de los sitios de parqueo es preferible que se realice con bandas amarillas pintadas en el suelo y su distribución de acuerdo a la planificación más idónea por aprovechamiento del terreno las dimensiones recomendadas para los espacios de parquadero de automóviles deben de ser como mínimo: 2.75 m. de ancho por 6.0 m. de largo.

17.11.4 Vías de circulación. Las vías de circulación deberán estar situadas y calculadas de tal manera que los peatones o los vehículos puedan utilizarlas fácilmente, con la mayor seguridad y conforme al uso que se les haya destinado.

El cálculo de las dimensiones de las vías que sirvan para la circulación de personas o bien de personas y mercancías simultáneamente, dependerá del número potencial de usuarios y del tipo de empresa.

En caso de que se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente para los peatones. Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán pasar a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, pasillos y escaleras. Las vías deben estar bordeadas a cada lado y en toda su longitud por un trazo visible amarillo no menor de 10 cm.

17.11.5 Tráfico peatonal. El número de personas llamadas a circular simultáneamente es lo que determinará el ancho de pasillos o zonas de circulación personal.

Esta anchura nunca será inferior a 80.0 cm. salvo excepciones. De acuerdo a la ordenanza general de seguridad e Higiene de España, se establece como dimensiones mínimas para pasillos principales una anchura de 1.20 m. Y para pasillos secundarios 1.0 m.

17.11.6 Acceso a máquinas. Los puestos de trabajo en máquinas no deben instalarse sobre pasillos principales. Las máquinas serán ubicadas de modo que permitan un acceso directo al puesto de trabajo. Este acceso se recomienda que tenga como mínimo 60.0 cm. de ancho y esté debidamente marcado.

La distancia libre entre los puntos extremos de máquinas o de otras instalaciones técnicas y la pared u otras partes fijas del edificio, debe ser tal que los trabajos necesarios puedan realizarse sin molestia. Nunca será menor de 80.0 cm, contándose esta distancia a partir del punto más saliente del recorrido de los órganos móviles de cada máquina. Cuando

existan equipos con órganos móviles que invadan en su desplazamiento una zona de espacio libre, la circulación del personal quedará señalizada con franjas pintadas en el suelo que delimiten el lugar de tránsito. Se recomienda dejar para servicios de mantenimiento espacios no inferiores a 50.0 cm.⁸

⁸ LISCANO, Carolina. Señalización y Demarcación. Bogotá D.C.: Seguro Social, 2001. p. 7 - 9.

18. PROPUESTA DE PLAN DE EMERGENCIA

18.1 PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS

La planificación de las emergencias, tanto en una industria como en un edificio, supone llevar a cabo un conjunto de tareas, estructuradas en diferentes etapas.

Para simplificar la exposición y aglutinar criterios, reducimos las etapas a tres. Estas son las que conforman la columna vertebral antes citada. Asimismo, cada una de las partes se compone de un determinado número de vértebras, que se corresponden con las diferentes etapas a desarrollar dentro de cada una.

El Plan de emergencia puede considerarse como la primera parte de la columna vertebral, si bien su desarrollo carecerá de sentido si no se completa con las dos restantes partes, para formar la columna completa, Estas dos partes restantes son:

- La implantación del plan.
- El resultado final y definitivo: su puesta en práctica mediante la realización de simulacros de emergencia.

Es evidente que carece de sentido no disponer de la columna vertebral completa.

El desarrollo e implementación de la planificación de emergencias supone, por lo tanto, la implantación en la instalación de una columna vertebral para actuación frente a emergencias que se ramifica abarcando a los diferentes departamentos y personal de las instalaciones. Esto implica desarrollar las diferentes partes expuestas anteriormente y las etapas que las componen.

Por otro lado, y antes de pasar a describir las diferentes partes y etapas, debe significarse que para garantizar un perfecto estado de salud de la columna es necesario e imprescindible, que se le procuren una serie de cuidados y atenciones periódicas, es decir, un mantenimiento y actualización constante de la documentación, información y formación (plan de mantenimiento).⁹

⁹ GARCÍA ROCA, Carles. La planificación de emergencias en instalaciones industriales y edificios [en línea] Argentina: Estructplan consultora, 2000. [Consultado 6 Junio de 2008]. Disponible en Internet: <http://www.estrucplan.com.ar/articulos>

18.2 PROPUESTA

18.2.1 Análisis y descripción de la industria o edificio. Como se ha mencionado a lo largo del contenido del presente documento, la calidad de las instalaciones de la Clínica blanca no es la mejor; así, todas y cada una de las problemáticas que pueden aquejar a esta se presentan plasmadas en el diagnóstico de condiciones de trabajo...en la sección 9...además, ahí también se ven reflejados todos los posibles peligros que pueden afectar en determinado momento a los integrantes del plantel, o a cualquier sujeto que se encuentre en determinado momento en él.

18.2.2 Identificación de riesgos. Accidentes y consecuencias. Es claro que donde menos imaginamos estamos propensos al riesgo y al peligro. De la forma de interactuar nosotros con él, y de las condiciones en que este se presente, depende nuestra seguridad, por ello el panorama de riesgos...ver anexo 1... denota con claridad cada uno de los riesgos presentes dentro de la entidad. Para ver de manera mas clara la complejidad de los riesgos, es posible dirigirse a los mapas de riesgos... planos anexos CB-5, CB-6, CB-7 y CB-8...

18.2.3 Definición de la organización en emergencia. Las funciones y las responsabilidades. Dentro del conglomerado de temáticas presentadas en el presente documento, y de acuerdo al nivel de riesgo presentado en algunas de ellas, se han presentado alternativas para enfrentar las diferentes emergencia; así, como motor de atención y prevención de emergencias, se presenta la brigada de emergencias...en la sección 12...en donde una estructura compacta de la misma, será quien afronte cada problemática que pueda poner en riesgo la salud o la vida humana.

El manual de seguridad...véase el numeral 13.1 y 13.2... presenta dentro de su contenido herramientas que permitirán afrontar de una manera más óptima y segura cualquier impase que se presente, siendo la guía de primeros auxilios y la de prevención de incendios, las mejores herramientas para garantizar las condiciones de seguridad no solo de las personas, sino de los activos materiales como tal.

Agentes que pueden presentar alta probabilidad de emergencia, son los residuos peligrosos y en ellos las sustancias que los producen, ya que dentro de este grupo están acaparados los químicos contaminantes y los residuos de tipo hospitalario. Así, el desarrollo del plan integral de RESPEL trae dentro de su contenido un plan de contingencia para mitigar cualquier eventualidad que pueda presentarse... véase el numeral 15.2.3...

18.2.4 Alternativas de mejora. Al hablar de institución prestadora de servicios de salud, estamos hablando de condiciones de asepsia totales, por ello realizar

desniveles a los pisos expuestos a las lluvias, evitara la generación de mosquitos y otras plagas.

- Mantener unas condiciones de aseo y orden, permitirá no solo evitar emergencia, sino en caso de que se presenten, atenderlas de una manera mas fácil y efectiva.
- El proceso de señalización de demarcación, será el pilar para la atención de emergencias.
- Las rutas de evacuación presentadas...ver planos anexos CB-1, CB-2, CB-3 y CB-4, serán una guía de vital importancia para garantizar la seguridad de las personas presentes en la institución en determinado momento.
- Al satisfacer cada una de las normas inherentes a salud y la seguridad industrial, se brindara a cada miembro de la compañía la tranquilidad de que su integridad esta segura, por ello capacitar a cada miembro, y estar en constante actualización con lo que plantean los estatutos y el entrono, será la primera medida de contingencia contra emergencias.

19. INDICADORES

Garantizar el pleno desarrollo y aplicación del programa de salud ocupacional, es quizás el mejor seguro de vida con que pueden contar los integrantes del grupo de trabajo de la clínica, por ello es de vital importancia verificar y evaluar el nivel de implementación y la calidad de la ejecución que se esta llevando a cabo. Por ello, se han formulado algunos indicadores que se capitulan a la minimización y prevención en gran medida de los riesgos y problemáticas presentes en el momento que se realizó el diagnostico de las condiciones de la entidad. Así, se evaluarán las actividades del Programa de Salud Ocupacional anualmente para analizar los resultados y efectuar los ajustes que éste requiera.

19.1 INDICADORES DE CUMPLIMIENTO

- Ejecución actividades programadas.
- Ejecución presupuestal del programa.

19.2 INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS DE LA POBLACIÓN TRABAJADORA

Con estos indicadores se pretende dar una orientación a las estadísticas de accidentalidad dentro de la compañía, ya que dentro del compendio establecido en el plan no se formulan a fondo.

Accidente de trabajo - Enfermedad profesional

- Índice de frecuencia por accidente de trabajo

$$IF = \frac{\text{NÚMERO DE EVENTOS EN EL PERIODO} * 240000}{\text{HORAS HOMBRE TRABAJADAS}}$$

- Índice de severidad por accidente de trabajo

$$IS = \frac{\text{NÚMERO DE DÍAS PERDIDOS (INCAPACIDAD Y CARGADOS)} * 240000}{\text{HORAS HOMBRE TRABAJADAS}}$$

- Índice de lesiones incapacitantes de accidente de trabajo

$$ILI = \frac{IF * IS}{1000}$$

❖ Ausentismo laboral

- Índice de Frecuencia del Ausentismo (I.F.A.). Los eventos de ausentismo por causas incluyen toda ausencia al trabajo atribuible a enfermedad común, enfermedad profesional, accidente de trabajo, consulta de salud, licencias y permisos remunerados o no. Las prórrogas de una incapacidad no se suman como eventos separados.

$$\text{IFA} = \frac{\# \text{ eventos}}{\text{Horas hombre trabajadas}} \times 240.000$$

- Índice de Severidad del Ausentismo (I.S.A.) corresponde al número de días ausentes por alguna causa como es enfermedad común, enfermedad profesional, accidente de trabajo, consulta de salud, licencias y permisos remunerados o no.

$$\text{ISA} = \frac{\# \text{ días perdidos}}{\text{Horas hombre trabajadas}} \times 240.000$$

Porcentaje de tiempo perdido

$$\% \text{ TP} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de días (u horas) perdidos en un año}}{\text{N}^\circ \text{ días (u horas) programadas en el período}} \times 100$$

Todos y cada uno de los indicadores mencionados, simplemente nos permitirán medir el efecto del programa dentro de la compañía, y en ella en su personal, sus instalaciones, y todo bien material que se presente dentro de ella.

20. CONCLUSIONES

Dentro de todo el marco de concepto exhibido dentro de este proyecto, podemos notar que el núcleo y el enfoque directo de toda esta temática, es la seguridad del hombre y del medio ambiente, así, dar total respeto y actuar acorde a cada una de las normas plantadas de salud en nuestra empresa, será quien nos garantice un ambiente seguro para interactuar.

Bien sabemos que el trabajo es una herramienta que nos permite satisfacer nuestras necesidades básicas, pero es de tomar en cuenta que la base de dicha satisfacción es nuestra integridad física y mental, garantizando mediante esta, no solo nuestro bienestar sino el de quienes nos rodean.

Toda empresa que este enfocada a la mejora continua, tiene asegurado su bienestar a largo plazo, así; la identificación de necesidades dentro del marco de nuestra compañía, se presenta como una herramienta que permite diagnóstica y actuar en la raíz del problema, no solo apaciguándolo, sino generando soluciones permanentes que remitidas a nuestra temática, garanticen no solo de los miembros de la compañía, sino el de cada sujeto que en determinado momento se encuentre dentro de ella.

Las normas dentro de cualquier contexto, se una forma de asegurar el cumplimiento de lo que se debe hacer en determinado momento, certificando con ello un ambiente seguro para lo que se esta proponiendo; el reglamento de higiene y salud ocupacional, es quien de una forma determinante garantizara tanto a la compañía como al trabajador las condiciones ideales de trabajo, en donde se asevere el bienestar de ambas partes.

Las emergencias en un 90% son impredecibles, se presentan en mayor o menor proporción según se a el caso, pero bajo cualquier premisa, es importante atenderlas y asegurar el bienestar del hombre y de la naturaleza; ahora bien, la falta de conocimiento de cómo actuar en caso de emergencia, no será en determinado momento una excusa para acolitar una gran emergencia y con ella el gran daño que puede producir; por ello la adquisición de conocimientos y con ellos el desarrollo de habilidades, además de la formación de un grupo potencial que garantice dichos procesos, serán las medidas mas seguras de protección contra emergencias con que puede contar la compañía.

Saber que nuestra familia nos espera al caer la tarde, es quizás el más grande seguro que puede tener un colaborador, ya que desde una visión humanística, cada padre piensa en el bienestar de sus hijos, de su esposa y de cada uno de los seres que hacen parte de su entorno; es ahí cuando el cada ser sabe de la gran importancia que juega dentro de este mundo, de la gran responsabilidad con que cuanta, y de todo lo que podría verse afectado si no actúa de una manera que su integridad se asegure en cada momento.

El hombre es un conglomerado de factores que deben interactuar entre sí para garantizar el bienestar de sí mismo y de su entorno, por ello llevar una vida saludable donde se presente de manera primaria la autoestima y el respeto por nosotros mismo, será el pilar para garantizar las condiciones de salubridad requeridas para asegurar el bienestar de nuestro ser como tal.

Tener una buena orientación dentro de las instalaciones de la compañía, garantiza de manera directa la seguridad de todo el personal de la empresa, además de la seguridad de la población flotante que se encuentre en ella en determinado momento, así, los diferentes instrumentos requeridos para efectuar para este proceso serán un agente trascendental a la hora de efectuar un plan de contingencia para mitigar cualquier emergencia.

Contar con un grupo que maneje cada una de las competencias inherentes a la temática (comité paritario), asegura de manera directa la correcta implementación y evaluación del plan, de tal manera que no solo se garanticen los requisitos plantados por las normas, sino la seguridad como tal dentro del conjunto empresa-hombre-entorno.

21. RECOMENDACIONES

Para satisfacer completamente las necesidades de seguridad e higiene industrial, se debe seguir al pie de la letra cada uno de los parámetros planteados en el presente programa; dicha actividad debe ser divulgada y apoyada por el comité paritario de manera continua.

Se debe realizar una inversión en señalización y demarcación, garantizando con ello no solo la satisfacción de las normas, sino la orientación necesaria para cualquier persona que se encuentre dentro del recinto.

Realizar alta exigencia a la brigada de emergencia, de tal manera que cada una de las tareas que le corresponde, sean acciones preventivas y no grandes problemas a la hora de hablar de eventualidades de riesgo.

Hacer que cada miembro de la compañía, conozca e identifique cada uno de los parámetros presentados en el presente plan, generando con todo el personal se involucre y además aporte de manera positiva a la temática.

Evaluar de manera constante cada uno de los parámetros inherentes al programa, de tal manera que se garantice el cumplimiento y la implementación del mismo, siendo dicho proceso una herramienta activa para la creación de un ambiente propicio para el trabajo.

Identificar cada uno de los componentes químicos presentes dentro de la compañía de acuerdo como lo exige la norma.

Realizar campañas constantes que estimulen a llevar una vida sana, garantizando la mejora de las condiciones de vida y el aumento de la productividad de los trabajadores.

Cada uno de los riesgos detectados dentro del panorama, en lo posible debe ser mejorado, o a lo menos buscarles medidas parciales de solución que mitiguen en parte los peligros que estos pueden ofrecer.

Realizar los desniveles de los pisos expuestos a las lluvias, de tal manera que no se presenten aguas estancadas, previniendo consigo la generación de mosquitos.

BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ HEREDIA, Francisco. Salud Ocupacional. Bogotá D.C.: Ecoe Ediciones, 2007. 344p.

AGUDELO MORENO, Jorge. Los trabajadores y la salud ocupacional: Santa Marta: Tipografía y Litografía Caribe, 2003. 180p

AGUILAR BOTERO, Jairo. Medicina del trabajo: Bogotá, D.C.: Consejo Colombiano de Seguridad, 1992. 180p.

BETANCUR GOMEZ, Fabiola María. Gestión de los riesgos en el trabajo: ejemplos prácticos para la gestión por procesos de la seguridad y la salud ocupacional. Medellín: Fbg Consultoría, 2007. 232p

BUREAU OF LABOR STANDARDS. Seguridad industrial: 2 ed México: Herrero, 1975. XX p

CARDONA GÓMEZ, Celio Alberto. Mantenimiento preventivo industrial. Santiago de Cali: Cargraphics, 2004. 209p

Código sustantivo del trabajo. [en Linea]. Santa fé de Bogota, D.C.: Carlos Humberto Gomez, 2008. [consultado 17 de Julio de 2008]. Disponible en internet: <http://cahugomez.comunidadcoomeva.com/>

COY DE LANDAVERDE, Maria Aurora. Manual de salud mental [en línea]. Guatemala: Geocities, 2002. [Consultado 6 Junio de 2008]. Disponible en Internet: <http://es.geocities.com/salumentalcoban/>

GARCÍA GARCÍA SAAVEDRA, María José. Higiene del medio hospitalario y limpieza de material: cuidados auxiliares de enfermería: Madrid: Thomson Paraninfo, 2005. 301

GARCÍA ROCA, Carles. La planificación de emergencias en instalaciones industriales y edificios [en línea] Argentina: Estructplan consultora, 2000. [Consultado 6 Junio de 2008]. Disponible en Internet: <http://www.estrucplan.com.ar/articulos>

Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares en Colombia [en línea]. Santa fe de Bogotá D.C.: [consultado 17 de Julio de 2008]. Comité de gestión ambiental y sanitaria, 1994. Disponible en internet: <http://209.85.215.104/search?q=cache:Et5LVDTvgvUJ:www.fsfb.org.co/resources/getresource.aspx%3FID%3D286+gestion+integral+de+residuos+hospitalarios&hl=es&ct=clnk&cd=4&gl=co>

HENAO ROBLEDO, Fernando. Introducción a la salud ocupacional: Bogotá: Ecoe Ediciones, 2006. 131p

LETAYF, Jorge. Seguridad, higiene y control ambiental: Santa Fé de Bogotá: McGraw-Hill, 1998. 388p

LISCANO, Carolina. Señalización y Demarcación. Bogotá D.C.: Seguro Social, 2001. 31p.

MARTÍNEZ CHAVERRA, Alexandra. Líderes comunitarios juveniles manual de la promoción de la actividad física para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles. [en línea]: IV Simposio Nacional de Investigación y Formación en Recreación. Cali: redcreacion, 2007. [Consultado 6 Junio de 2008]. Disponible en Internet: <http://www.redcreacion.org/documentos/simposio4if/AMartinez.html>

Observatorio [en línea]: Mi tunel carpiano. Pitalito: Jorge Chaparro Salgado, 2007 [consultado 17 de Julio de 2008]. Disponible en Internet: <http://pitalituno.blogspot.com/2007/03/mi-tnel-carpiano.html>

RODELLAR LISA, Adolfo. Seguridad e Higiene en el Trabajo. Barcelona: Productica, 1988. 164p.

PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO											PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO											
CLINICA BLANCA											CLINICA BLANCA											
CALL VALLE DE CAJAL JUNIO 2008											CALL VALLE DE CAJAL JUNIO 2008											
AREA/CARGO	CONDICION DE TRABAJO	FUENTE DEL RIESGO	EFFECTOS POSIBLES	EXPOSICION	SISTEMA DE CONTROL	C	P	E	GRADO DE VALOR	RECOMENDACIONES	AREA/CARGO	CONDICION DE TRABAJO	FUENTE DEL RIESGO	EFFECTOS POSIBLES	EXPOSICION	SISTEMA DE CONTROL	C	P	E	GRADO DE VALOR	RECOMENDACIONES	
RECEPCION	PROFESIONAL	ATENDIENDO PACIENTES	HERIDAS, RESPIRATORIO	1	10				BAJO	CAPIOTAR EN EL MOMENTO DEL SERVIDOR DE FACTORES DE RIESGO EN GENERAL, MANEJAR EL PROGRAMA DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE	LABORISTA	ALTA DE CORTES Y ASESO	ACCIDENTES, FISIOLÓGICOS	6	2					10	BAJO	CAPIOTAR EN EL MOMENTO DEL SERVIDOR DE FACTORES DE RIESGO EN GENERAL, MANEJAR EL PROGRAMA DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE
	LABORISTA	REVISANDO HISTORIA CLÍNICA	ACCIDENTES, LESIONES, MUERTE	1	10	400	7	10	400	ALTO	CAPIOTAR EN EL MOMENTO DEL SERVIDOR DE FACTORES DE RIESGO EN GENERAL, MANEJAR EL PROGRAMA DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE	LABORISTA	REVISANDO HISTORIA CLÍNICA	ACCIDENTES, LESIONES, MUERTE	1	10	400	7	10	400	ALTO	CAPIOTAR EN EL MOMENTO DEL SERVIDOR DE FACTORES DE RIESGO EN GENERAL, MANEJAR EL PROGRAMA DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE
	LABORISTA	REVISANDO HISTORIA CLÍNICA	ACCIDENTES, LESIONES, MUERTE	1	10	400	7	10	400	ALTO	CAPIOTAR EN EL MOMENTO DEL SERVIDOR DE FACTORES DE RIESGO EN GENERAL, MANEJAR EL PROGRAMA DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE	LABORISTA	REVISANDO HISTORIA CLÍNICA	ACCIDENTES, LESIONES, MUERTE	1	10	400	7	10	400	ALTO	CAPIOTAR EN EL MOMENTO DEL SERVIDOR DE FACTORES DE RIESGO EN GENERAL, MANEJAR EL PROGRAMA DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE
	LABORISTA	REVISANDO HISTORIA CLÍNICA	ACCIDENTES, LESIONES, MUERTE	1	10	400	7	10	400	ALTO	CAPIOTAR EN EL MOMENTO DEL SERVIDOR DE FACTORES DE RIESGO EN GENERAL, MANEJAR EL PROGRAMA DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE	LABORISTA	REVISANDO HISTORIA CLÍNICA	ACCIDENTES, LESIONES, MUERTE	1	10	400	7	10	400	ALTO	CAPIOTAR EN EL MOMENTO DEL SERVIDOR DE FACTORES DE RIESGO EN GENERAL, MANEJAR EL PROGRAMA DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE
	LABORISTA	REVISANDO HISTORIA CLÍNICA	ACCIDENTES, LESIONES, MUERTE	1	10	400	7	10	400	ALTO	CAPIOTAR EN EL MOMENTO DEL SERVIDOR DE FACTORES DE RIESGO EN GENERAL, MANEJAR EL PROGRAMA DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE	LABORISTA	REVISANDO HISTORIA CLÍNICA	ACCIDENTES, LESIONES, MUERTE	1	10	400	7	10	400	ALTO	CAPIOTAR EN EL MOMENTO DEL SERVIDOR DE FACTORES DE RIESGO EN GENERAL, MANEJAR EL PROGRAMA DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE
	LABORISTA	REVISANDO HISTORIA CLÍNICA	ACCIDENTES, LESIONES, MUERTE	1	10	400	7	10	400	ALTO	CAPIOTAR EN EL MOMENTO DEL SERVIDOR DE FACTORES DE RIESGO EN GENERAL, MANEJAR EL PROGRAMA DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE	LABORISTA	REVISANDO HISTORIA CLÍNICA	ACCIDENTES, LESIONES, MUERTE	1	10	400	7	10	400	ALTO	CAPIOTAR EN EL MOMENTO DEL SERVIDOR DE FACTORES DE RIESGO EN GENERAL, MANEJAR EL PROGRAMA DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE
	LABORISTA	REVISANDO HISTORIA CLÍNICA	ACCIDENTES, LESIONES, MUERTE	1	10	400	7	10	400	ALTO	CAPIOTAR EN EL MOMENTO DEL SERVIDOR DE FACTORES DE RIESGO EN GENERAL, MANEJAR EL PROGRAMA DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE	LABORISTA	REVISANDO HISTORIA CLÍNICA	ACCIDENTES, LESIONES, MUERTE	1	10	400	7	10	400	ALTO	CAPIOTAR EN EL MOMENTO DEL SERVIDOR DE FACTORES DE RIESGO EN GENERAL, MANEJAR EL PROGRAMA DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE
	LABORISTA	REVISANDO HISTORIA CLÍNICA	ACCIDENTES, LESIONES, MUERTE	1	10	400	7	10	400	ALTO	CAPIOTAR EN EL MOMENTO DEL SERVIDOR DE FACTORES DE RIESGO EN GENERAL, MANEJAR EL PROGRAMA DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE	LABORISTA	REVISANDO HISTORIA CLÍNICA	ACCIDENTES, LESIONES, MUERTE	1	10	400	7	10	400	ALTO	CAPIOTAR EN EL MOMENTO DEL SERVIDOR DE FACTORES DE RIESGO EN GENERAL, MANEJAR EL PROGRAMA DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE
	LABORISTA	REVISANDO HISTORIA CLÍNICA	ACCIDENTES, LESIONES, MUERTE	1	10	400	7	10	400	ALTO	CAPIOTAR EN EL MOMENTO DEL SERVIDOR DE FACTORES DE RIESGO EN GENERAL, MANEJAR EL PROGRAMA DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE	LABORISTA	REVISANDO HISTORIA CLÍNICA	ACCIDENTES, LESIONES, MUERTE	1	10	400	7	10	400	ALTO	CAPIOTAR EN EL MOMENTO DEL SERVIDOR DE FACTORES DE RIESGO EN GENERAL, MANEJAR EL PROGRAMA DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE
	LABORISTA	REVISANDO HISTORIA CLÍNICA	ACCIDENTES, LESIONES, MUERTE	1	10	400	7	10	400	ALTO	CAPIOTAR EN EL MOMENTO DEL SERVIDOR DE FACTORES DE RIESGO EN GENERAL, MANEJAR EL PROGRAMA DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE	LABORISTA	REVISANDO HISTORIA CLÍNICA	ACCIDENTES, LESIONES, MUERTE	1	10	400	7	10	400	ALTO	CAPIOTAR EN EL MOMENTO DEL SERVIDOR DE FACTORES DE RIESGO EN GENERAL, MANEJAR EL PROGRAMA DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE

Clínica Blanca
PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL
CLINICA BLANCA
PANORAMA DE RIESGOS
PROFESIONALES




ES	ESCALA 1.1	APROBADO ING. CERO MARTINEZ
ES	FECHA 2008-06-20	PLANO NUMERO
ES	REVISADO ING. TREVINO E. HERRERA	
ES	REVISADO ING. JOSE R. JARAMILA	PRP-1








PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO											
CLINICA BLANCA											
CALL VALLE DE CAJAL JUNIO 2008											
AREA/CARGO	CONDICION DE TRABAJO	FUENTE DEL RIESGO	EFFECTOS POSIBLES	EXPOSICION	SISTEMA DE CONTROL	C	P	E	GRADO DE VALOR	RECOMENDACIONES	
GENERAL	ELECTRICO	BREAKER SIN ETIQUETAR Y SIN SEÑALIZADOR, FALTA DE RECONOCIMIENTO DE CAJA BREAKERS, ENTRE LOS FUNCIONARIOS	PERDIDAS DE MATERIAL, LESIONES, HERIDAS, MUERTE	21	24		6	7	10	400	ETIQUETAR Y SEÑALIZAR BREAKERS Y SUS RESPECTIVAS CAJAS
	SECURIDAD	FALTA PLAN DE EMERGENCIA	TROPECIONES, CAIDAS	21	24		6	7	10	400	ENTUBAR CABLEADO EN GENERAL
	SECURIDAD	EXENTORES SIN SEÑALIZAR Y SIN DEBARRICAR OBSTACULIZADOS	PERDIDAS DE MATERIAL, LESIONES, HERIDAS, MUERTE	21	24		6	4	10	240	SEÑALIZAR, DEMARCAR Y MANTENER DESPEJADAS LAS AREAS DE EXENTORES
	SECURIDAD	RUTAS DE EVACUACION SIN SEÑALIZAR	ACCIDENTES, CAIDAS, GOLPES, MUERTE	21	24		6	7	10	400	SEÑALIZAR RUTAS DE EVACUACION
	SECURIDAD	COMBUSTIBLE DE PLANTA ELÉCTRICA Y SOLVENTES	INCENDIO, EXPLOSION		21		4	7	10	280	GARGAR EXENTORES, ALMACENAR MATERIALES COMBUSTIBLES ADECUADAMENTE EN ESTANTES Y EXENTORES DE CIRCUITS RESUMOS CARBURANTES CON BUENA VENTILACION
BIOLÓGICO	SEGURIDAD	ATRAICO A MANO ARMADA	PERDIDAS DE MATERIAL, LESIONES, HERIDAS, MUERTE			6	7	10	400	DOTAR DE ALARMA	
	BIOLÓGICO	RESIDUOS PATOLÓGICOS	CONTAGIO DE ENFERMEDADES, MUERTE, CONTAMINACION	3	5	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	10	10	6	600	LUGARES DE ALMACENAMIENTO E INHIBICION ADECUADOS, REALIZAR UNA CORRECTA SEPARACION DE LOS RESIDUOS

Clínica Blanca
PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL
CLINICA BLANCA
PANORAMA DE RIESGOS
PROFESIONALES

ES	ESCALA 1.1	APROBADO ING. CERO MARTINEZ
ES	FECHA 2008-06-20	PLANO NUMERO
ES	REVISADO ING. TREVINO E. HERRERA	
ES	REVISADO ING. JOSE R. JARAMILA	PRP-3

Anexo 2. Hoja de seguridad Thinner

HOJA DE SEGURIDAD														
	THINNER (Nafta Solvente) Líquido claro, incoloro con ligero olor a petróleo. Sinónimos: Adelgazante de pinturas, Espiritu mineral. CAS: [64742-89-3]	 												
UN 1263														
RIESGOS Y PRECAUCIONES: Líquido combustible. Puede acumular cargas estáticas. El vapor es más pesado que el aire y puede dispersarse distancias largas y acumularse en zonas bajas. El vapor puede causar dolor de cabeza, náuseas, vértigo, somnolencia, inconsciencia y muerte. Irrita la piel. Manténgalo en sitio ventilado, lejos de fuentes de ignición, no fume, evite la acumulación de cargas electrostáticas. No respire los vapores. NFPA: Salud 0; Inflamabilidad 2; Reactividad 0														
PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS IMPORTANTES: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Rango de ebullición: Inicial: 98°C; final: 105 °C</td> <td style="width: 50%;">Densidad de vapor: 4.8 (aire=1).</td> </tr> <tr> <td>Gravedad específica: 0,79 a 15,5°C (agua=1).</td> <td>Temperatura de autoignición: 229°C.</td> </tr> <tr> <td>Velocidad de evaporación: 0,1 (Acetato de butilo=1)</td> <td>Viscosidad: 1,14 cST a 25 °C</td> </tr> <tr> <td>Presión de vapor: < 0,3 kPa a 20 °C</td> <td>Límites de explosividad: Inferior: 1 % Superior: 13,3 %</td> </tr> <tr> <td>Temperatura de inflamación: Mínimo 43°C</td> <td>Umbral de olor: < 1ppm (5 mg/m³).</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Solubilidad: Insoluble en agua (<0.01% a 25 °C). Soluble en todas proporciones en la mayoría de solventes orgánicos.</td> </tr> </table>			Rango de ebullición: Inicial: 98°C; final: 105 °C	Densidad de vapor: 4.8 (aire=1).	Gravedad específica: 0,79 a 15,5°C (agua=1).	Temperatura de autoignición: 229°C.	Velocidad de evaporación: 0,1 (Acetato de butilo=1)	Viscosidad: 1,14 cST a 25 °C	Presión de vapor: < 0,3 kPa a 20 °C	Límites de explosividad: Inferior: 1 % Superior: 13,3 %	Temperatura de inflamación: Mínimo 43°C	Umbral de olor: < 1ppm (5 mg/m ³).	Solubilidad: Insoluble en agua (<0.01% a 25 °C). Soluble en todas proporciones en la mayoría de solventes orgánicos.	
Rango de ebullición: Inicial: 98°C; final: 105 °C	Densidad de vapor: 4.8 (aire=1).													
Gravedad específica: 0,79 a 15,5°C (agua=1).	Temperatura de autoignición: 229°C.													
Velocidad de evaporación: 0,1 (Acetato de butilo=1)	Viscosidad: 1,14 cST a 25 °C													
Presión de vapor: < 0,3 kPa a 20 °C	Límites de explosividad: Inferior: 1 % Superior: 13,3 %													
Temperatura de inflamación: Mínimo 43°C	Umbral de olor: < 1ppm (5 mg/m ³).													
Solubilidad: Insoluble en agua (<0.01% a 25 °C). Soluble en todas proporciones en la mayoría de solventes orgánicos.														
PRIMEROS AUXILIOS: Inhalación: Tome precauciones para su propia seguridad (utilice equipo de protección adecuado, retire la fuente de contaminación o retire la víctima de la exposición). Personal capacitado debe administrar respiración artificial si la víctima no respira o resucitación cardiopulmonar de ser necesario. Evite contacto boca a boca. Obtenga atención médica de inmediato. Contacto con la piel: Retire el exceso de producto. Lave por completo el área contaminada con abundante agua y un jabón no abrasivo durante por lo menos 20 minutos, o hasta que el producto sea removido. Mientras lava con agua retire todas las prendas contaminadas. Si persiste la irritación repita el lavado. Obtenga atención médica de inmediato. Las prendas deben descontaminarse antes de su reutilización. Ingestión: Lave los labios con agua. Si la víctima está consciente y no convulsiona dele a beber uno o dos vasos de agua para diluir el material en el estómago. No induzca al vómito; si éste ocurre naturalmente, mantenga la víctima inclinada hacia adelante para reducir el riesgo de aspiración y repita la administración de agua. Obtenga ayuda médica de inmediato. Contacto con los ojos: Lave con abundante agua por 15 min, abriendo los párpados. No aplique gotas ni ungüentos. Obtenga atención médica de inmediato.														
INCENDIO: Consideraciones especiales: Líquido combustible. Emite vapores invisibles que pueden formar mezclas explosivas con el aire a temperaturas de 43 °C o superiores. El líquido puede acumular cargas estáticas al transvasarlo o agitarlo. Los vapores son más pesados que el aire y pueden desplazarse hasta una fuente de ignición, encenderse y llevar el fuego hasta su lugar de origen. El líquido puede flotar sobre el agua hasta una fuente de ignición y regresar en llamas. Durante un incendio puede producir gases tóxicos e irritantes. Los contenedores pueden estallar con calor o fuego. Procedimiento: Evacúe en 25 a 50 metros. Si hay un contenedor o carro tanque involucrado, evacúe en 800 metros. Aproxímese al fuego en la misma dirección que el viento. Detenga la fuga antes de intentar extinguir el fuego. Utilice el medio de extinción adecuado para apagar el fuego y agua en forma de rocío para enfriar los contenedores expuestos y proteger al personal. Evite aplicar agua en forma de chorro para no causar dispersión del producto. Retire los contenedores expuestos. Para entrar a incendios utilice equipo de respiración autocontenido. Para fuegos que puedan ser apagados fácilmente con extintores portátiles el uso de autocontenido es opcional. El traje normal de bomberos puede no proteger de los productos de descomposición, y puede requerirse traje especial. En incendios masivos use boquillas con soportes. Medios de extinción apropiados: Fuegos pequeños: dióxido de carbono, polvo químico seco, espuma regular. Fuegos grandes: espuma, agua en forma de rocío o niebla. No use agua en forma de chorro.														
VERTIDO ACCIDENTAL: Ubíquese en la dirección del viento. Evite zonas bajas. Elimine toda fuente de ignición. Detenga o controle la fuga, si puede hacerlo sin peligro. Ventile la zona del derrame. No use palas metálicas. Apague la batería y el motor del vehículo. Derrames Pequeños: Evacue y aisle en 25 a 50 metros. Contenga el derrame con absorbentes inertes como calcetines, almohadillas o tapetes para solventes, chemisorb o vermiculita. Introduzca en contenedores cerrados y marcados. Lave el área con agua y jabón. Derrames Grandes: Evacúe y aisle el área 300 metros en todas direcciones. Utilice agua en forma de rocío para enfriar y dispersar los vapores. Evite que el material derramado caiga en fuentes de agua, desagües o espacios confinados. Contacte organismos de socorro. Vertimiento en agua: Utilice absorbentes apropiados tipo espagueti para retirar el hidrocarburo de la superficie. Si las autoridades lo permiten, considere el uso de agentes dispersantes o de hundimiento en aguas no confinadas.														
ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD: Estable en condiciones normales. Incompatibilidades: Agentes oxidantes fuertes (como hipoclorito de sodio, ácidos fuertes, peróxidos, cloro). No corrosivo a los metales. Condiciones a evitar: Evite descargas estáticas, chispas, llamas abiertas, calor y otras fuentes de ignición. Productos de descomposición térmica: Monóxido de carbono, dióxido de carbono.														

PARAMETROS DE CONTROL POR EXPOSICIÓN:	
TLV-TWA: 100 ppm (525 mg/m ³). (ACGIH). IDLH : 20000 mg/m ³	
MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO:	
Elementos de protección personal sugeridos:	
	>8hr: Nitrilo, Viton, 4H (Silver Shield). >4hr: Alcohol polivinílico (PVA).
	Gafas de seguridad contra salpicaduras químicas.
	Hasta 1000 ppm: Respirador APR con cartucho para vapores orgánicos. Hasta 5000 mg/m ³ : Respirador con línea de aire. Concentraciones superiores: Equipo de respiración autocontenido.
	>8hr: Caucho de nitrilo.
	Contacto prolongado o repetido: >8hr: Viton. Riesgo leve o moderado de salpicaduras, traje en Tyvek. Riesgo alto, Tyvek-Saranex laminado, CPF1 a 4, Responder, Reflector.
	Ducha.
	Lavaojos.
<p>Evite toda fuente de ignición (chispas, llamas, calor). Use sistemas a prueba de chispas y de explosión. Evite acumulación de cargas, conecte a tierra contenedores; aumente la conductividad con aditivo especial; reduzca la velocidad del flujo en las operaciones de transferencia; incremente el tiempo en que el líquido permanezca en las tuberías; manipúlelo a temperaturas bajas. Evite generar vapores o neblinas. Lávese completamente las manos después de su manipulación. Evite contacto con los ojos, la piel y la ropa. Almacene bien cerrado en lugar bien ventilado, alejado de materiales incompatibles y calor. A temperatura ambiente (entre 15 y 25 °C). Disponga de las medidas generales para las áreas de almacenamiento de líquidos inflamables. Almacene los contenedores vacíos separados de los llenos.</p>	
TRANSPORTE	
<p>Etiquete adecuadamente los contenedores o carrotaques y manténgalos cerrados. No lo transporte junto con productos explosivos de las clases 1.1, 1.2, 1.3, 1.5, gases venenosos (2.3), venenosos (6.1). Puede transportarse junto con las clases 5,1 (oxidantes) 1.4 (explosivo) sólo si están separados de tal manera que no se mezclen en caso de derrame. Apague el motor cuando cargue y descargue (a menos que quiera poner a funcionar la bomba de carga). No fume en el vehículo ni a menos de 7.5 metros. Conecte a tierra el carrotaque antes de transferir el producto a o desde el contenedor. Asegure todos los paquetes en el vehículo contra movimiento. Cierre y asegure manholes y válvulas y verifique que éstas no tengan fugas. Mantenga en el vehículo extintores (tipo B) y materiales absorbentes adecuados. Clasificación de peligro según el Libro Naranja de la ONU: 3 - Líquido inflamable. (Ver Decreto 1609 de 2002)</p>	
INFORMACION TOXICOLÓGICA:	
<p>Inhalación: Vapores o neblinas a concentraciones superiores a 1000 ppm causan irritación de los ojos y el tracto respiratorio, depresión del sistema nervioso central, dolor de cabeza, mareos, deterioro y fatiga intelectual, confusión, anestesia, somnolencia, inconsciencia y otros efectos sobre el Sistema nervioso central incluyendo la muerte.</p> <p>Contacto con la piel: Baja toxicidad. Contacto prolongado o frecuente puede producir irritación y salpullido (dermatitis). Su contacto puede agravar una condición de dermatitis existente.</p> <p>Contacto con los ojos: Produce irritación leve y temporal, pero no causa daños a los tejidos de los ojos.</p> <p>Ingestión: Toxicidad oral baja. Muy peligroso si es aspirado (respirado por los pulmones) aún en pequeñas cantidades, lo cual puede ocurrir durante la ingestión o el vómito, pudiendo ocasionar daños pulmonares leves a severos, e incluso la muerte.</p> <p>Efectos crónicos: Piel: Irritación. Contacto prolongado con ropa húmeda puede desarrollar quemaduras, ampollas y dolor. Tras sobreexposiciones repetidas puede desarrollarse intoxicación crónica con solventes orgánicos, con síntomas como dolor de cabeza, mareos, pérdida de la memoria, cansancio, dolor en las articulaciones, disturbios del sueño, depresión, irritabilidad, náuseas. Esta afección es poco común. Se han reportado efectos sobre el hígado luego de exposiciones intensas y prolongadas.</p> <p>Carcinogenicidad: Clasificación de IARC: Grupo 3, no clasificable como carcinógeno para humanos. No se han reportado efectos reproductivos, mutagénicos, teratogénicos, embriotóxicos o sinérgicos.</p>	
INFORMACION ECOLÓGICA:	
<p>Evite su entrada a desagües, ríos y otras fuentes de agua. Disposición: Clasificación EPA de desecho: D001 (desecho susceptible de ignición).</p>	
BIBLIOGRAFÍA:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Base de datos MSDS (03-3). CD-ROM. Canadian Centre for Occupational Health and Safety. 2. Base de datos CHEMINFO (03-3). CD-ROM., Canadian Centre for Occupational Health and Safety. 3. NFPA, Fire protection guide to Hazardous Materials, 12a. Edición, 2001. Páginas 325M-73. 4. Forsberg, K., et al. Quick selection guide to chemical protective clothing. 3a edición. Van Nostrand Reinhold, 1997. p. 34, 68 5. Transport Canada. Guía de Respuesta ante Emergencias. Canadá. 2000. 6. Diccionario de química y de productos químicos. Gessner G. Hawley. Ediciones Omega S. A. 1992. Barcelona, p. 874. 7. The Merck Index. MERCK & CO INC. 12a. edición, 1996. New Jersey. P. 1060 -1061 8. Naciones Unidas. Recomendaciones para Transporte de Mercancías Peligrosas. USA. 2001. 	
FECHA DE EMISIÓN: Noviembre de 2003	
THINNER	

Los datos suministrados en esta ficha se basan en nuestro conocimiento actual. No representan una garantía sobre las propiedades de este producto.

Anexo 3. Hoja de seguridad Pinturas



Ficha de Datos de Seguridad

Producto: X-1	Página: 1/3
Número: 80001	Versión: 1.0
	Fecha de emisión: febrero 2004

1. Identificación del preparado y de la empresa comercializadora

Identificación del preparado:	TAMIYA X-1 BLACK
Uso del preparado:	Pintura de esmalte para maquetas
Fabricante:	Ikegami Paint Industry Company
Dirección:	141-1 Yanbara,
País:	Shimizu-City 424-0002, Japón
Nombre de la empresa comercializadora:	Ver pie de página
Dirección:	Ver pie de página
Teléfono:	Ver pie de página
Teléfono de urgencias:	112

2. Composición / información sobre los componentes

Componentes Peligrosos			
CAS	EINECS	Sustancia	% Contenido
63148-69-6		resina acrilica	81,5
8030-30-6		Eter de petróleo	13,5
2624059		Agente dispersante	1,0
7440-21-3		Silicio	0,5
1333-86-4		Negro de carbón	3,5

3. Identificación de los peligros

Riesgos más importantes:

Es líquido por lo que es fácil que arda
Hay posibilidad de provocar envenenamiento por disolvente orgánico
Es perjudicial para la salud.
No presenta riesgo crónico para la salud

Peligros físicos

Este producto es líquido inflamable
La mezcla con aire en alguna concentración puede provocar explosión con un punto de fuego.
Arderá en caso de fuego.

4. Primeros auxilios

Inhalación: Si el humo o el polvo se inhala, mover al afectado al aire fresco. Si la respiración se interrumpe comenzar inmediatamente la respiración artificial. Mantener al afectado tranquilo y cómodo, pero sin calor. Llamar al médico inmediatamente

Contacto con la piel: Lavar el área afectada con agua y jabón.

Contacto con los ojos: lavar inmediatamente los ojos con agua corriente durante 15 minutos. Si se produce irritación acudir al médico.

Ingestión: beber una solución de agua salada o jabonosa y provocar el vómito, lavar la boca con agua y acudir al médico inmediatamente.

Inhalación: Retirarse inmediatamente a una zona de aire limpio y llamar a un médico.



Ficha de Datos de Seguridad

Producto:
Número: 80001

X-1
Versión : 1.0

Página: 2/3
Fecha de emisión: febrero 2004

5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción adecuados: Extintor de CO₂ de polvo seco o con niebla de agua
Peligros específicos: La combustión produce monóxido de carbono y ácidos orgánicos
Medios de extinción no adecuados/prohibidos: N/A
Los bomberos deberán portar equipos autónomos de respiración.

6. Medidas a tomar en caso de derrame accidental

Precauciones personales:
Equipos de protección adecuados deben ser usados cuando se manipulan los vertidos de este material.
Mantener a los observadores alejados.
Eliminar toda fuente de ignición y fuego, mover el material derramado a contenedores estables para recuperación o desecho.
Se debe cambiar el vapor producido por el derrame por aire limpio.
Precauciones ambientales: No permitir derrames del líquido en las alcantarillas.
La ropa manchada debe ser desechada.

7. Manipulación y almacenamiento

Manipulación:
Llevar puesta ropa resistente al contacto con este producto, tales como guantes, delantales o mono, si es apropiado.
Almacenamiento:
Mantener los contenedores alejados de los rayos de sol directos.
Mantener los contenedores en un lugar fresco y bien ventilado.
Mantener los contenedores cerrados.

8. Control de la exposición / protección personal

Ventilación: Ventilación recomendada
Protección respiratoria: Debería ser usado una máscara para gas orgánico, evitando respirar polvo o humos calientes.
Protección de los ojos: usar gafas de seguridad.
Protección de la piel: llevar guantes de caucho o de plástico resistente a productos químicos.
La exposición prolongada puede provocar dolor de cabeza, pereza, fatiga y anemia.

9. Propiedades físicas y químicas

Estado Físico:	líquido
Color:	negro opaco
Olor:	suave y aromático
Ph:	no aplicable
Temperatura de ebullición (°C):	302 ~ 392 °C
Temperatura de destello (°F):	102,2
Volatilidad por volumen (%):	60,5
Presión de vapor (Kpa)(37,8°C):	<1Kpa
Gravedad específica:	0.88
Densidad:	4 ~ 5
Solubilidad:	desconocido

10. Estabilidad y reactividad

Estabilidad: Estable en condiciones ambiente.



Ficha de Datos de Seguridad

Producto:
Número: 80001

X-1
Versión : 1.0

Página: 3/3
Fecha de emisión: febrero 2004

Condiciones a evitar:

Evitar el contacto con fuego y alta temperatura / Exposiciones a la luz solar
Polimerización peligrosa: La polimerización con esta sustancia rápida no sucederá.
Descomposición peligrosa: La descomposición con esta sustancia rápida no sucederá.

11. Información toxicológica

Irritante para piel y mucosas.
Irritante para los ojos.
No se conocen efectos sensibilizantes.
Cuando se usa y manipula siguiendo las especificaciones, el producto no tiene efectos perjudiciales.

12. Informaciones ecológicas

No disponible

13. Consideraciones sobre su eliminación

Eliminar el desecho de material de acuerdo con la legislación gubernamental.
Prevenir el vertido del material en la naturaleza
Incinerar en donde la legislación lo permita.

14. Informaciones relativas al transporte

No disponible

15. Información reglamentaria

Consultar el boletín de producto antes de usar el material
USA: Inventario TSCA.
España: Real Decreto 255/2003 sobre de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos

16. Otras informaciones

Esta información está basada en el presente estado de nuestro conocimiento. No debería ser por tanto ser considerado como garantía de propiedades específicas de los productos descritos o de su idoneidad para una aplicación particular.

Anexo 4. Hoja de seguridad acido clorhídrico



ÁCIDO CLORHÍDRICO

Página 1 de 9

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Occidental Chemical Chile Limitada

Nueva de Lyon 072, Piso 10

Santiago, Chile

FAX:

(56) 2 718 5005

SERVICIO AL CLIENTE:

(56) 2 718 5060

E-MAIL:

ventaschile@oxy.com

TELÉFONOS DE EMERGENCIA EN CHILE LAS 24 HORAS:

PLANTA OXYCHILE TALCAHUANO:

(56) 800-411 212

(56) 41-256 5503

CITUC QUÍMICO: EMERGENCIAS QUÍMICAS

(56) 2-247 3600

NÚMERO HDS: M34514

SUSTANCIA: Ácido Clorhídrico

NOMBRES COMERCIALES: Ácido Clorhídrico 32%, 18%, 10%, 20 Be

SINÓNIMOS: Cloruro de hidrógeno acuoso, Ácido Muriático, Solución de HCl

FECHA DE REVISIÓN: Agosto de 2005

2. COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN ACERCA DE INGREDIENTES

NOMBRE QUÍMICO (IUPAC): Ácido Clorhídrico

FÓRMULA QUÍMICA: HCl

COMPONENTE: Ácido Clorhídrico

Nº CAS: 7647-01-0

PORCENTAJE: 9-36

Nº NU: 1789

COMPONENTE: Agua

Nº CAS: 7732-18-5

PORCENTAJE: 64-91

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

MARCA EN ETIQUETA NCh2190:**CLASIFICACIÓN DE RIESGO NFPA:**

RIESGO SOBRE LA SALUD= 3 RIESGO DE COMBUSTIÓN= 0 REACTIVIDAD= 2

CLASIFICACIÓN DE RIESGO HMIS:

RIESGO SOBRE LA SALUD= 3 RIESGO DE COMBUSTIÓN= 0 REACTIVIDAD= 2

GENERALIDADES SOBRE LAS EMERGENCIAS.**COLOR:** transparente a ámbar**ASPECTO FÍSICO:** Líquido**OLOR:** Olor irritante**RIESGOS PRINCIPALES PARA LA SALUD:** Puede causar quemaduras a las vías respiratorias, piel, ojos y aparato digestivo. Puede causar daño permanente a la vista.**POSIBLES EFECTOS PARA LA SALUD:****INHALACIÓN:****EXPOSICIÓN A CORTO PLAZO:** Quemaduras, tos, edema pulmonar**EXPOSICIÓN PROLONGADA:** A nuestro saber, no se conocen efectos**CONTACTO CON LA PIEL:****EXPOSICIÓN A CORTO PLAZO:** Quemaduras, ulceración**EXPOSICIÓN PROLONGADA:** Dermatitis**CONTACTO CON LOS OJOS:****EXPOSICIÓN A CORTO PLAZO:** Quemaduras, daño a la vista, ceguera**EXPOSICIÓN PROLONGADA:** Daño a la vista, ceguera**INGESTIÓN:****EXPOSICIÓN A CORTO PLAZO:** Quemaduras**EXPOSICIÓN PROLONGADA:** No es probable**ESTADO CARCINOGENICO:****OSHA:** No**NTP:** No**IARC:** No

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN: Si ocurre una emergencia, lleve al afectado a un área descontaminada. Déle respiración artificial si no respira. Si la respiración es dificultosa, se debe administrar oxígeno por personal calificado. Si la respiración o pulso están detenidos, personal entrenado debe aplicar resucitación cardiopulmonar y LLAMAR A SERVICIOS DE EMERGENCIA INMEDIATAMENTE.

CONTACTO CON LA PIEL: Enjuague inmediatamente con agua las zonas contaminadas. Remueva ropa, joyas y zapatos contaminados inmediatamente. Lave las zonas contaminadas con agua y jabón. Lave y seque la ropa y zapatos contaminados antes de volver a utilizarlos. Deseche el calzado que no pueda ser descontaminado. **BUSQUE ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATAMENTE.**

CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuague inmediatamente los ojos con un chorro de agua directo durante al menos 15 minutos y mantenga abiertos los párpados para garantizar que se aclare todo el ojo y los tejidos del párpado. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia. **BUSQUE ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATAMENTE.**

INGESTIÓN: Nunca de nada en la boca a una persona inconsciente o con convulsiones. Si tragó el producto, no induzca el vómito. De grandes cantidades de agua. Si vomita espontáneamente, mantenga las vías aéreas despejadas. De más agua cuando haya dejado de vomitar. **BUSQUE ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATAMENTE.**

NOTA AL MÉDICO TRATANTE: La ausencia de signos visibles o síntomas de quemaduras NO excluye la presencia de daños reales en los tejidos. Proporcionar tratamiento en base a los síntomas del paciente.

5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

PELIGROS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN: Puede liberar gases tóxicos.

MEDIO DE EXTINCIÓN: Use agentes de extinción apropiados para el fuego circundante.

COMBATE DEL FUEGO: Haga salir al personal que no sea esencial, aisle la zona de riesgo y prohíba la entrada. Utilice un aparato de respiración autónoma con presión positiva aprobado por NIOSH. Si puede hacerlo sin riesgo, retire el recipiente del área de incendio. Evite la inhalación del material o de sus productos de combustión. Manténgase

en una ubicación contraria a la dirección del viento y evite las zonas bajas. Enfríe los contenedores con agua. No introduzca agua al interior del contenedor.

SENSIBILIDAD A IMPACTO MECÁNICO: No sensible

SENSIBILIDAD A DESCARGA ESTÁTICA: No sensible

PUNTO DE INFLAMACIÓN: No inflamable

PRODUCTOS PELIGROSOS DE LA COMBUSTIÓN: Productos de termo descomposición o combustión: Cloro

6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAMES ACCIDENTALES

FUGAS EN OPERACIÓN: Derrames menores pueden ser neutralizados con ceniza de soda. El material debe recogerse con los absorbentes apropiados y debe depositarse en recipientes aprobados. El material líquido puede ser removido con bomba o camión de aspirado. Mantenga el material alejado de cursos de agua y alcantarillado. Este material es ácido y puede bajar el pH de las aguas superficiales con una baja capacidad de tampón. La fugas deben informarse, si es necesarios a los organismos pertinentes.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

ALMACENAMIENTO: Almacene y manipule de acuerdo con todas las normas y estándares actuales. Mantenga el contenedor cerrado con seguridad y etiquetado correctamente. No almacene el producto en tambores sin revestimiento interior. Almacene en un área fresca y seca. Almacene en áreas bien ventiladas. Los estanques de almacenamiento deben disponer de diques y venteos. Mantenga separado de sustancias incompatibles.

MANIPULACIÓN: Evite inhalar el vapor o niebla. No permita que entre en contacto con ojos, piel o ropa. Lávese minuciosamente después de manipular. Al mezclar, agregue el agua lentamente para reducir el calor generado y las salpicaduras.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL

LIMITES DE EXPOSICIÓN:**LÍMITES PERMISIBLES PONDERADO (LPP), ABSOLUTO (LPA) Y TEMPORAL (LPT):****CLORURO DE HIDRÓGENO (ÁCIDO CLORHÍDRICO):**5 ppm (7 mg/m³) OSHA límite superior

2 ppm ACGIH límite superior

VENTILACIÓN: Utilice sistemas cerrados cuando sea posible. Utilice un extractor de aire local donde se pueden generar vapores. Asegúrese del cumplimiento de los límites de exposición que correspondan.

PROTECCIÓN DE LOS OJOS: Utilice antiparras de seguridad química con careta de protección. Instale una fuente para el lavado de los ojos y una ducha de emergencia en la zona de trabajo inmediato.

VESTIMENTA: Utilice ropa resistente a los productos químicos y botas de caucho cuando exista posibilidad de entrar en contacto con el material

GUANTES: Use guantes apropiados resistentes a los productos químicos.

TIPOS DE MATERIALES DE PROTECCIÓN: Neopren, nitrilo, cloruro de polivinilo (PVC), caucho, Kappler® CPF3, Tychem(R)

RESPIRADOR: Puede utilizar un respirador con cartuchos para gases ácidos aprobados por NIOSH, cuando es posible que se excedan los límites de exposición o se perciban síntomas de exposición.

Un respirador con máscara de amplia visión y cartucho purificador de aire puede usarse en concentraciones hasta 50 veces el nivel de exposición aceptable.

Un equipo de respiración autónomo o con suministro de aire debe usarse cuando el nivel esperado es mayor de 50 veces el nivel de exposición aceptable o cuando exista el potencial riesgo de una fuga sin control.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

ESTADO FÍSICO: líquido

APARIENCIA: claro, liviano

COLOR: transparente a ámbar

OLOR: Olor penetrante

PESO MOLECULAR: 36,46

FÓRMULA MOLECULAR: HCl

PUNTO DE EBULLICIÓN: 60,0-105 °C (140-221 °F)

PUNTO DE CONGELACIÓN: -34 a -15 °C (-29 a 5 °F)

PRESIÓN DE VAPOR: 14,6-80 mmHg @ 20°C

DENSIDAD DEL VAPOR (aire=1): 1,3 20°C

GRAVEDAD ESPECÍFICA (agua=1): 1,05-1,18

DENSIDAD: 8,75-9,83 lbs/gal

SOLUBILIDAD EN AGUA: 100%

PH: 2 (0,2% solución)

VOLATILIDAD: No disponible

UMBRAL DE OLOR: No disponible

VELOCIDAD DE EVAPORACIÓN: No disponible

COEFICIENTE DE DISTRIBUCIÓN EN AGUA/ACEITE: No disponible

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

REACTIVIDAD: Estable a temperaturas y presión normales

CONDICIONES QUE SE DEBEN EVITAR: Evite el calor, llamas, chispas o cualquier otro agente de ignición (fuego). No agregue agua directamente sobre el material. El contacto con agua producirá una fuerte reacción exotérmica con salpicadura. En contacto con metales puede liberar gas hidrógeno inflamable.

INCOMPATIBILIDADES: Metales, álcalis (como hidróxido de sodio)

DESCOMPOSICIÓN PELIGROSA: Productos de descomposición térmica o combustión: Cloro

POLIMERIZACIÓN: No se polimeriza

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

ÁCIDO CLORHÍDRICO

DATOS DE TOXICIDAD: Dosis Letal Media (DL50) de 900 mg/kg por vía oral en conejos; Concentración Letal Media (LC50) de 3.124 ppm/hora. Resultados de los ensayos

de irritación (Test de Draize) indican valores de 5 mg/30 segundo(s) en ojos de conejo y 4%/24 hora(s) en piel humana. Su inhalación causará severa irritación y posibles quemaduras además de tos y obstrucción respiratoria. Su inhalación profunda puede producir edema y hemorragia pulmonar. Una exposición prolongada puede causar bronquitis crónica, enfisema, decoloración y/o erosión de la dentadura. El contacto con los ojos causa de inmediato una severa irritación con posibles quemaduras, limitación visual permanente o pérdida total de la vista. El contacto con vapores o con el líquido puede provocar quemaduras por corrosión. La exposición con la piel puede provocar irritación, dolor, dermatitis y ulceración. La ingestión puede causar quemaduras inmediatas en la boca, esófago y estómago. La ingestión puede causar intenso dolor, náusea, vómito, sangramiento, colapso circulatorio, shock y muerte.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

DATOS DE ECOTOXICIDAD:

TOXICIDAD PARA LA PESCA: Ácido Clorhídrico: 178mg/L Concentración letal media (LC 50) para el Goldfish (1 a 2 horas tiempo de sobrevivencia); 100-330 mg/L Concentración letal media para el camarón. Se cree que este material es altamente tóxico para la vida acuática.

DESTINO Y TRANSPORTE:

BIODEGRADACIÓN: Este material es inorgánico y no está sujeto a biodegradación.

PERSISTENCIA: Se cree que este material no persiste en el ambiente.

BIOCONCENTRACIÓN: Se cree que este material no es bioacumulable

13. CONSIDERACIONES ACERCA DE LA DISPOSICIÓN FINAL

MÉTODOS APROBADOS PARA DISPONER EL PRODUCTO: Se puede reutilizar y volver a procesar.

MÉTODOS APROBADOS PARA ELIMINACIÓN DE ENVASES/EMBALAJES CONTAMINADOS: Desechar de acuerdo a las regulaciones apropiadas. Sujeto a los reglamentos para desechos de acuerdo a lo estipulado en DS 148

14. INFORMACIÓN PARA TRANSPORTE

NOMBRE APROPIADO DEL ENVÍO: Ácido Clorhídrico

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: UN 1789

CLASE O DIVISIÓN DE RIESGO: 8

GRUPO DE EMBALAJE: II

REQUISITOS DE ETIQUETADO: 8

DISTINTIVOS APLICABLES NCh 2190:



TRANSPORTE MARÍTIMO IMDG:

NOMBRE APROPIADO DEL ENVÍO: Ácido Clorhídrico

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: UN 1789

CLASE O DIVISIÓN DE RIESGO: 8

GRUPO DE EMBALAJE: II

15. INFORMACIÓN REGULATORIA

REGULACIONES NACIONALES APLICABLES:

DS 594/99 del Ministerio de Salud "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas de los lugares de trabajo"

DS 298/94 del Ministerio de Transporte "Reglamento sobre transporte de cargas peligrosas por calles y caminos"

DS 148/2003 del Ministerio de Salud “Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”

NCh 382 Of. 2004: Sustancias peligrosas – Clasificación general

NCh 2245 Of. 2003: Sustancias químicas – Hojas de datos de seguridad – Requisitos

NCh 2120/8 Of. 2004: Sustancias peligrosas – Parte 8: Clase 8 – Sustancias corrosivas

NCh 2190 Of. 2003: Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos

NCh 2137 Of. 1992: Sustancias peligrosas – Embalajes/Envases – Terminología, Clasificación Designación

NCh2424 Of.1998: Sustancias corrosivas – Ácido clorhídrico en solución – Disposiciones de seguridad para el transporte.

REGULACIONES DE EE.UU APLICABLES: Nota: Copia MSDS Oxy y U.S.A.

16. OTRAS INFORMACIONES

SIGLAS USADAS:

CAS NUMBER: Número del Servicio de Compendios de Productos Químicos (División de la Sociedad Química Americana de los EE.UU).

NFPA RATING: Clasificación de la Agencia Nacional de Protección contra Incendio de los EE.UU.

HMIS RATINGS: Clasificaciones del Sistema de Información de Materiales

OSHA: Administración de Salud y Seguridad Ocupacional de los EE.UU.

INN: Instituto Nacional de Normalización

NIOSH: Nacional Institute for Occupational Safety and Health.

IMPORTANTE: La información aquí presentada, a pesar de no estar garantizada, fue preparada por personal técnico competente y es, según nuestro entender, verdadera y exacta. **NINGUNA JUSTIFICACIÓN, GARANTÍA, EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, SE HACE EN CUANTO A RENDIMIENTO, EXACTITUD, ESTABILIDAD U OTRO.** Esta información no tiene por objeto ser exhaustiva en cuanto a la forma y condiciones de uso, manejo y almacenaje. El manejo y uso seguros siguen siendo responsabilidad del cliente. Sin embargo, nuestro personal técnico estará complacido de responder preguntas relacionadas con los procedimientos de manejo y uso seguros. Lo aquí expuesto no será interpretado como una recomendación para infringir o violar la ley.

Anexo 5. Hoja de seguridad Hipoclorito de Sodio

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD HIPOCLORITO DE SODIO AL 5%

Rótulo NFPA



Rótulos UN



Fecha Revisión: 21/03/2005

SECCIÓN 1: PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

Nombre del Producto:	HIPOCLORITO DE SODIO AL 5%
Sinónimos:	Solución de hipoclorito de sodio, Clorox, Blanqueador, Agua de Jabel.
Fórmula:	NaOCl
Número interno:	
Número UN:	1791
Clase UN:	8 6.1
Compañía que desarrolló la Hoja de Seguridad:	Esta hoja de datos de seguridad es el producto de la recopilación de información de diferentes bases de datos desarrolladas por entidades internacionales relacionadas con el tema. La alimentación de la información fue realizada por el Consejo Colombiano de Seguridad, Carrera 20 No. 39 - 62. Teléfono (571) 2886355. Fax: (571) 2884367. Bogotá, D.C. - Colombia.
Teléfonos de Emergencia:	

SECCIÓN 2: COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

COMPONENTES				
Componente	CAS	TWA	STEL	%
Agua	7732-18-5	N.R. (ACGIH 2004)	N.R. (ACGIH 2004)	95
Hipoclorito de sodio	7681-52-9	N.R. (ACGIH 2004)	N.R. (ACGIH 2004)	5

Uso: Desinfectante, plantas de procesamiento de comidas y tratamiento de efluentes

SECCIÓN 3: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

VISIÓN GENERAL SOBRE LAS EMERGENCIAS:

Perjudicial si es ingerido o inhalado. Causa irritación a los ojos y al tracto respiratorio. Causa daño substancial pero temporal del ojo.

EFFECTOS ADVERSOS POTENCIALES PARA LA SALUD:

Inhalación:	Irritación de los ojos, la nariz y la garganta. Alta concentración del vapor produce quemaduras, edema pulmonar y de laringe, tos, disnea.
Ingestión:	Quemaduras en la boca, náuseas, vómito. Puede llegar a producir colapso circulatorio, delirio, coma y posible perforación de esófago y estómago.
Piel:	Causa quemaduras dependiendo de la concentración de la solución.
Ojos:	El contacto puede causar severa irritación y daño, especialmente a concentraciones mayores.
Efectos crónicos:	Dermatitis, eczema, este producto es sensibilizador para muchas personas.

SECCIÓN 4: PROCEDIMIENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación:	Trasladar al aire fresco. Si no respira administrar respiración artificial. Si respira con dificultad suministrar oxígeno. Mantener la víctima abrigada y en reposo.
--------------------	--

Ingestión:	Lavar la boca con agua. Si está consciente, suministrar abundante agua. No inducir el vómito. Buscar atención médica inmediatamente.
Piel:	Retirar la ropa y calzado contaminados. Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón, mínimo durante 15 minutos. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica.
Ojos:	Lavar con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica.
Nota para los médicos:	Después de proporcionar los primeros auxilios, es indispensable la comunicación directa con un médico especialista en toxicología, que brinde información para el manejo médico de la persona afectada, con base en su estado, los síntomas existentes y las características de la sustancia química con la cual se tuvo contacto.

SECCIÓN 5: MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

Punto de inflamación (°C):	N.A.
Temperatura de autoignición (°C):	N.A.
Limites de inflamabilidad (%V/V):	N.A.
Peligros de incendio y/o explosión:	No es inflamable, pero se puede descomponer con el calor, al contacto con material férreo o la luz solar.
Medios de extinción:	Utilizar cualquier medio apropiado para extinguir fuego de los alrededores. Utilice agua en forma de rocío para enfriar los envases expuestos al incendio, para diluir el líquido y para controlar el vapor.
Productos de la combustión:	Cloro gaseoso el cual es altamente oxidante y oxígeno.
Precauciones para evitar incendio y/o explosión:	Retirar el material incompatible de los alrededores. Evitar fuentes de calor. Conectar a tierra los recipientes para evitar descargas electrostáticas.
Instrucciones para combatir el fuego:	Evacuar o aislar el área de peligro. Eliminar las fuentes de calor. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Retirar los contenedores si no hay mayor riesgo. Utilizar protección respiratoria. Enfriar los contenedores con agua en forma de rocío. Alejarse del lugar.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Ventilar el área. No permitir que caiga en fuentes de agua y alcantarillas. Lavar el área del derrame con abundante agua controlando la generación de calor. Trasladar el contenedor a un lugar aireado y transferir a otro recipiente utilizando equipo de protección.

SECCIÓN 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Manejo:	Utilizar los elementos de protección personal así sea muy corta la exposición o la actividad que realice con la sustancia; mantener estrictas normas de higiene. No fumar ni beber en el sitio de trabajo. Usar las menores cantidades posibles. Conocer en dónde está el equipo para la atención de emergencias. Leer las instrucciones de la etiqueta antes de usar.
Almacenamiento:	Lugares ventilados, frescos y secos. Lejos de fuentes de calor e ignición. Separado de materiales incompatibles. Rotular los recipientes adecuadamente. Protegidos de la luz solar y fuentes térmicas, en envases de vidrio, polietileno o acero recubierto con caucho. Piso impermeable. Conectar a tierra los recipientes para evitar descargas electrostáticas. Los equipos eléctricos, de iluminación y ventilación deben ser a prueba de explosiones.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de ingeniería:	Ventilación local para mantener la concentración por debajo de los límites de salud ocupacional, duchas y estaciones lavaojos.
---------------------------------	--

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Anexo 6. Hoja de seguridad Lugol de Gram

Ficha de Datos de Seguridad



Conforme a la Directiva 91/155/CEE de la Comisión

Fecha de emisión: 11.01.2003 Reemplaza la emisión del 25.08.2001

<p>1. Identificación de la sustancia o del preparado y de la sociedad o empresa</p> <p><i>Identificación de la sustancia o del preparado</i></p> <p>Artículo número: 100567</p> <p>Denominación: Solución de Lugol estabilizada con PVP para la tinción de Gram.</p> <p><i>Utilización de la sustancia/preparación</i></p> <p>Producto sanitario para diagnóstico in vitro Análisis químico</p> <p><i>Denominación de la empresa</i></p> <p>Empresa: Merck KGaA * 64271 Darmstadt * Alemania * Tel: +49 6151 72-2440</p> <p>Teléfono de urgencias: Instituto Nacional de Toxicología * Madrid * Tel: 91 562 04 20</p>										
<p>2. Composición/información sobre los componentes</p> <p>Solución acuosa con componentes orgánicos e inorgánicos.</p> <p><i>Componentes peligrosos</i></p> <p><i>Denominación según Directivas de la CEE:</i></p> <table><thead><tr><th>Número CAS:</th><th>Número CEE:</th><th>Número de índice CE:</th><th>Clasificación</th><th>Contenido:</th></tr></thead><tbody><tr><td>25655-41-8</td><td></td><td></td><td>Xi; R36 N; R51/53</td><td>≥ 1 - < 10 %</td></tr></tbody></table> <p>(texto de las frases R en el apartado 16)</p>	Número CAS:	Número CEE:	Número de índice CE:	Clasificación	Contenido:	25655-41-8			Xi; R36 N; R51/53	≥ 1 - < 10 %
Número CAS:	Número CEE:	Número de índice CE:	Clasificación	Contenido:						
25655-41-8			Xi; R36 N; R51/53	≥ 1 - < 10 %						
<p>3. Identificación de peligros</p> <p>Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.</p>										
<p>4. Primeros auxilios</p> <p>Tras inhalación: aire fresco.</p> <p>Tras contacto con la piel: aclarar con abundante agua. Eliminar ropa contaminada. Tras contacto con los ojos: aclarar con abundante agua, manteniendo abiertos los párpados. En caso necesario, llamar al oftalmólogo.</p> <p>Tras ingestión (grandes cantidades): consultar al médico si subsiste malestar.</p>										
<p>5. Medidas de lucha contra incendios</p> <p>Medios de extinción adecuados: Adaptar a los materiales en el contorno.</p> <p>Riesgos especiales: Incombustible. Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno.</p> <p>Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios: Permanencia en el área de riesgo sólo si va provisto de sistemas respiratorios artificiales independientes del entorno.</p> <p>Referencias adicionales: Evitar la penetración del agua de extinción en acuíferos superficiales o subterráneos.</p>										

Ficha de Datos de Seguridad MERCK		Conforme a la Directiva 91/155/CEE de la Comisión
Artículo número:	100567	
Denominación:	Solución de Lugol estabilizada con PVP para la tinción de Gram.	
6. Medidas a tomar en caso de vertido accidental		
Medidas de precaución relativas a las personas: No inhalar los vapores/aerosoles.		
Medidas de protección del medio ambiente: No lanzar por el sumidero.		
Procedimientos de recogida/limpieza: Recoger con materiales absorbentes, p. ej. con Chemizorb®. Proceder a la eliminación de los residuos. Aclarar.		
7. Manipulación y almacenamiento		
<i>Manipulación:</i>		
Sin otras exigencias.		
<i>Almacenamiento:</i>		
Bien cerrado. De +15°C a +25°C.		
8. Controles de exposición/protección personal		
<i>Protección personal:</i>		
Los tipos de auxiliares para protección del cuerpo deben elegirse específicamente según el puesto de trabajo en función de la concentración y cantidad de la sustancia peligrosa. Debería aclararse con el suministrador la estabilidad de los medios protectores frente a los productos químicos.		
Protección respiratoria:	necesaria en presencia de vapores/aerosoles.	
Protección de los ojos:	precisa	
Protección de las manos:	Para contacto pleno:	
	Guantes:	Caucho nitrilo
	Espesor:	0.11 mm
	Tiempo de penetración:	> 480 Min.
	En caso de salpicaduras:	
	Guantes:	Caucho nitrilo
	Espesor:	0.11 mm
	Tiempo de penetración:	> 480 Min.
	Los guantes de protección indicados deben cumplir con las especificaciones de la Directiva 89/686/EEC y con su norma resultante EN374, por ejemplo KCL 740 Dermatril® (Sumerción), 740 Dermatril® (Salpicaduras). Los tiempos de ruptura mencionados anteriormente han sido determinados con muestras de material de los tipos de guantes recomendados en mediciones de laboratorio de KCL según EN374.	
	Esta recomendación solo es válida para el producto mencionado en la ficha de datos de seguridad, suministrado por nosotros y para el fin indicado. Al disolver o mezclar en otras sustancias y cuando las condiciones difieran de las indicadas en EN374, debe dirigirse al suministrador de guantes con distintivo CE (por ejem. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)	
Medidas de higiene particulares: Sustituir la ropa contaminada. Lavar manos al término del trabajo.		

Ficha de Datos de Seguridad MERCK		Conforme a la Directiva 91/155/CEE de la Comisión
Artículo número:	100567	
Denominación:	Solución de Lugol estabilizada con PVP para la tinción de Gram.	
9. Propiedades físicas y químicas		
Estado físico:	líquido	
Color:	pardo amarillento	
Olor:	inodoro	
Valor pH	(20-22 °C)	2.0
Punto de fusión	no disponible	
Punto de ebullición	no disponible	
Temperatura de ignición	no disponible	
Punto de inflamación	no aplicable	
Límite de explosión	bajo	no aplicable
	alto	no aplicable
Densidad	(20 °C)	1.019-1.021g/cm ³
Solubilidad en Agua	fácilmente soluble	
10. Estabilidad y reactividad		
<i>Condiciones a evitar</i>		
información no disponible		
<i>Materias a evitar</i>		
Los reaccionantes con agua habituales.		
Los reaccionantes con agua habituales.		
<i>Productos de descomposición peligrosos</i>		
información no disponible		
<i>Estabilizadores</i>		
Homopolímero de 1-vinilpirrolidona-2, complejo con yodo		
11. Información toxicológica		
<i>Toxicidad aguda</i>		
Para el/los componentes parciales:		
LD ₅₀ (oral, rata): >8000 mg/kg.		
Síntomas específicos en ensayos sobre animales:		
Ensayo de irritación cutánea (conejo): Irritaciones leves.		
<i>Informaciones adicionales sobre toxicidad</i>		
Características probables a causa de los componentes del producto:		
Tras contacto con la piel: Irritaciones leves.		
Tras contacto con los ojos: leves irritaciones.		
En caso de efecto prolongado del producto químico: Posible sensibilización en personas predispuestas.		
<i>Información complementaria</i>		
El producto debe manejarse con las precauciones apropiadas para los productos químicos.		

Ficha de Datos de Seguridad MERCK		Conforme a la Directiva 91/155/CEE de la Comisión
Artículo número:	100567	
Denominación:	Solución de Lugol estabilizada con PVP para la tinción de Gram.	
12. Informaciones ecológicas		
Efectos ecotóxicos: No disponemos de datos cuantitativos sobre los efectos ecológicos del producto.		
Efectos biológicos: Efecto perjudicial en organismos acuáticos. Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.		
Otras observaciones ecológicas: ¡No incorporar a suelos ni acuíferos!		
13. Consideraciones relativas a la eliminación		
<i>Producto:</i> Los productos químicos han de eliminarse siguiendo las normativas nacionales. Bajo www.retrologistik.de encontrará indicaciones sobre países, indicaciones específicas de productos así como contactos.		
<i>Embalaje:</i> Los envases de productos Merck han de eliminarse siguiendo las normativas nacionales. Bajo www.retrologistik.de encontrará indicaciones especiales para las peculiaridades nacionales así como contactos		
14. Información relativa al transporte		
No sometido a las normas de transporte.		
15. Información reglamentaria		
<i>Etiquetado según Directivas de la CEE</i>		
Pictograma:	---	
Frases R:	52/53	Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
Frases S:	61	Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.
<i>Etiquetado reducido(1999/45/CE,art.10,4)</i>		
Pictograma:	---	
Frases R:	52/53	Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
Frases S:	---	

Ficha de Datos de Seguridad MERCKConforme a la Directiva
91/155/CEE de la Comisión

Artículo número: 100567

Denominación: Solución de Lugol estabilizada con PVP para la tinción de Gram.

16. Otras informaciones

Texto de todas las frases-R del capítulo 2:

36 Irrita los ojos.

51/53 Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Razón de revisión

Revisión general.

*Representante regional:*VWR Internacional S.L. * Apartado 48 * E-08100 Mollet del Valles * Tel.: +34 (0) 93 5655 500 *
Fax: +34 (0) 93 5440 000Merck Farma y Química, S.A. * Apartado 47 * E-08100 Mollet del Valles * Tel.: +34 (0) 93 5655 500
* Fax: +34 (0) 93 5440 000

Los datos suministrados en ésta ficha de seguridad se basan a nuestro actual conocimiento. Describen tan sólo las medidas de seguridad en el manejo de éste producto y no representan una garantía sobre las propiedades descritas del mismo.

Anexo 7. Hoja de seguridad Fucsina

Scharlau Chemie FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD - MSDS

1. Identificación de la sustancia o del preparado y de la sociedad o empresa

Identificación de la sustancia o del preparado:

Referencia del producto: FU0065

Denominación del producto: Fucsina básica fenicada, solución según Ziehl

Uso de la sustancia o el preparado:

microscopía.

Identificación de la sociedad o empresa:

Empresa:

Scharlau Chemie, S.A.

Ctra. Polinyà-Sentmenat Km. 8,2

08181 Sentmenat (Barcelona) ESPAÑA

Tel: +34 - 93 715 18 11 - FAX +34 - 93 715 31 75

Internet Web Site: www.scharlau.com

Representante regional:

Scharlab, S.L.

Gato Pérez, 33. Pol. Ind. Mas d'en Cisa

08181 Sentmenat (Barcelona) ESPAÑA

Tel: +34-93 715 19 39 - FAX +34-93 715 27 65

email: scharlab@scharlab.com

Internet Web Site: www.scharlab.com

Teléfono de urgencias:

Instituto Nacional de Toxicología de Madrid. Tel: +34 - 91 562 04 20

2. Composición/información sobre los componentes

Identificación y cantidad de los componentes:

Componentes peligrosos:

Producto: Fenol

EC no. (EINECS) 203-632-7 CAS: 108-95-2 EC Index: 604-001-00-2

R: 24/25-34 Pictograma: T (Tóxico)

Contenido: 2 - 5%

Producto: Etanol absoluto

EC no. (EINECS) 200-578-6 CAS: 64-17-5 EC Index: 603-002-00-5

R: 11 Pictograma: F (Fácilmente inflamable)

Contenido: 5 - 10%

3. Identificación de peligros

Peligros que presenta la sustancia según las directivas europeas:

Inflamable. Nocivo en contacto con la piel y por ingestión. Irrita los ojos y la piel.

4. Primeros auxilios

Tras Inhalación: Tomar aire fresco.

Tras contacto con la piel: lávese con una mezcla de polietilenglicol 300/etanol (2:1) y a continuación aclarar con agua abundante. Deshacerse rápidamente de la ropa contaminada. Llamar al médico.

Tras Ingestión: beber abundante agua, provocar vómitos. Avisar al médico.

Tras contacto con los ojos: aclarar con abundante agua, con los párpados bien abiertos. Llamar al oftalmólogo.

5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción adecuados: Agua, CO₂, espuma, polvo.

Riesgos especiales particulares: combustible. Pueden producirse mezclas explosivas con el aire.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios: No permanecer en la zona de peligro sin ropa protectora adecuada y sin sistemas de respiración artificiales e independientes del ambiente.

Información adicional: Procurar que el agua de extinción no penetre en acuíferos superficiales o subterráneos.

6. Medidas a tomar en caso de vertido accidental

Precauciones Individuales: Procurar no entrar en contacto con la sustancia. No inhalar los vapores/aerosoles. Ventilar bien los lugares cerrados.

Precauciones para la protección del medio ambiente: No incorporar a la canalización del desagüe. ¡Peligro de explosión!

Procedimientos de limpieza: Recoger con materiales absorbentes. Eliminar los residuos. Aclarar.

7. Manipulación y almacenamiento

Manipulación: Tomar medidas para prevenir la carga electrostática. Mantener alejado de fuentes de ignición.

Almacenamiento: Bien cerrado, alejado de fuentes de ignición y de calor. En lugar donde haya buena ventilación. Almacenar entre +15°C y +25°C.

8. Controles de exposición/protección personal

Valores límite de la exposición: (MAK, Alemania): 500 ml/m³ , 960 mg/m³

Controles de la exposición:

Controles de la exposición profesional: Los equipos de protección personal deben elegirse según el puesto de trabajo, en función de la concentración y cantidad de la sustancia peligrosa. El suministrador debería facilitar la estabilidad de los equipos de protección personal frente a los productos químicos.

Protección respiratoria: imprescindible cuando se generen vapores/aerosoles.

Protección de las manos: necesaria

Protección ocular: necesaria

Medidas de higiene particulares: Cambiar enseguida la ropa contaminada. Se recomienda protección cutánea preventiva . Lavar cara y manos tras trabajar con la sustancia.

9. Propiedades físicas y químicas

Información general:

Aspecto: líquido

Color: rojo

Olor: fenólico

Información importante en relación con la salud, la seguridad y el medio ambiente:

Valor de pH:

Punto/Intervalo de ebullición:

Punto de destello: 47 °C

Límites de explosión (bajo):

Límites de explosión (alto):

Presión de vapor:

Densidad (20 °C): 0,99 g/cm³

Solubilidad en agua: (20 °C): miscible

Viscosidad:

Índice de refracción:

Punto/Intervalo de fusión:

Punto de ignición:

10. Estabilidad y reactividad

Condiciones a evitar: Calentamiento fuerte.

Materias a evitar: No disponemos de información.

Productos de descomposición peligrosos: No disponemos de información.

Información adicional: Pueden producirse mezclas explosivas con el aire.

11. Información toxicológica

Toxicidad aguda:

No disponemos de datos cuantitativos sobre la toxicidad de este producto.

Informaciones complementarias sobre toxicidad:

Para el/los componente/s parcial/es:

Tras Inhalación: Irritación de las mucosas, dificultad para respirar y tos.

Tras contacto con la piel: irritaciones. Riesgo de absorción.

Tras contacto con los ojos: irritaciones

Tras Ingestión: absorción

Tras absorber cantidades importantes: tos, dificultades respiratorias, cefaleas, aturdimiento, borrachera, confusión, pérdida del conocimiento, paro respiratorio.

Efectos sistémicos: afecciones sobre el sistema nervioso central, alteraciones del cuadro sanguíneo, afecciones sobre el sistema cardiovascular.

Perjudicial para: corazón, hígado y riñones.

Información adicional:

No pueden descartarse propiedades peligrosas adicionales.

Este producto debe manejarse con los cuidados especiales de los productos químicos.

12. Informaciones ecológicas

Ecotoxicidad: Desconocemos los datos cuantitativos sobre los efectos ecológicos de este producto.

Observaciones ecológicas adicionales:

¡No incorporar a suelos ni acuíferos!

13. Consideraciones relativas a la eliminación

Producto: Los criterios homogéneos para la eliminación de residuos químicos no están regulados, por ahora, en la Unión Europea. Los residuos, procedentes del uso habitual de los productos químicos, poseen, generalmente, el carácter de residuos especiales. Existen leyes y disposiciones locales que regulan la eliminación de estos residuos en los países de la UE. Para informarse sobre su caso particular, rogamos que se ponga en contacto con la Administración Pública, o bien con una Empresa autorizada para la gestión de residuos.

Envases: Se procederá según las disposiciones oficiales para eliminarlos. Los embalajes contaminados deberán ser sometidos a las mismas medidas aplicadas al producto químico contaminante. Los embalajes no contaminados serán tratados como material reciclable o como residuos domésticos.

14. Información relativa al transporte

Transporte por carretera:

Número UN: 1993

Clasificación ADR: 3 F1 III

Nombre técnico correcto: LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.(Fucsina básica fenicada, solución según Ziehl)

Transporte por mar:

Número UN: 1993

Clasificación IMDG: 3 III

Nombre técnico correcto: LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.(Fucsina básica fenicada, solución según Ziehl)

Transporte por aire:

Número UN: 1993

Clasificación IATA/ICAO: 3 III

Nombre técnico correcto: LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.(Fucsina básica fenicada, solución según Ziehl)

15. Información reglamentaria

Clasificación CE: Este producto no está incluido en el índice de sustancias peligrosas con su número de índice CE correspondiente, por lo que ha sido clasificado siguiendo el anexo VI de la directiva 2001/59/CE.

Pictograma: Xn (Nocivo)

Frases R: 10-21/22-36/38 Inflamable. Nocivo en contacto con la piel y por ingestión. Irrita los ojos y la piel.

Frases S: 36/37-46 Usen indumentaria y guantes de protección adecuados. En caso de ingestión, acuda inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase.

Nº de índice CE:

16. Otras informaciones

Textos de las frases R de los componentes peligrosos de la mezcla:

Producto: Fenol

R24/25: Tóxico en contacto con la piel y por ingestión. R34: Provoca quemaduras.

Producto: Etanol absoluto

R11: Fácilmente inflamable.

Motivo de la revisión: Actualización general.

Fecha: 27/2/2003

La información suministrada en esta hoja de seguridad, se basa en el estado actual de nuestros conocimientos. El propósito de esta información es únicamente describir las medidas de seguridad en el manejo del producto, y por tanto no constituye una garantía sobre las propiedades del mismo.

Anexo 8. Hoja de seguridad Buffer Solución Wright



Hoja de datos de seguridad

de acuerdo a la regulación de (EU) No. 1907/2006

27685-49 Buffer Solution

Fecha : 01.05.2008

Código del producto : 2768549

Página 1 de 5

1. Identificación de la sustancia o el preparado y de la sociedad o empresa

Identificación de la sustancia o del preparado

27685-49 Buffer Solution

Uso de la sustancia o preparado

Análisis del agua

Identificación de la sociedad o empresa

Compañía : HACH LANGE GmbH
Carretera : Willstätterstr. 11
Población : D-40549 Düsseldorf
Teléfono : +49 (0)211 5288-383
E-Mail : marion.ives@hach-lange.de
Internet : www.hach-lange.com

Departamento Responsable : HACH LANGE S.L.U.
Edif. Arteaga Centrum; C/Larrauri, 1C-2º Pl.
E-48160 Derio/Vizcaya
Tel. +34 9 46573388
e-Mail: info@hach-lange.es

2. Identificación de los peligros

Clasificación

Indicadores de peligro : Irritante

Frases R :

Irrita los ojos y la piel.

Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

3. Composición/información sobre los componentes

Características químicas (preparado)

Componentes peligrosos

No. CE	No. CAS	Nombre químico	Cantidad	Clasificación
204-709-8	124-68-5	2-amino-2-metilpropanol	50-60 %	Xi R36/38-52-53
231-791-2	7732-18-5	Agua	30-40 %	
238-372-3	14402-88-1	Ethylendiamintetraessigsäure Magnesium-di-Natriumsalz	1-5 %	
200-580-7	64-19-7	ácido acético ... %	1-5 %	C R10-35
-	9036-19-5	Triton X-114	1-5 %	Xn, Xi R22-38-41

El texto completo de las frases R se encuentra en el epígrafe 16

4. Primeros auxilios

Indicaciones generales

Quítese inmediatamente la ropa contaminada.

En caso de inhalación

Salir al aire libre.

Consultar un médico. Mostrar esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio.

Hoja de datos de seguridad

de acuerdo a la regulación de (EU) No. 1907/2006

27685-49 Buffer Solution

Fecha : 01.05.2008

Código del producto : 2768549

Página 2 de 5

En caso de contacto con la piel

Lavar inmediatamente con mucha agua por lo menos durante 15 minutos.

En caso de contacto con los ojos

Lávese a fondo con agua abundante durante 15 minutos por lo menos y consulte al médico. Mostrar esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio.

En caso de ingestión

Lavar la boca con agua y después beber agua abundante. NO provocar vómitos.
Consultar un médico. Mostrar esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio.

Indicaciones para el médico

Tratar sintomáticamente.

5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción adecuados

Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores. El producto no arde por si mismo.

Peligros especiales que resulten de la exposición a la sustancia o al preparado en sí, a los productos de combustión o a los gases producidos

En caso de incendio posible formación de gases de combustión o vapores peligrosos.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios

En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo. Protección de la piel mediante observación de una distancia de seguridad y uso de ropa protectora adecuada.

Consejos adicionales

Los restos del incendio así como el agua de extinción contaminada, deben eliminarse según las normas locales en vigor.

6. Medidas in caso de liberación accidental

Precauciones personales

Utilícese equipo de protección individual.

Precauciones para la protección del medio ambiente

No echar al agua superficial o al sistema de alcantarillado sanitario.

Métodos de limpieza/recogida

Recojer con un producto absorbente inerte (por ejemplo, arena, diatomita, fijador de ácidos, fijador universal, serrín).

Consejos adicionales

Los restos del incendio así como el agua de extinción contaminada, deben eliminarse según las normas locales en vigor.

7. Manipulación y almacenamiento

Manipulación

Indicaciones para la manipulación segura

Utilícese solo en zonas bien ventiladas. No respirar vapores/polvo.

Almacenamiento

Exigencias relativas a almacenes y recipientes

Mantener el envase cerrado, en un lugar seco, fresco y bien ventilado.

8. Controles de la exposición/protección personal

Valores límite de la exposición

de acuerdo a la regulación de (EU) No. 1907/2006

27685-49 Buffer Solution

Fecha : 01.05.2008

Código del producto : 2768549

Página 3 de 5

Valores Limite Ambientales de Exposicion Profesional

No. CAS	Nombre químico	ml/m ³	mg/m ³	fib/cc	Categoría	Esp.
64-19-7	Ácido acético	10	25		VLA-ED	
		15	37		VLA-EC	

Controles de la exposición

Medidas de higiene

El tipo de equipamiento de protección debe ser elegido según la concentración y la cantidad de sustancia peligrosa al lugar específico de trabajo.

Protección respiratoria

Aparato de respiración si se forma aerosol.

Protección de las manos

Usar crema protectora para la piel.
Lavarse las manos antes de las pausas y después del trabajo.
Guantes protectores resistentes a los productos químicos.
Los guantes de protección indicados deben cumplir las especificaciones de la Directiva 89/686/EEC y con su resultante EN374.

Protección de los ojos

gafas protectoras con cubiertas laterales

Protección cutánea

Quitar y lavar la ropa contaminada antes de reutilizar.

9. Propiedades físicas y químicas

Información general

Estado físico : líquido
Color : incoloro
Olor : similar a una amina

Información importante en relación con la salud, la seguridad y el medio ambiente

pH-Valor (a 20 °C) :	Método de ensayo
	10,7)
Cambio de estado	
Punto de inflamación :	>100 °C
Inferior límites de explosión :	no aplicable
Superior límites de explosión :	no aplicable
Hidrosolubilidad : (a 20 °C)	totalmente soluble

Otros datos

sin datos disponibles

10. Estabilidad y reactividad

Condiciones que deben evitarse

Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

Materias que deben evitarse

oxidantes

Productos de descomposición peligrosos

Monóxido de carbono, Óxidos de carbono

27685-49 Buffer Solution

Fecha : 01.05.2008

Código del producto : 2768549

Página 4 de 5

11. Información toxicológica

Toxicidad aguda

No hay datos disponibles sobre este producto.

Efectos corrosivos e irritantes

El producto causa irritación de los ojos, de la piel y de las membranas mucosas.

12. Información ecológica

Ecotoxicidad

Puede causar efectos adversos a largo plazo en el medio ambiente acuático.
No echar al agua superficial o al sistema de alcantarillado sanitario.

13. Consideraciones relativas a la eliminación

Eliminación

De conformidad con las regulaciones locales y nacionales.

Código de identificación de residuo-Desechos de residuos / producto no utilizado

160506 RESIDUOS NO ESPECIFICADOS EN OTRO CAPÍTULO DE LA LISTA; Gases en recipientes a presión y productos químicos desechados; Productos químicos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas, incluidas las mezclas de productos químicos de laboratorio Considerado como residuo peligroso.

Código de identificación de residuo-Residuos

160506 RESIDUOS NO ESPECIFICADOS EN OTRO CAPÍTULO DE LA LISTA; Gases en recipientes a presión y productos químicos desechados; Productos químicos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas, incluidas las mezclas de productos químicos de laboratorio Considerado como residuo peligroso.

14. Información relativa al transporte

Transporte terrestre

Otra información pertinente (transporte terrestre)
No sometido a las normas de transporte.

Transporte fluvial

Otra información pertinente (transporte fluvial)
no ensayado

Transporte marítimo

Otra información pertinente (transporte marítimo)
No sometido a las normas de transporte.

Transporte aéreo

Otra información pertinente (transporte aéreo)
No sometido a las normas de transporte.

15. Información reglamentaria

Etiquetado

Símbolos de peligro : Xi - Irritante

27685-49 Buffer Solution

Fecha : 01.05.2008

Código del producto : 2768549

Página 5 de 5



Xi - Irritante

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado

ácido acético ... %
2-amino-2-metilpropanol

Frases R

36/38 Irrita los ojos y la piel.
52/53 Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Frases S

24/25 Evítese el contacto con los ojos y la piel.

Consejos adicionales

Clasificación de acuerdo con la Directiva Europea sobre la clasificación de preparados peligrosos 1999/45/CE.

Legislación nacional

Limitaciones para la ocupación de operarios :	Tener en cuenta las limitaciones vigentes para el empleo de jóvenes; Tener en cuenta las limitaciones vigentes para el empleo de mujeres embarazadas y lactantes
Contamina el agua-clase (D) :	2 - Peligroso para el agua

16. Otra información

El texto completo de las frases-R referidas en los puntos 2 y 3

10 Inflamable.
22 Nocivo por ingestión.
35 Provoca quemaduras graves.
36/38 Irrita los ojos y la piel.
38 Irrita la piel.
41 Riesgo de lesiones oculares graves.
52 Nocivo para los organismos acuáticos.
52/53 Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
53 Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Consejos adicionales

Las indicaciones se apoyan hoy día en la posición de nuestros conocimientos, sin embargo se pone que ellas no garantizan la propiedad de producción y no fundan contratos derechos.

(Se utilizan los datos referentes a los compuestos peligrosos presentes del suministrador respectivo.)

Anexo 9. Hoja de seguridad Tintura de Benjuí

Ficha de Datos de Seguridad Según Reglamento (CE) 1907/2006

Benjuí tintura solución 1:10 DC

<p>1. Identificación de la sustancia/preparado y de la sociedad o empresa</p> <p>1.1 Identificación de la sustancia o del preparado Denominación: Benjuí tintura solución 1:10</p> <p>1.2 Uso de la sustancia o preparado: Para usos de laboratorio, análisis, investigación y química fina.</p> <p>1.3 Identificación de la sociedad o empresa: PANREAC QUIMICA, S.A.U. C/Garraf, 2 Polígono Pla de la Bruguera E-08211 Castellar del Vallès (Barcelona) España Tel. (+34) 937 489 400 e-mail: product.safety@panreac.com Urgencias: Número único de teléfono para llamadas de urgencia: 112 (UE) Tel.:(+34) 937 489 499</p>
<p>2. Identificación de los peligros Inflamable.</p>
<p>3. Composición/Información de los componentes Etanol absoluto >50 % CAS [64-17-5] Fórmula: CH₃CH₂OH M.=46,07 Número CE (EINECS): 200-578-6 Número de índice CE: 603-002-00-5 R: 11</p>
<p>Primeros auxilios 4.</p> <p>4.1 Indicaciones generales: En caso de pérdida del conocimiento nunca dar a beber ni provocar el vómito.</p> <p>4.2 Inhalación: Trasladar a la persona al aire libre. En caso de asfixia proceder a la respiración artificial.</p> <p>4.3 Contacto con la piel: Lavar abundantemente con agua. Quitarse las ropas contaminadas.</p> <p>4.4 Ojos: Lavar con agua abundante manteniendo los párpados abiertos.</p> <p>4.5 Ingestión: Provocar el vómito. Beber agua abundante. No administrar eméticos. No administrar carbón animal. No beber leche. Pedir atención médica.</p>
<p>5. Medidas de lucha contra incendio</p> <p>5.1 Medios de extinción adecuados: Dióxido de carbono (CO₂). Espuma. Polvo seco.</p> <p>5.2 Medios de extinción que NO deben utilizarse: ----</p> <p>5.3 Riesgos especiales: Inflamable. Mantener alejado de fuentes de ignición. Los vapores son más pesados que el aire, por lo que pueden desplazarse a nivel del suelo. Puede formar mezclas explosivas con aire.</p> <p>5.4 Equipos de protección: -----</p>
<p>6. Medidas a tomar en caso de vertido accidental</p> <p>6.1 Precauciones individuales: No inhalar los vapores.</p> <p>6.2 Precauciones para la protección del medio ambiente: -----</p> <p>6.3 Métodos de recogida/limpieza: Recoger con materiales absorbentes (Absorbente General Panreac, Kieselguhr, etc.) o en su defecto arena o tierra secas y depositar en contenedores para residuos para su posterior eliminación de acuerdo con las normativas vigentes. Limpiar los restos con agua abundante.</p>

<p>7. Manipulación y almacenamiento 7.1 Manipulación: Sin indicaciones particulares. 7.2 Almacenamiento: Recipientes bien cerrados. En local bien ventilado. Alejado de fuentes de ignición y calor. Temperatura ambiente.</p>
<p>8. Controles de exposición/protección personal 8.1 Medidas técnicas de protección: Asegurar una buena ventilación y renovación de aire del local. 8.2 Control límite de exposición: VLA-ED: 1000 ppm ó 1910 mg/m³ (etanol) 8.3 Protección respiratoria: En caso de formarse vapores/aerosoles, usar equipo respiratorio adecuado. Filtro A. Filtro P. 8.4 Protección de las manos: Usar guantes apropiados (neopreno, PVC, nitrilo). 8.5 Protección de los ojos: Usar gafas apropiadas. 8.6 Medidas de higiene particulares: Quitarse las ropas contaminadas. Lavarse las manos antes de las pausas y al finalizar el trabajo. 8.7 Controles de la exposición del medio ambiente: Cumplir con la legislación local vigente sobre protección del medio ambiente.</p> <p>El proveedor de los medios de protección debe especificar el tipo de protección que debe usarse para la manipulación del producto, indicando el tipo de material y, cuando proceda, el tiempo de penetración de dicho material, en relación con la cantidad y la duración de la exposición.</p>
<p>9. Propiedades físicas y químicas Aspecto: Líquido pardo Olor: Característico. Densidad (20/4): X0,825 Solubilidad: Miscible con agua</p>
<p>10. Estabilidad y reactividad 10.1 Condiciones que deben evitarse: ----- 10.2 Materias que deben evitarse: Metales alcalinos. Oxidos alcalinos. Agentes oxidantes fuertes. 10.3 Productos de descomposición peligrosos: ----- 10.4 Información complementaria: Los gases / vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire.</p>
<p>11. Información toxicológica 11.1 Toxicidad aguda: DL50 oral rata: 7060 mg/kg (referido al componente de mayor toxicidad). 11.2 Efectos peligrosos para la salud: Atendiendo a los componentes del preparado, las características peligrosas probables son las siguientes: Irritaciones en mucosas leves. Por ingestión: Absorción, efectos en el sistema nervioso central, embriaguez, ansiedad, ataxia (transtornos de la coordinación motriz), parálisis respiratoria, narcosis. No se descartan otras características peligrosas. Observar las precauciones habituales en el manejo de productos químicos.</p>
<p>12. Información Ecológica 12.1 Movilidad : ----- 12.2 Ecotoxicidad : 12.2.1 - Test EC50 (mg/l) : Bacterias (Photobacterium phosphoreum) = 47000 mg/l ; Clasificación : Tóx. Bacterias (Ps. putida) = EC0 >6500 mg/l ; Clasificación : Tóx. Algas (Sc. cuadrada) = EC0 >5000 mg/l ; Clasificación : Tóx. Algas (M. aeruginosa) = EC0 >1450 mg/l ; Clasificación : Tóx. Crustáceos (Daphnia Magna) = EC0 >7800 mg/l ; Clasificación : Tóx. Peces = >10.000 mg/l ; Clasificación : Tóxico o poco tóxico. 12.2.2 - Medio receptor : Riesgo para el medio acuático = Bajo Riesgo para el medio terrestre = Bajo</p>

12.2.3 - Observaciones :

Compuesto no ecotóxico si la concentración del vertido no es muy elevada.

12.3 Degradabilidad :

12.3.1 - Test :-----

12.3.2 - Clasificación sobre degradación biótica :

DBO5/DQO Biodegradabilidad = Alta, más de 1/3

12.3.3 - Degradación abiótica según pH : -----

12.3.4 - Observaciones :

Producto fácilmente biodegradable.

12.4 Acumulación :

12.4.1 - Test : -----

12.4.2 - Bioacumulación :

Riesgo = -----

12.4.3 - Observaciones: Producto no bioacumulable.

12.5 Otros posibles efectos sobre el medio natural : Producto no contaminante. Manteniendo las condiciones adecuadas de manejo no cabe esperar problemas ecológicos.

DATOS BASADOS en los Componentes del Preparado (Componente principal: etanol).

Consideraciones sobre la eliminación 13.

13.1 Sustancia o preparado: En la Unión Europea no están establecidas pautas homogéneas para la eliminación de residuos químicos, los cuales tienen carácter de residuos especiales, quedando sujetos su tratamiento y eliminación a los reglamentos internos de cada país. Por tanto, en cada caso, procede contactar con la autoridad competente, o bien con los gestores legalmente autorizados para la eliminación de residuos.

2001/573/CE: Decisión del Consejo, de 23 de julio de 2001, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE de la Comisión en lo relativo a la lista de residuos.

Directiva 91/156/CEE del Consejo de 18 de marzo de 1991 por la que se modifica la Directiva 75/442/CEE relativa a los residuos.

En España: Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. Publicada en BOE 22/04/98.

ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Publicada en BOE 19/02/02.

13.2 Envases contaminados: Los envases y embalajes contaminados de sustancias o preparados peligrosos, tendrán el mismo tratamiento que los propios productos contenidos.

Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.

En España: Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases. Publicada en BOE 25/04/97.

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases. Publicado en BOE 01/05/98.

14. Información relativa al transporte

Terrestre (ADR): Denominación técnica: LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.

ONU 1993 Clase: 3 Grupo de embalaje: II

Marítimo (IMDG): Denominación técnica: LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.

ONU 1993 Clase: 3 Grupo de embalaje: II

Aéreo (ICAO-IATA): Denominación técnica: Líquido inflamable, n.e.p.

ONU 1993 Clase: 3 Grupo de embalaje: II

Instrucciones de embalaje: CAO 307 PAX 305

Información reglamentaria 15.

15.1 Etiquetado según REACH

Símbolos: **N**

Indicaciones de peligro: Inflamable

Frases R: 10 Inflamable.

Frases S: 16 Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar.

Otras informaciones 16.

Respecto a la revisión anterior, se han producido cambios en los apartados: 8.

Información de los componentes:

Etanol absoluto >50 %

CAS [64-17-5] CH₃CH₂OH M.=46,07

200-578-6 603-002-00-5

N

R: 11

Fácilmente inflamable.

Número y fecha de la revisión:1 15.04.08

Los datos consignados en la presente Ficha de Datos de Seguridad, están basados en nuestros conocimientos actuales, teniendo como único objeto informar sobre aspectos de seguridad y no garantizándose las propiedades y características en ella indicadas.

Anexo 10. Hoja de seguridad Formol al 37%

CÍA. QUÍMICA Y AGROQUÍMICA ARGENTINA - FORMOL Página 1 de 5
MSDS N° 1063 Versión 2 (Febrero/2006)

 <p>Cía. Química y Agroquímica Argentina S.A.</p>	<p>Calle 119 N° 3488 Villa Bonich - San Martín (1650) Pcia. de Buenos Aires TE/FAX: 4768-9939 y Rotativas</p>			
HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD - MSDS				
FORMOL				
REVISION: M. Nupieri	FECHA: 02/2006	REEMPLAZA A: 10/2005	VERSION: 2	APROBACION: F. Olmedo

1.- Identificación del producto y de la empresa

Nombre del producto: Formol 37% ó 44% ó 34%/11% ó 37%/12%, según corresponda.
Otras designaciones: Formaldehído, formalina, aldehído fórmico, metanal, aldehído metílico, oximetileno.
Descripción: El Formol se obtiene por oxidación catalítica de gas natural o metanol. No se comercializa bajo la forma gaseosa por la tendencia a polimerizar, la forma comercial es en solución acuosa con inhibidor.
Usos: Se utiliza en la obtención de resinas, adhesivos, aislantes, intermediarios químicos, Desinfectante; tiene amplio uso en varias ramas de la industria: textil, cosmética, cuero, fotográfica, construcción, etc.
Empresa: CÍA. QUÍMICA Y AGROQUÍMICA ARGENTINA S.A.
Calle 119 N° 3488
(1650) Villa Bonich - San Martín - ARGENTINA
Pcia. De Buenos Aires
TE: 54 -11-4768-9939

2.- Composición o Ingredientes

Nombre químico: Formaldehído (37% ó 44% ó 34%/11% ó 37%/12%, según corresponda)
Fórmula química: HCHO
Peso molecular: 30,03
Número de CAS: 50-00-0
Contenido: Se presenta bajo 4 formas, con contenido entre 34 y 44% P/P de formol, con metanol como estabilizante, siendo el resto mayoritariamente agua.

3.- Identificación de peligros

Carcinogénesis: El formol está considerado como probable carcinogénico (evidencias suficientes en animales, pero limitadas en seres humanos).
Figura en el Anexo I de la Disposición 1/95 de la D.N.S.S.T, en el listado del Grupo II A.
Hubo aumento estadístico significativo de cáncer de esófago en trabajadores expuestos al formol, aunque los informes fueron puestos en tela de juicio por algunas autoridades que sugirieron que el tamaño de los grupos estudiados era demasiado pequeño para sacar información aceptable.
Resumen de riesgos: El formol es muy tóxico. El gas y los vapores son muy irritantes a muy bajos valores. El formol está dentro de los agentes más comunes en causar enfermedades de la piel. Es corrosivo a la piel y membranas mucosas, dependiendo el grado de la concentración. (Ciertas personas adquieren sensibilización permanente con valores tan bajos como 0,2 ppm.). Existe controversia sobre si es inductor del asma.
La exposición excesiva o repetida, puede causar daños al riñón. El formol es metabolizado para dar ácido fórmico y se excreta con la orina. Hay informados casos de mujeres expuestas a resinas de urea formol con menstruaciones escasas e irregulares y que dieron a luz niños de escaso peso, pero los resultados de los estudios no fueron concluyentes. Se piensa que la exposición en los límites recomendados no presentan riesgos en la reproducción, pero si los puede presentar la exposición a valores más altos.
Condiciones agravadas por exposición prolongada: Dermatitis y desórdenes respiratorios y en riñones.
Órganos afectados: Ojos, piel, sistema respiratorio, riñones y sistema nervioso central (en exposiciones intensas).

Forma de entrada: Inhalación, contacto con piel y ojos, ingestión.

Efectos agudos: La inhalación provoca irritación en ojos, nariz y sistema respiratorio central. Se puede producir irritación de ojos y lagrimeo con concentraciones tan bajas como 0.1-0.3 ppm, aunque es más probable a 2-3 ppm. Se puede adquirir tolerancia a este nivel, posibilitando la exposición a 2-3 ppm sin notar efectos. A 4-5 ppm la irritación y lagrimeo es más pronunciado, haciéndose muy incómoda luego de 30 minutos.

10 ppm puede ser tolerado sólo por pocos minutos, causando lagrimeo intenso. A 10-20 ppm aparecen dificultades respiratorias, con tos y quemado de nariz y garganta; terminada la exposición, desaparece el lagrimeo pero persiste la irritación respiratoria por 1 hora. La exposición a 50-100 ppm durante 5-10 minutos puede causar edema pulmonar, neumonía e incluso la muerte. El contacto con la piel causa efectos inmediatos y retardados. Ciertas personas sufren reacción inmediata con enrojecimiento y ampollado, mientras que a otras recién les aparecen estos efectos 7-10 días más tarde del primer contacto. Luego de este período de inducción los contactos subsiguientes causan picazón, enrojecimiento, hinchazón, escamado y pequeñas ampollas. Las salpicaduras a los ojos han causado daños, que van desde ligeras molestias a graves daños, incluso permanente, de la córnea, con opacidad y pérdida de visión, dependiendo de la concentración.

La ingestión de 30 cm³ de solución a 37% ha provocado la muerte, aunque otras personas han tolerado dosis mayores. Los síntomas son de inmediata sensación de quemado en boca, esófago y estómago, dolor abdominal, calambres, náuseas, vómitos, diarrea (puede ser sangre), hemorragia digestiva y úlcera y perforación del estómago. Luego de exposición importante, generalmente aparecen síntomas como depresión, acidosis metabólica (por formación de ácido fórmico), vértigo, convulsiones, estupor y coma. La muerte se debe en general a falla respiratoria.

Efectos crónicos: Contacto repetido con la piel puede provocar la aparición de color marrón, grietas, escamas y aumento de espesor y destrucción de uñas.

4.- Medidas de primeros auxilios

Ojos: No permitir que la víctima cierre o restriegue los ojos. Levantar suavemente los párpados y enjuagar inmediata y continuamente con gran cantidad de agua hasta llevar a emergencia médica.

Piel: Rápidamente quitar la ropa contaminada. Enjuagar con agua por lo menos durante 15 minutos. Lavar el área afectada con agua y jabón. En caso de piel enrojecida o ampollada, consultar al médico.

Inhalación: Remover a la persona afectada al aire libre y si es necesario aplicar respiración artificial.

Ingestión: Nunca hacer ingerir algo a una persona inconsciente o con convulsiones. Conectarse con un centro asistencial. A menos que dicho centro aconseje otra cosa, si la persona está consciente, hacer ingerir 1 ó 2 vasos de agua o leche con acetato de amonio, luego inducir al vómito. Hacer lavaje de estómago (Dentro de los 15 minutos posteriores a la ingestión) con solución de amoníaco al 0,1%, para convertir el formol en pentametilentetramina, que es relativamente inerte.

Nota para el médico: Monitorear los gases en sangre arterial y niveles de metanol luego de casos de ingestión. La hemodiálisis puede ser efectiva para eliminar el formol. Efectuar como ensayos de diagnóstico, determinaciones de ácido fórmico en orina y formol en sangre o aire expirado.

5.- Medidas de extinción

Flash point: Gas Temperatura ambiente

Solución libre de metanol 83 °C

Solución con 15% de metanol 50 °C

Temperatura autoignición: Gas 300 °C

Solución libre de metanol 430 °C

Solución con 15% de metanol 430°C

LEL: 7% V/V

UEL: 73% V/V

Medios de extinción: El formol es un combustible líquido clase III. Usar agentes químicos secos, anhídrido carbónico, lluvia de agua o espuma resistente al alcohol.

Riesgos poco usuales de incendio o explosión: Los vapores pueden llegar hasta una fuente de ignición y retroceder. Los contenedores pueden explotar por calor o fuego.

El formol posee riesgo de explosión bajo techo, al aire libre o en desagües.



Procedimientos especiales de lucha contra incendio: Debido a que el incendio puede generar productos tóxicos de descomposición térmica, utilizar equipos de respiración autónomos, con máscara facial completa, operado con el modo de demanda de presión o presión positiva. Ropa protectora de lucha contra incendio estructural sólo protege en forma limitada. Si es posible hacerlo sin riesgo, parar el flujo gaseoso o líquido y remover el contenedor de la zona de incendio, si ello no es posible enfriar con agua las paredes de los contenedores durante bastante tiempo, aún luego de extinguido el incendio. **No agregar agua** dentro de los contenedores. Mantenerse alejado de los extremos de los tanques. Alejarse de los contenedores en caso de oír el venteo de los dispositivos de seguridad o de observar la decoloración del tanque debido al fuego. Impedir que el líquido proveniente de la lucha contra el fuego vaya a desagües o cursos de agua.

6.- Medidas de fugas accidentales

Derrames y fugas: En caso de derrame informar al personal de seguridad, aislar y ventilar el área y mantenerse en dirección contraria al viento. Apagar cualquier fuente de ignición y cortar la salida de gases. Si esto no es posible, instalar un dispositivo para controlar la presión o el escape sobre la válvula. Usar lluvia de agua para enfriar y dispersar los vapores, diluir el derrame hasta mezcla no inflamable y proteger al personal, pero no agregar agua dentro de los contenedores. Aislar las aguas residuales.

Métodos de limpieza: En caso de pequeños derrames, mezclar con tierra, arena, vermiculita u otro material absorbente no combustible y colocar en un contenedor adecuado para su disposición. En caso de grandes derrames contener en lugar apartado para su disposición. Neutralizar los residuos con solución diluida de bisulfito de sodio.

7.- Manipuleo y Almacenamiento

Manipuleo: Manipular con cuidado y con protección adecuada (ver Sec. 8).

Almacenamiento: Almacenar el formol en solución en un área seca y bien ventilada a temperatura adecuada, en caso de formol sin estabilizante (o con bajo contenido del mismo) para evitar la polimerización.

Las áreas de almacenamiento deben tener pisos inclinados de forma que los posibles derrames se concentren en un área de retención hasta su disposición. Almacenar en contenedores de acero inoxidable 304, 316 y 347 ó de acero al carbón. Mantener alejado de oxidantes, álcalis, ácidos y aminas.

8.- Control de exposición/Protección personal

D.N.S.S.T. Resolución 444/91

CMP : 1 ppm (A2) 1,5 mg/m³ (A 2)

CMP - CPT : 2 ppm (A2) 3 mg/m³ (A 2)

OSHA PEL

8 Horas, TWA: 0.75 ppm.

Límite de exposición corta: 2 ppm

Nivel de acción: 0,5 ppm

Máscaras: Utilizar máscaras faciales y/o antiparras a prueba de salpicaduras.

Evitar el uso de lentes de contacto; las lentes blandas pueden absorber sustancias irritantes y todas las lentes las concentran.

Protección respiratoria: Para cualquier nivel de detección utilizar máscaras completas operadas con sistema de presión positiva o con equipos de respiración autónomos.

Para trabajos de emergencia o no rutinarios (limpieza de derrames, reactores y tanques), utilizar equipos de protección completa, con aparatos de respiración autónomos. **Las máscaras con purificación de aire no protegen a los trabajadores en atmósferas deficientes de oxígeno.**

Otros elementos: Usar guantes, botas, delantales y ropa protectora para evitar el contacto con la piel, de materiales como goma Butilo y nitrilo, polietileno y flúor carbonato.

Ventilación: Mantener sistemas exhaustivos de ventilación local y general de forma de mantener los niveles de contaminación ambiental por debajo de los valores recomendados (Sec. 3).

Con ventilación local en la zona de trabajo, evitar la dispersión de la contaminación a otras áreas.

Dispositivos de Seguridad: Disponer en el área de lava ojos; lluvias de seguridad. Separar y lavar la ropa contaminada, antes de volver a usar.

Nunca comer, beber o fumar en áreas de trabajo. Lavarse siempre las manos, cara y brazos antes de comer, beber o fumar.

9.- Propiedades físicas y químicas

Aspecto y olor: Líquido incoloro con olor sofocante.

Presión de vapor: 17,2 mmHg a 25°C

10,0 mmHg a -88 °C

Punto de ebullición: -21 °C (Gas)

101 °C (líquido sin metanol)

96 °C (con 15% de metanol)

Punto de fusión: -92 °C (Gas)

Peso específico (25 °C): 1,086 a 1,138 según la concentración

Solubilidad en agua: Miscible.

Otras solubilidades: Miscible en acetona, benceno, cloroformo, etanol y eter etílico.

10.- Estabilidad y reactividad

Estabilidad: Las soluciones de formaldehído son estables si se mantienen en condiciones adecuadas. El formol se oxida al aire lentamente a ácido fórmico.

Polimerización: El formol polimeriza rápidamente en forma gaseosa como en la forma líquida. Por estacionamiento, especialmente en frío, el formol se vuelve turbio y a muy bajas temperaturas se forma precipitado de trioximetileno. Para evitar este efecto se agregan estabilizantes como metanol, esteres de celulosa o isoftalobis guanamina.

Incompatibilidad química: El líquido corroe el acero al carbón, pero el gas no. La reacción con cloruro de hidrógeno en aire húmedo puede dar cantidad indeterminada de eter bisclorometilo, que está considerado como carcinogénico peligroso. Es incompatible con agua oxigenada, carbonato e hidróxido de magnesio, nitrometano, ácido peroxifórmico, fenol, permanganato de potasio, ácido perfórmico, ácido perclórico + anilina y dióxido de nitrógeno (explosivo a 180 °C).

Condiciones a evitar: Contacto con calor, fuentes de ignición y sustancias incompatibles.

Productos de descomposición: La descomposición térmica oxidativa del formol puede producir anhídrido carbónico, humos acres y vapores tóxicos.

11.- Información toxicológica

1985 - 1986

Hombre, piel: 150 g administrados en forma intermitente durante 3 días, causa irritación suave.

Hombre, ojos: 4 ppm en 5 minutos causa irritación.

Hombre, inhalación, TCLo: 17 mg/m³ en 30 minutos, causa lagrimeo y cambios en la respiración.

Hombre, pulmón: 100 mol/l causa daño en DNA.

Hombre, oral, LDLo: 108 mg/Kg causa efectos tóxicos no revisados.

Rata, oral LD50: 800 mg/Kg causa efectos tóxicos no revisados.

12.- Información ecológica

Valores ecotoxicológicos:

Trucha de lago, LC50: 100 l/l/96 horas.

Salmón atlántico, LC50: 173 l/l/96 horas.

Degradación: El formaldehído se desparrama rápidamente en el suelo. Se biodegrada a bajos niveles en pocos días y no se absorbe en sedimentos. En el aire el formol reacciona rápidamente, por fotólisis, con radicales hidroxilos. La vida media en la luz es sólo de pocas horas.

13.- Consideraciones sobre disposición

Disposición: El formaldehído es apto para la incineración en horno rotativo entre 820-1600 °C y para incineración en lecho fluido a 450-980 °C. El formol puede ser removido de agua residual por "stripping".

Deben observarse los métodos de eliminación y disposición aprobados por las autoridades nacionales y locales.

14.- Información de transporte

Transporte terrestre

Anexo MERCOSUR - Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas.

Nombre para transporte: Soluciones de formaldehído con un mínimo del 25 % de formaldehído (Formol 37 ó 44 ó 34%/11% ó 37%/12%).

Riesgo principal: 8

Número de UN: 2209

Rótulo: Corrosivo

Grupo de envase: III

Número de Riesgo: 80

Cantidad exenta: 500

15.- Información regulatoria

Figura en el Anexo Y de la Disposición 1/95 de la D.N.S.S.T. en el listado del grupo II A.

Figura en listado IARC (2A) y NTP (A).

Clasificado como tóxico por SARA.

Clasificado como contaminante ambiental.

Figura en listados de D.N.S.S.T. Resolución 444/91 y del Anexo MERCOSUR - Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas.

16.- Información adicional

La información facilitada se considera correcta y confiable, pero se presenta sin garantía o responsabilidad por parte de CÍA. QUÍMICA Y AGROQUÍMICA ARGENTINA S.A. de su aplicación y consecuencias de la misma, por parte del usuario.

FIN DEL DOCUMENTO

Confeccionado por: Mauro C. Nupieri

Anexo 11. Hoja de seguridad Quirurger

FICHA DE SEGURIDAD
(SEGUN REAL DECRETO 255/2003, de 28 de febrero)

Producto: **IO desinfectante por contacto**

1.-Identificación de la sustancia/preparado y empresa.

Identificación del Preparado: IO desinfectante por contacto

PRODUCTO PREPARADO PARA USO INMEDIATO
Evitando así problemas en la manipulación y uso del preparado

Usos del preparado: Desinfección de superficies y equipos. Desinfección de todo tipo de circuitos de fabricación, depósitos, filtros, utensilios, recipientes, y pequeño material en Industria Alimentaria y en todo tipo de instalaciones.

Empresa: Laboratorios DIET ESTHETIC S.A.

Miguel Romeu, 123
08907 Hospitalet de Llobregat (Barcelona-Spain)
tel. 0034933373297
Fax. 0034933383142
e.mail diet@dietestetic.com

SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE: 902 152365

Teléfono de urgencias: En caso de intoxicación, llame al Instituto Nacional de toxicología.
Teléfono 0034915620420

2.-Composición/indicaciones de los componentes.

Composición cualitativa:

-Combinación de formaldehído, glutaraldehído, estabilizantes y colorante alimentario.

Sustancia N°CAS	N°CAS	N° EINECS	Contenido en peso	Pictograma	Frases R
Formaldehído	50-00-0	200-001-8	< 25 %	T	R:23/24/25-34,40,43
Glutaraldehído	111-30-8	203-856-5	<10 %	T N	R:23/25;34;42, 43,5

3.-Posibles peligros.

Peligros para las personas:

La intoxicación puede producir:

- Irritación de ojos, piel, mucosas, tracto respiratorio y gastrointestinal. Dermatitis. Riesgo de perforación. Daño corneal. Asma, taquicardia. Depresión del SNC, cefalea, coma y acidosis metabólica, hipotensión. Alteraciones hepatorenales.

Peligros para el medio ambiente:

-Inhibe el crecimiento de bacterias, algas y hongos en cantidades del orden de 8 - 16 mg/l .

4.-Medidas de primeros auxilios.

Medidas generales de primeros auxilios:

- Mantener al paciente en reposo.
- Conservar la temperatura corporal.
- Si la persona afectada está inconsciente, acuéstela de lado con la cabeza más baja que el resto del cuerpo y las rodillas semiflexionadas.
- Traslade al intoxicado a un centro hospitalario, y siempre que sea posible lleve la etiqueta o el envase.
- NO DEJE SOLO AL INTOXICADO EN NINGÚN CASO.

Tras contacto con los ojos:

- Lavar abundantemente bajo agua corriente durante 15 minutos y con los párpados abiertos.
- Acudir a un médico.

Tras contacto con la piel:

- Quitar la ropa manchada o salpicada.

- Lavar la piel con abundante agua y jabón, sin frotar. Si aparece irritación, acudir a un médico.

Tras ingestión:

- No provoque el vómito.
- No administrar nada por vía oral.

Tras inhalación:

- Retirar a la persona de la zona contaminada.
- Controlar la respiración. Si fuera necesario, respiración artificial.

Consejos terapéuticos:

- En caso de ingestión, valorar endoscopia.
- Control hidroelectrolítico y la presión arterial.

EN CASO DE INTOXICACIÓN, LLAME AL INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA.
TELÉFONO 915620420

5.-Medidas de protección para la extinción de incendios.

Medios de extinción adecuados:

- Agua rociada, espuma, dióxido de carbono.

Vestimenta de protección especial:

- Usar equipo respiratorio autónomo y traje de protección.

6.-Medidas a tomar en caso de vertido accidental.

Medidas de protección para las personas:

- Llevar equipo protector, gafas, guantes, así como mascarillas de filtro químico. Evitar las fuentes de ignición.

Medidas de protección para el medio ambiente:

- No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado. Evitar el filtrado en la tierra y en las aguas de vertido.

Métodos de limpieza:

- Recoger sobre un material absorbente y eliminar de acuerdo con la legislación vigente.

7.- Manipulación y almacenamiento.

Manipulación:

- Mantener el almacén y el lugar de trabajo con una buena ventilación.
- Tener cerca medios adecuados para el lavado de ojos y piel.

Almacenamiento:

- Mantener el recipiente bien cerrado.

8.- Control de exposición/protección del personal.

8.1 Valores límite de la exposición.

VLA-EC formaldehido: 0,3 ppm, 0,37 mg/m³

8.2 Controles de la exposición profesional

Durante su aplicación, evitar el contacto con los ojos, la piel y las vías respiratorias, para ello emplear el equipo de protección personal recomendado.

- No respirar los vapores.

Equipo de protección personal:

Protección respiratoria: mascarilla de filtro químico

Protección cutánea: Guantes de seguridad

Protección de los ojos: Gafas de seguridad

Protección corporal: Vestuario de trabajo

9.- Propiedades físicas y químicas.

- Aspecto: Líquido.
- Color: Verde.
- Olor: Característico del producto.
- pH del producto: 3 - 4.
- Punto de ebullición: Aprox. 100 °C.
- Densidad: 1,04 g/ml (20°C).
- Solubilidad: Soluble en agua en todas proporciones.

10.-Estabilidad y reactividad.

Condiciones a evitar:

-Ninguna condición especial.

Materias a evitar:

-No mezclar con otros productos.

Productos peligrosos de descomposición:

- La combustión incompleta puede producir monóxido de carbono.

- La descomposición térmica produce formaldehído gas.

11.-Indicaciones toxicológicas.

X_n



Nocivo

12.-Indicaciones ecológicas.

Ecotoxicidad:

Peces:

LC50 (96 h): 59,23 mg/l *Leuciscus idus*

Daphnias:

EC50 (48 h): 56,08 mg/l *Daphnia magna*:

Movilidad:

Soluble en agua

Persistencia / degradabilidad:

Producto biodegradable

Potencial de bioacumulación:

-No verter en corrientes de agua

13.-Indicaciones para su eliminación.

- Envase no reutilizable. Eliminar de acuerdo con la legislación vigente.

- Eliminar los residuos de producto recogiendo sobre un material absorbente y posteriormente tratarlos de acuerdo con la legislación vigente.

14.-Indicaciones para el transporte.

Transporte por carretera

Clasificación: Clase: 8

Grupo de embalaje: III

Nº de peligro: 80

Denominación ADR: 3265 LÍQUIDO ORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P. (glutaral)

Etiqueta nº: 8 (corrosivo)

15.-Reglamentación.

- Pictograma:



Carcinogénico categoría 3

- Frases R:

R20/21/22: Nocivo por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.

R36/37/38: Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.

FS2AL / 9000X

R40: Posibilidad de efectos irreversibles.
R41: Riesgo de lesiones oculares graves.
R42/43: Posibilidad de sensibilización por inhalación y en contacto con la piel.

– Frases S:

S2: Manténgase fuera del alcance de los niños.
S13: Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.
S23: No respirar los vapores.
S26: En caso de contacto con los ojos, lavar inmediata y abundantemente con agua y acuda a un médico.
S36/37/39: Usar indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.
S45: En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muestre la etiqueta).

16.-Indicaciones adicionales.

A fin de evitar riesgos para las personas y medio ambiente siga las instrucciones de uso.
LOS DATOS CONTENIDOS EN ESTA FICHA DE SEGURIDAD ESTAN BASADOS EN INFORMACIONES BIBLIOGRAFICAS Y EXTRAPOLADOS DE LA INFORMACION SUMINISTRADA POR LOS FABRICANTES DE LAS MATERIAS PRIMAS EMPLEADAS EN ESTA FORMULACION. INTENTAN REFLEJAR EL ESTADO ACTUAL DE NUESTROS CONOCIMIENTOS, PERO EN NINGUN MODO PUEDEN COMPROMETER NUESTRA RESPONSABILIDAD. SE CONSIDERA QUE LOS DATOS SON CORRECTOS. SU APLICACION NO EXCLUYE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA LEGAL VIGENTE.

Abreviaturas:

n.d: no disponible

n.a.: no aplicable

Anexo 12. Hoja de seguridad Azul de Metileno

Azul de Metileno 1%

DESCRIPCIÓN

Sinónimos	:	Azul de Metileno 3-Hidrato en solución - Azul de Metileno Trihidratado en solución - Azul de Metileno Indicador en solución - Azul Básico 9 Trihidratado en solución.
Formula Química	:	$C_{16}H_{18}N_3SCl \times 3H_2O$
Concentración	:	1.0%
Peso molecular	:	373.90
Grupo Químico	:	Compuesto Orgánico - Indicador
Número CAS	:	7220-79-3 (Azul de Metileno 3-Hidrato). 61-73-4 (Azul de Metileno Anhidro).
Número NU	:	No regulado.
Código Winkler	:	50160

PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Estado Físico	:	Líquido.
Apariencia	:	Color verde - azul claro.
Olor	:	Sin olor.
pH	:	3.0 - 4.5 (solución acuosa al 1% a 25°C).
Temperatura de Ebullición	:	100°C aproximadamente. 190°C (Azul de Metileno sólido - se descompone).
Temperatura de Fusión	:	0°C aproximadamente. 100 - 110°C (Azul de Metileno sólido).
Densidad (Agua=1)	:	1.0 kg/L a 20°C aproximadamente.
Presión de Vapor	:	No reportado.
Densidad de Vapor (Aire=1)	:	No reportado.
Solubilidad	:	Soluble en Agua.

IDENTIFICACION DE RIESGOS

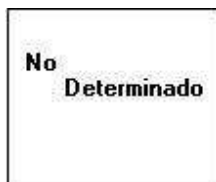
Riesgo Principal	:	Nocivo e Irritante leves
Riesgos Secundarios	:	No hay
Código Winkler	:	



Clasificación de riesgos

0 = No especial
1 = Ligero
2 = Moderado
3 = Severo
4 = Extremo

Rótulo de Transporte:



Norma NFPA

1 - 0 - 0

RIESGOS PARA LA SALUD

EFECTOS DE SOBREEXPOSICION

- Inhalación** : No se esperan efectos adversos importantes.
- Contacto con La Piel** : Puede causar fotosensibilización con piel azulada. Posibles irritaciones leves.
- Contacto con los Ojos** : Irritaciones leves. Conjuntivitis.
- Ingestión** : Nocivo leve.
Dolor de cabeza y náuseas.
Dolor abdominal, vómitos, diarrea y gastritis.
DL₅₀ (oral - rata): 1180 mg/kg (Azul de Metileno sólido).
DL₅₀ (oral - ratón): 3500 mg/kg (Azul e Metileno sólido).

Otros Efectos

- Cancerígeno** : No hay evidencias.
- Mutageno** : En estudio.
- Teratogeno** : No hay evidencias.
- Otros Efectos** : Daño a la cornea.

RIESGO DE INCENDIO

- Condición de Inflamabilidad** : No combustible.
- Temperatura de Inflamación** : No aplicable.
- Temperatura de Autoignición** : No aplicable.
- Limites de Inflamabilidad** : No aplicable.
- Productos de Combustión** : Monóxido de Carbono, Dióxido de Carbono, Oxidos de Nitrógeno, Oxidos de Azufre y Acido Clorhídrico gaseoso.
- Medios de Extinción** : En general, uso de agentes de extinción de Polvo Químico Seco, Espuma Química, Anhídrido Carbónico y/o Agua.

RIESGO DE REACTIVIDAD

- Estabilidad Química** : Estable.
- Incompatibilidades** : Agentes Oxidantes fuertes.
Alcalis, especialmente Alcalis Yodados.
Dicromatos.
Agentes Reductores.
- Peligro de Polimerización** : No ocurre.
- Productos Peligrosos en Descomposición** : Monóxido de Carbono, Dióxido de Carbono, Oxidos de Nitrógeno, Oxidos de Azufre y Acido Clorhídrico gaseoso.
- Condiciones a Evitar** : Altas temperaturas (se descompone el Azul de Metileno).

CONTROL DE EXPOSICION

Medidas de Control	:	Como medida general, trabajar en un lugar con buena ventilación. Aplicar procedimientos de trabajo seguro. Capacitar respecto a los riesgos químicos y su prevención. Contar con ficha de seguridad química del producto y conocer su contenido. Mantener los envases con sus respectivas etiquetas. Respetar prohibiciones de no fumar, comer y beber bebidas en el lugar de trabajo. No pipetear con la boca. Usar propipeta. Utilizar elementos de protección personal asignados.
Límite Permisible Ponderado	:	8 mg/m ³ (para Azul de Metileno sólido, como Polvos no Clasificados Decreto N°594 - Ministerio de Salud)
Límite Permisible Absoluto	:	40 mg/m ³ (para Azul de Metileno sólido, como Polvos no Clasificados Decreto N°594 - Ministerio de Salud)
Limite Permisible temporal	:	No regulado.
Otros limites	:	No reportados.

EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

Ropa de Trabajo	:	Uso en general de indumentaria de trabajo resistente a químicos.
Protección Respiratoria	:	Aplicar protección respiratoria sólo en caso de sobrepasarse alguno de los límites permisibles correspondientes. Debe ser específica para el producto.
Guantes de Protección	:	Utilización de guantes de Neopreno u otros de características impermeables y resistentes a la solución química.
Lentes Protectores	:	Uso de lentes de seguridad adecuados contra salpicaduras y proyecciones del químico.
Calzado de seguridad	:	En general, uso de calzado cerrado, no absorbente, con resistencia química y de planta baja.

MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

EN CASO DE:


Inhalación	:	Medidas generales: - Trasladar a la persona donde exista aire fresco. - En caso de paro respiratorio, emplear método de reanimación cardiopulmonar. - Si respira dificultosamente se debe suministrar Oxígeno. - Conseguir asistencia médica.
Contacto con la piel	:	Lavar con abundante Agua, a lo menos por 5 minutos. Como medida general, utilizar una ducha de emergencia si es necesario. Sacarse la ropa contaminada y luego lavarla. De mantenerse algún daño, solicitar ayuda médica.
Contacto con los Ojos	:	Lavarse con abundante Agua en un lavadero de ojos, entre 5 y 10 minutos como mínimo, separando los párpados. De continuar la lesión, enviar a un servicio médico.
Ingestión	:	Lavar la boca con bastante Agua. Dar a beber abundante Agua. Derivar a un centro de atención médica.

Nota:

Si la lesión sufrida por una persona tiene relación laboral y está cubierta por la Ley N°16744 de Accidentes del

Trabajo y Enfermedades Profesionales, podrá ser atendida según proceda, por el Servicio Médico asociado a la Asociación Chilena de Seguridad, Mutual de Seguridad C.CH.C., Instituto de Seguridad del Trabajo, Instituto de Normalización Previsional o por la Administración Delegada correspondiente.

ALMACENAMIENTO

Area de Almacenamiento	:	Zona de almacenaje general de reactivos y soluciones químicas. Almacenamiento en bodegas y/o cabinas, diseñadas para contener productos químicos con seguridad. Lugar fresco a frío y con buena ventilación. Contar con algún medio de contención de derrames. Señalización del riesgo.
Código de almacenaje Winkler	:	Verde 
Precauciones Especiales	:	Almacenar separadamente de condiciones y productos incompatibles. Proteger contra el daño físico. Mantener los envases cerrados y debidamente etiquetados.

MEDIDAS PARA EL CONTROL DE DERRAMES O FUGAS

PROCEDIMIENTO

Este producto presenta condiciones de bajo riesgo, por lo que las medidas que se señalan a continuación, son sólo de carácter general frente a derrames y/o fugas de químicos:

- Contener el derrame o fuga.
- Ventilar el área - Aislar la zona crítica.
- Utilizar elementos de protección personal.
- Absorber por medio de un material o producto inerte.
- Recoger el producto a través de una alternativa segura.
- Disponer el producto recogido como residuo químico.
- Lavar la zona contaminada con Agua.
- Solicitar ayuda especializada si es necesaria.

DISPOSICION DE RESIDUOS QUIMICOS

En general, los residuos químicos se pueden eliminar a través de las aguas residuales o por el desagüe, una vez que se acondicionen de forma tal de ser inocuos para el medio ambiente.

Alternativa:

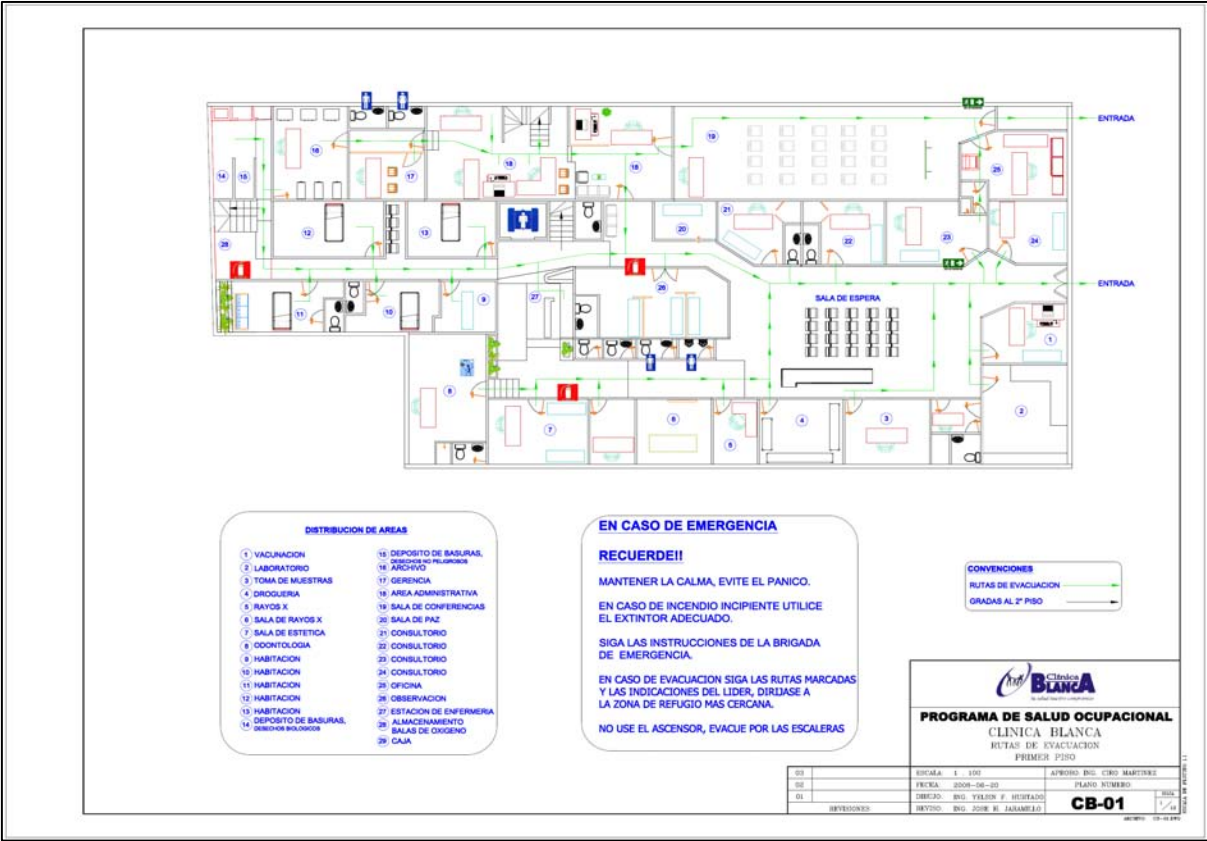
- Diluir con Agua en una proporción mínima de 1:20 u otra relación adecuada y luego eliminar en las aguas residuales o por el desagüe.

Es importante considerar para la eliminación de residuos, que se realice conforme a lo que disponga la autoridad competente respectiva, solicitándose previamente la autorización correspondiente.

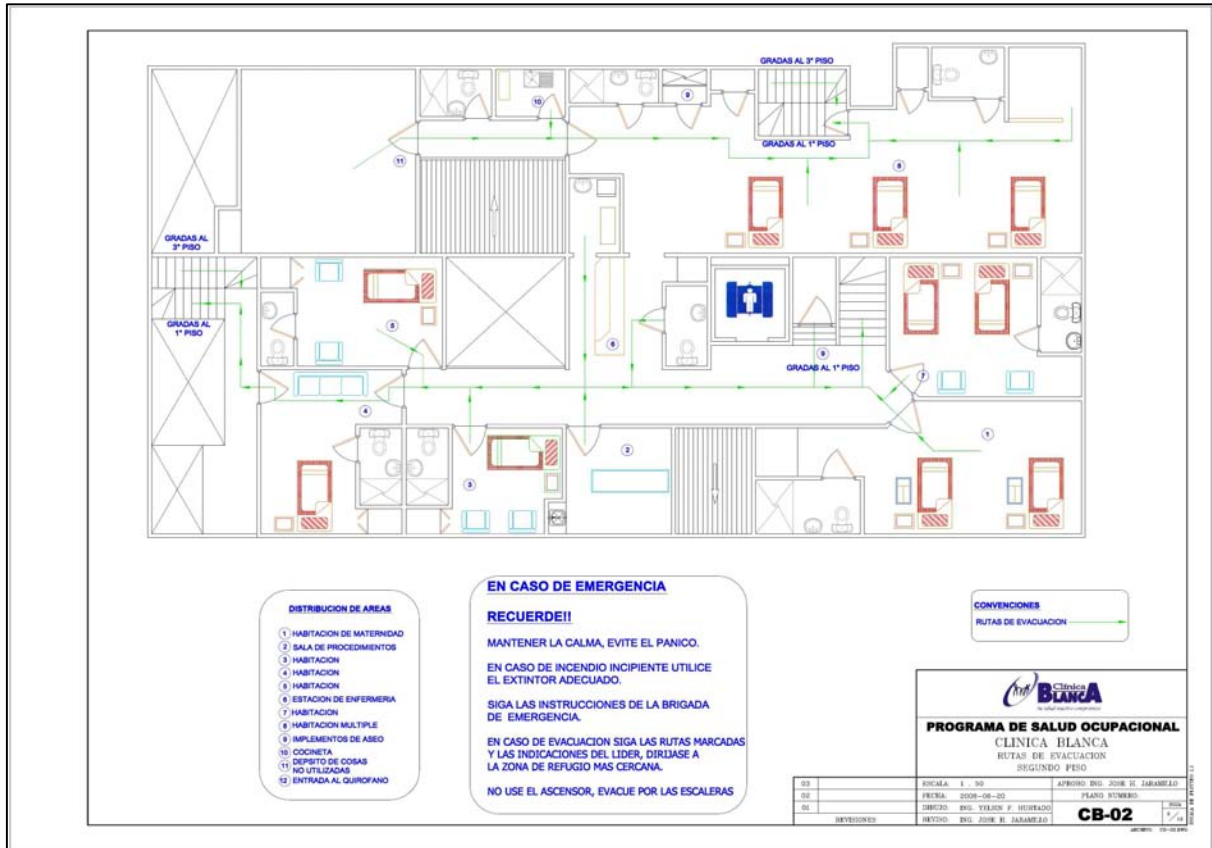
INFORMACION REGLAMENTARIA

Decreto Nº594 "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo".
Decreto Nº40 "Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales".
NCh 382.Of1998 "Sustancias Peligrosas - Terminología y Clasificación General".
NCh 1411/IV.Of1978 "Prevención de Riesgos - Parte 4: Identificación de Riesgos de Materiales".
NCh 2245.Of2003 "Sustancias Peligrosas - Hojas de Datos de Seguridad - Requisitos".
NCh 2137.Of1992 "Sustancias Peligrosas - Embalajes y Envases - Terminología".
Ley Nº19300 "Bases Generales del Medio Ambiente".
Reglamentación SESMA: Página web: www.sesma.cl

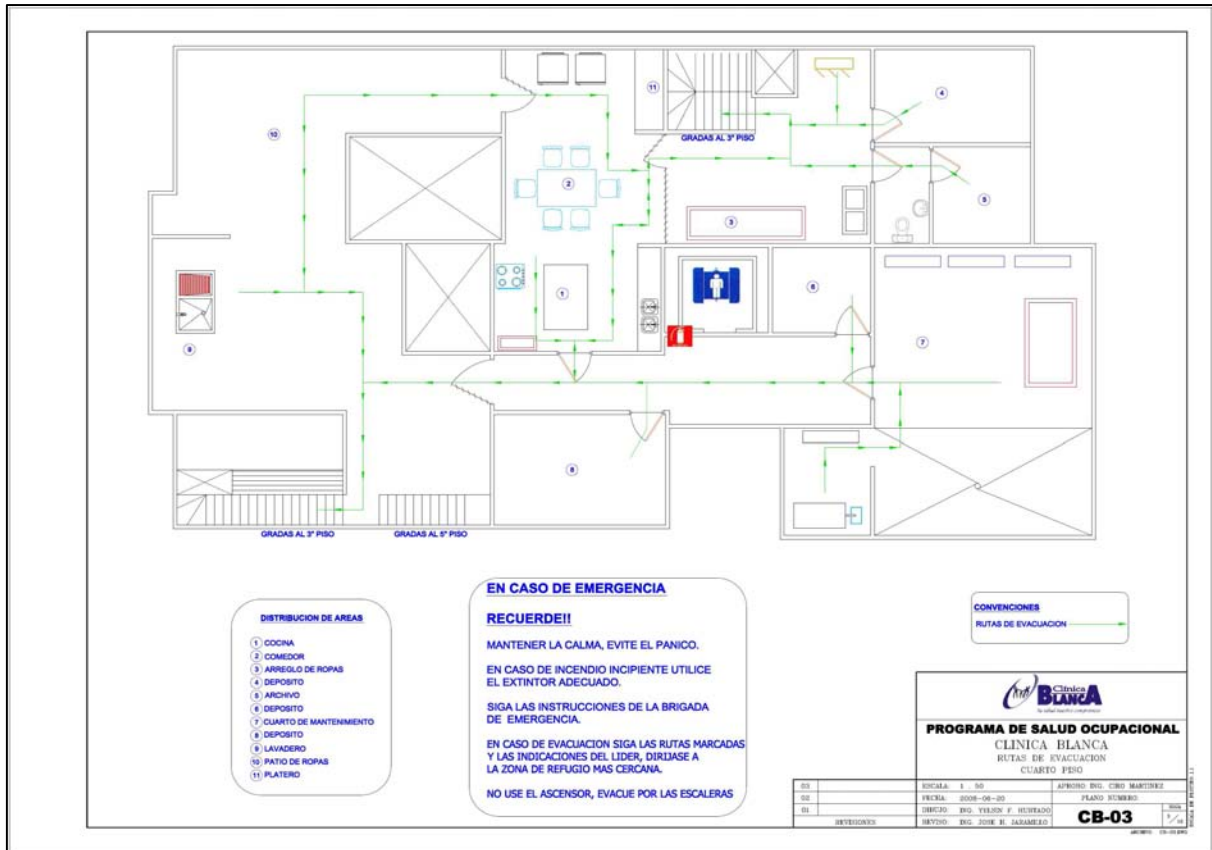
Anexo 13. Plano CB-1 Rutas de Evacuación Primer piso



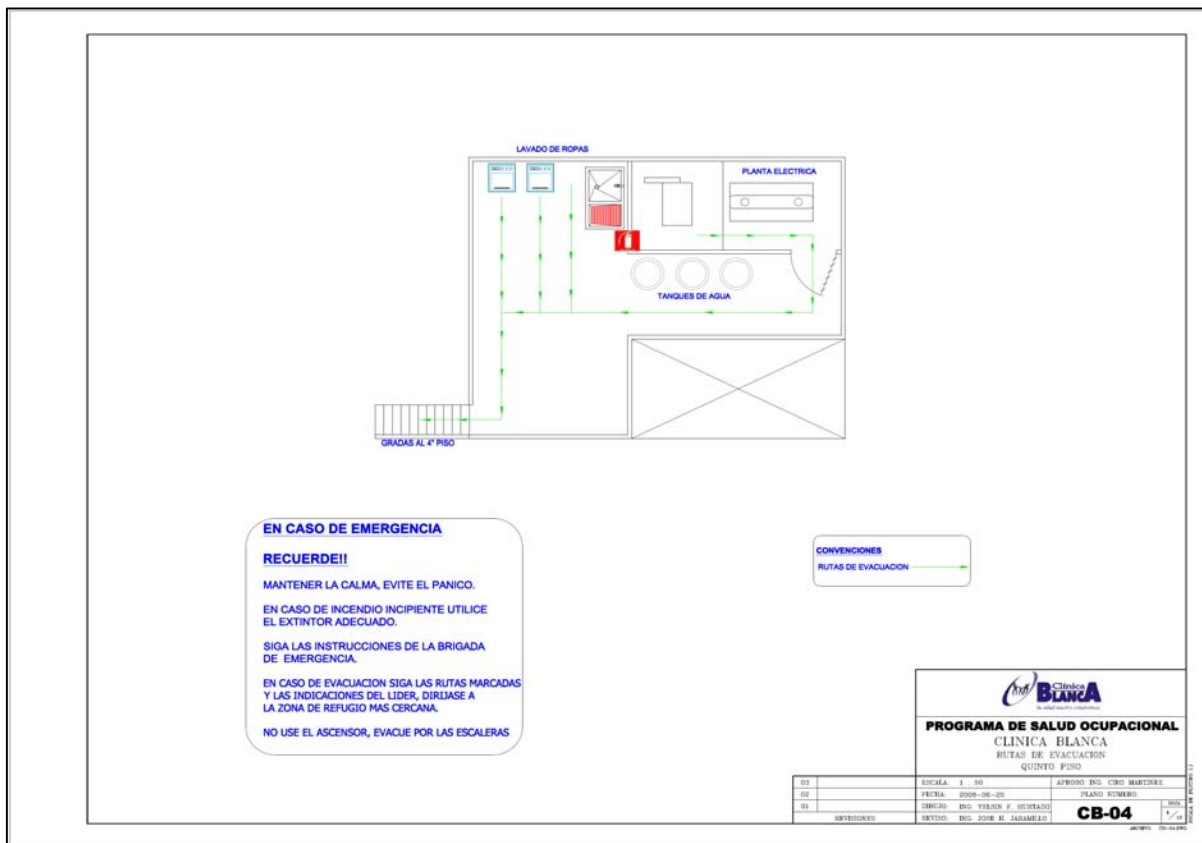
Anexo 14. Plano CB-2 Rutas de evacuación segundo piso



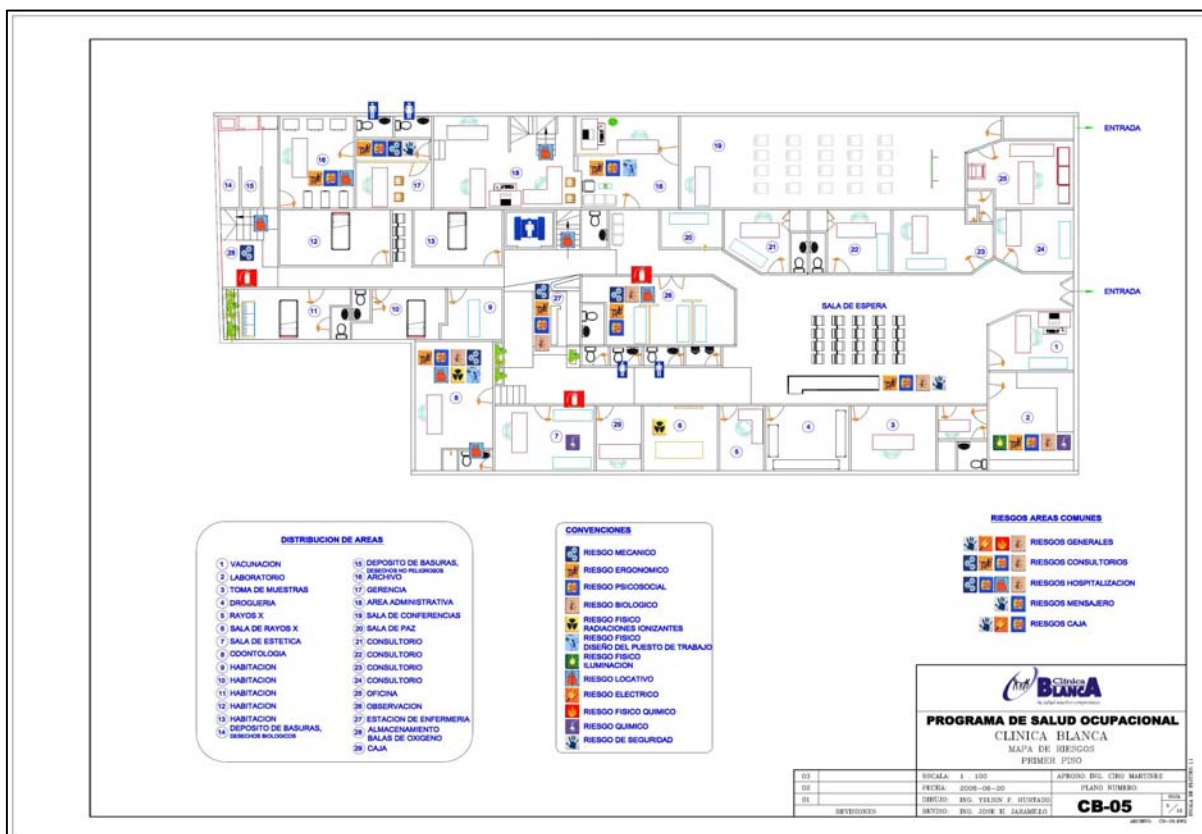
Anexo 15. Plano CB-3 Rutas de Evacuación Cuarto piso



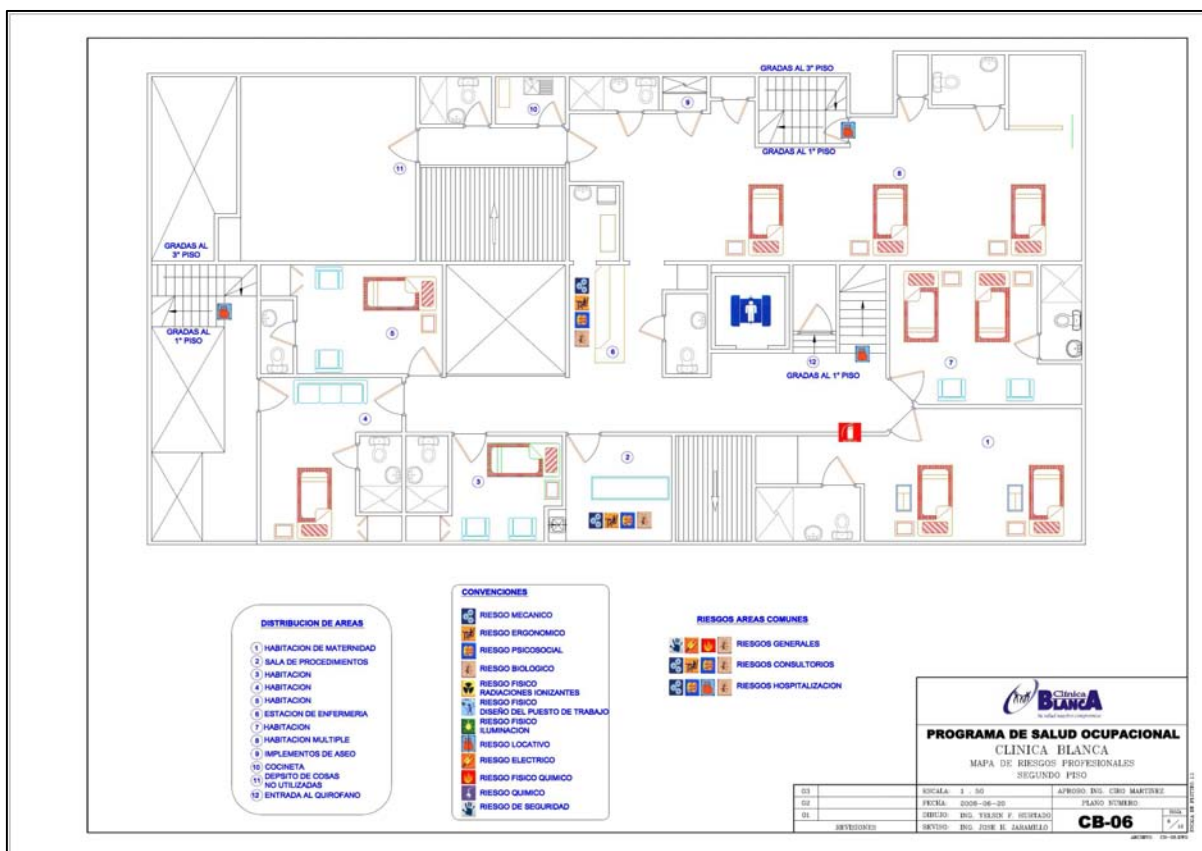
Anexo 16. Plano CB-4 Rutas de Evacuación Quinto piso



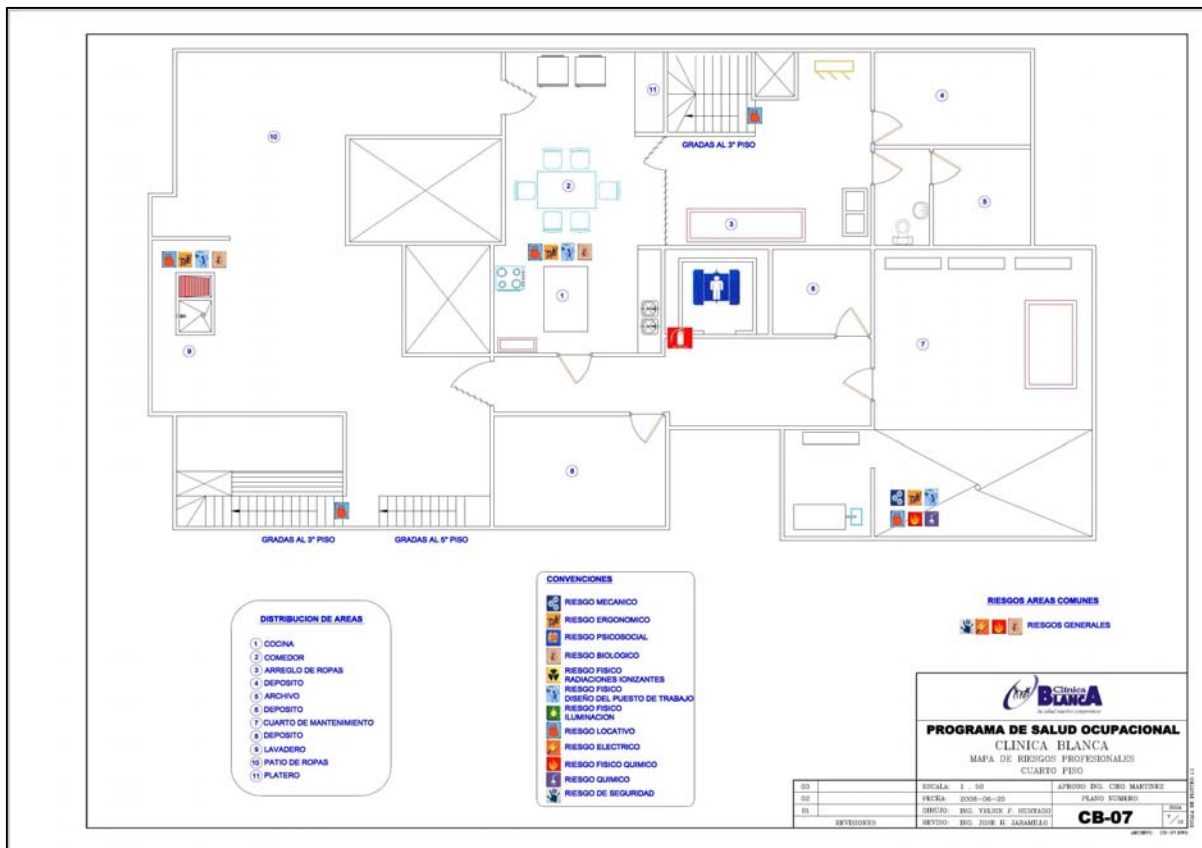
Anexo 17. Plano CB-5 Mapa de Riesgos profesionales Primer piso



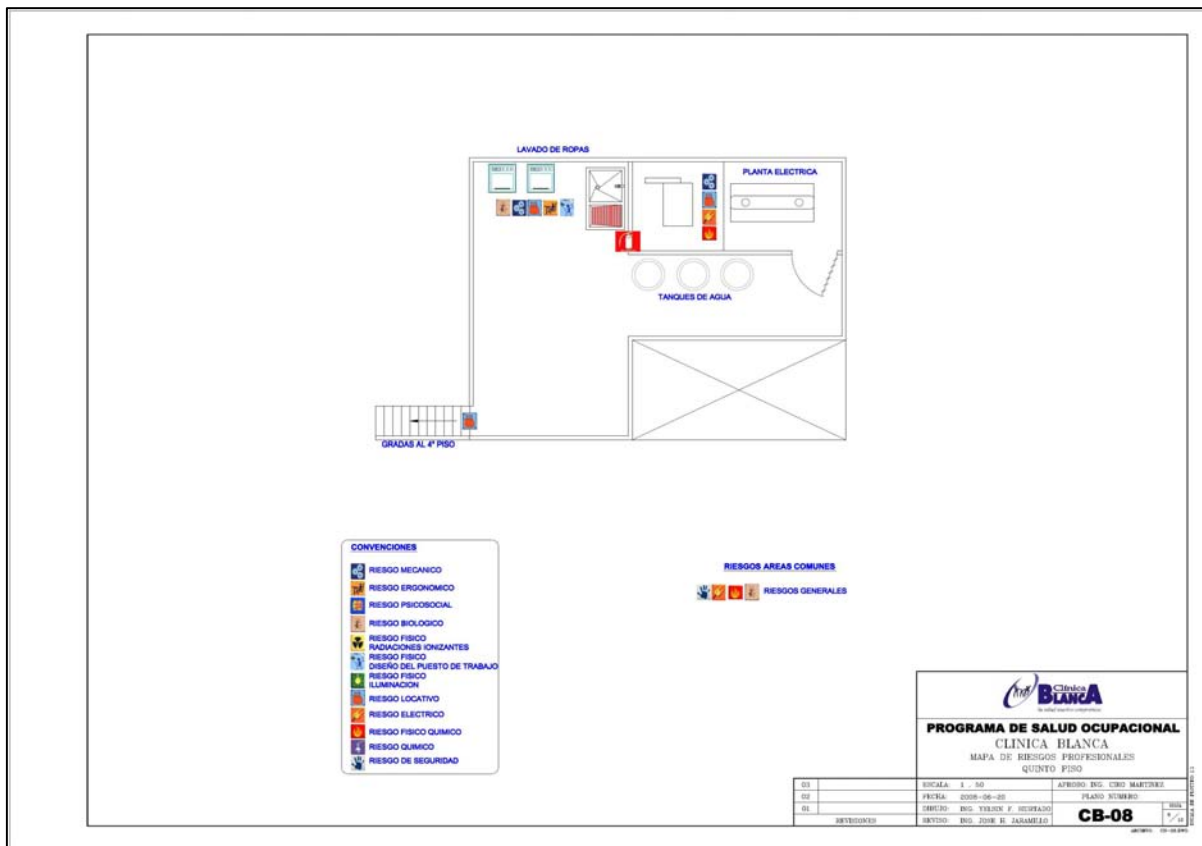
Anexo 18. Plano CB-6 Mapa de Riesgos profesionales Segundo piso



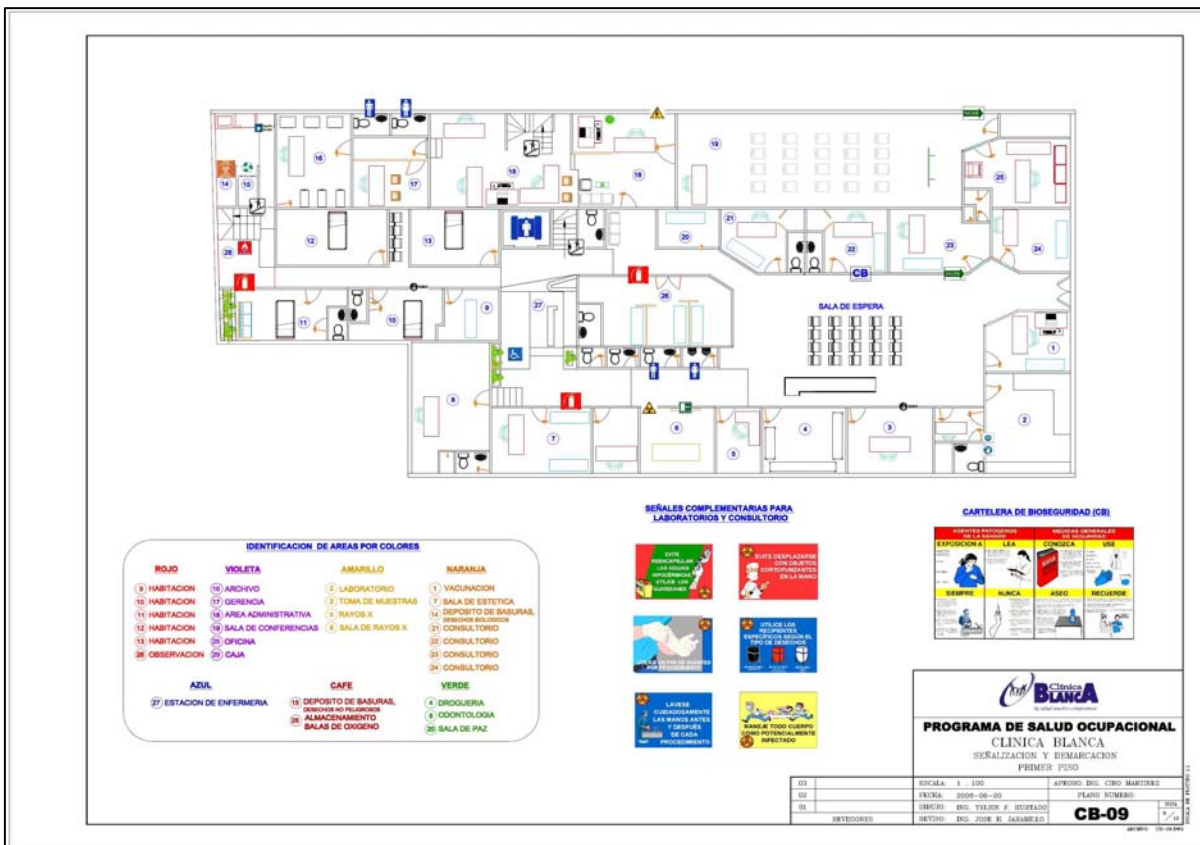
Anexo 19. Plano CB-7 Mapa de Riesgos profesionales Cuarto piso



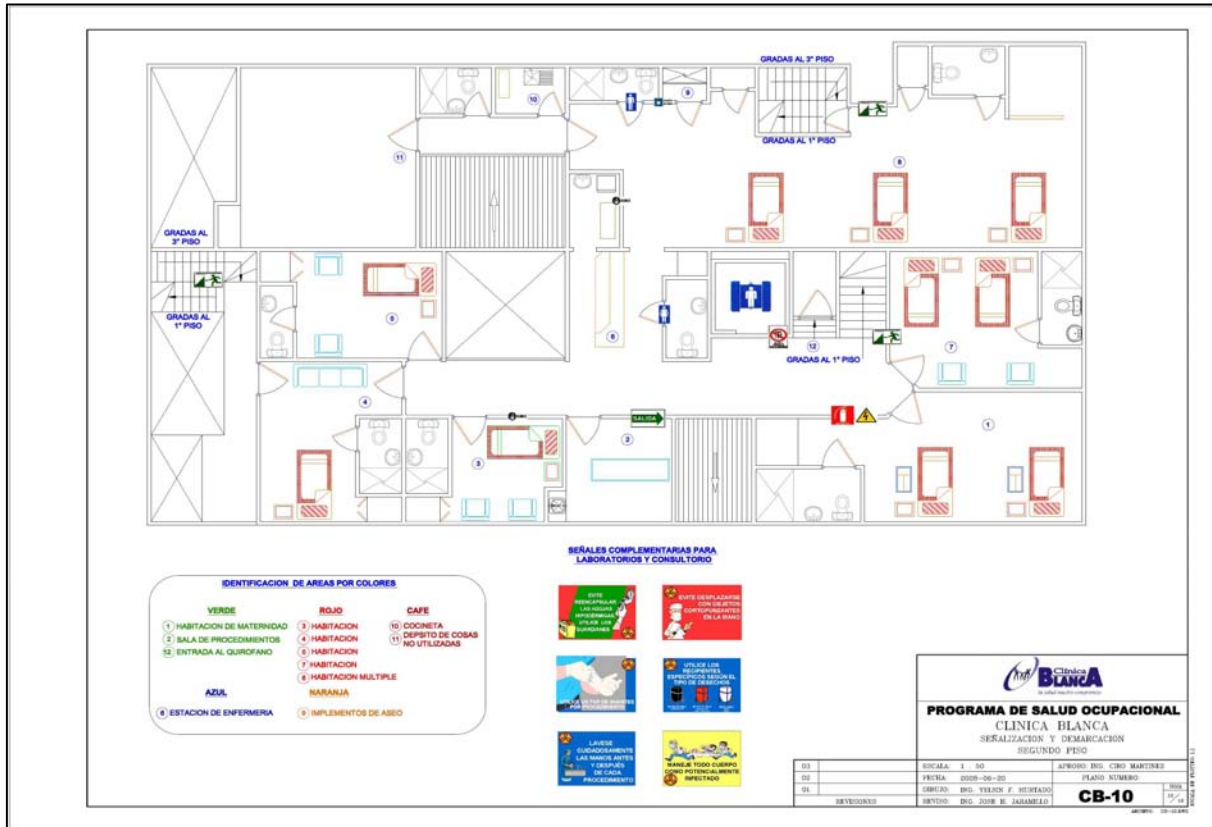
Anexo 20. Plano CB-8 Mapa de Riesgos profesionales Quinto piso



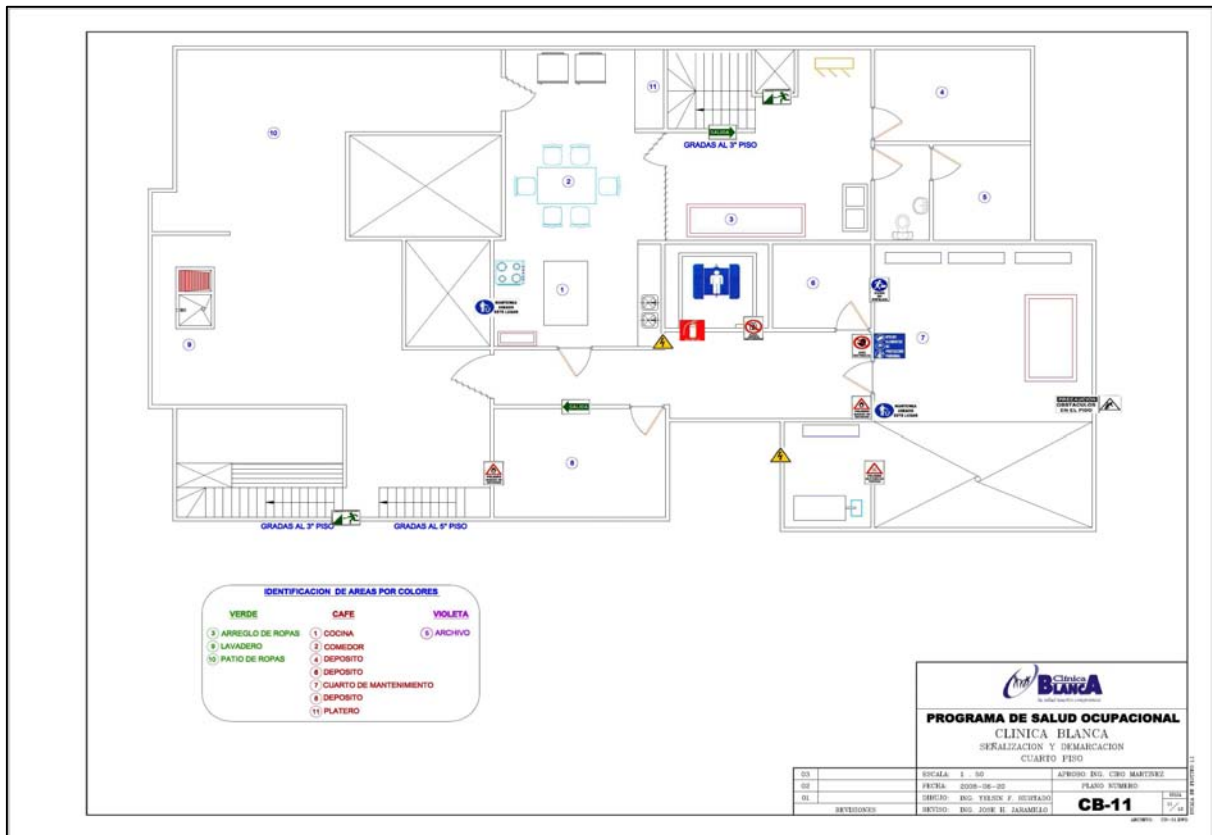
Anexo 21. Plano CB-9 Señalización y Demarcación Primer piso



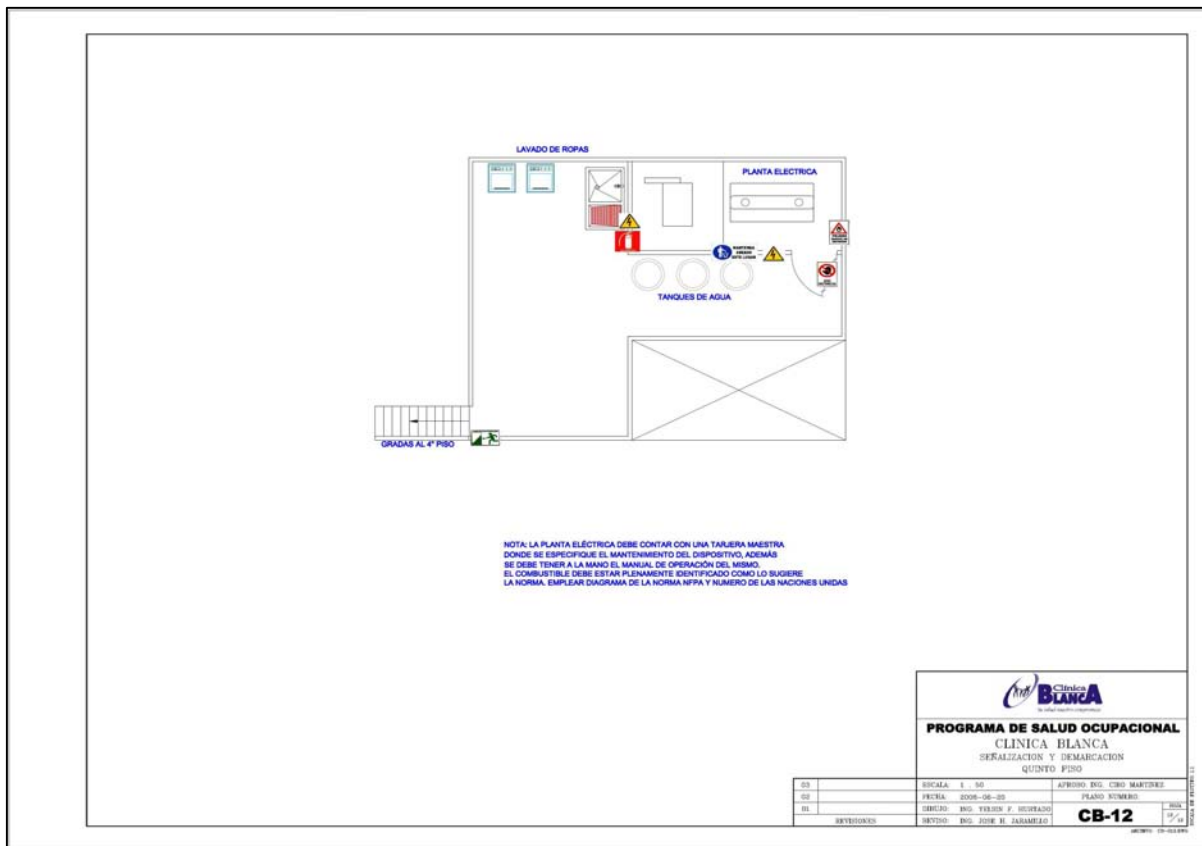
Anexo 22. Plano CB-10 Señalización y Demarcación Segundo piso



Anexo 23. Plano CB-11 Señalización y Demarcación Cuarto piso



Anexo 24. Plano CB-10 Señalización y Demarcación Quinto piso



II. REPRESENTANTES DEL COMITÉ OCUPACIONAL
(SOLO PARA EMPRESAS CON MENOS DE 10 TRABAJADORES)

PRINCIPAL
NOMBRE _____ C.C. _____
FIRMA _____

SUPLENTE
NOMBRE _____ C.C. _____
FIRMA _____

FECHA DE ELECCIÓN

--	--	--	--	--	--

DÍA MES AÑO

Nota: Este registro es válido por dos (2) años y debe diligenciarse a más tardar a los ocho días de elegido el vigila, a este formulario se deberá anexar original y copia del acta de elección.

III. REPRESENTANTES AL COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL

POR LA EMPRESA PRINCIPALES	SUPLENTE
NOMBRE <u>Diana M Melendez</u>	NOMBRE <u>Rodrigo A. Franco C.</u>
C.C. <u>1.114.208.859</u>	C.C. <u>16.839.026</u>
FIRMA <u>[Firma]</u>	FIRMA <u>[Firma]</u>
NOMBRE _____	NOMBRE _____
C.C. _____	C.C. _____
FIRMA _____	FIRMA _____
NOMBRE _____	NOMBRE _____
C.C. _____	C.C. _____
FIRMA _____	FIRMA _____
NOMBRE _____	NOMBRE _____
C.C. _____	C.C. _____
FIRMA _____	FIRMA _____

POR LOS TRABAJADORES
PRINCIPALES

NOMBRE Fanny Hermida
C.C. 96576249
FIRMA Fanny Hermida

NOMBRE _____
C.C. _____

FIRMA _____

NOMBRE _____
C.C. _____

FIRMA _____

NOMBRE _____
C.C. _____

FIRMA _____

SUPLENTE

NOMBRE HOLDO FLORES
C.C. 96588912
FIRMA [Signature]

NOMBRE _____
C.C. _____

FIRMA _____

NOMBRE _____
C.C. _____

FIRMA _____

NOMBRE _____
C.C. _____

FIRMA _____

FECHA DE CONSTITUCIÓN 17/01/18

DIA MES AÑO

PRESIDENTE [Signature]

SECRETARIO Fanny Hermida

NOTA: Este registro es válido por dos (2) años y debe diligenciarse a más tardar a los ocho días de constituido el comité a este formulario se deberá anexar original y copia del acta de constitución con el respectivo escrutinio, firmado por todos los integrantes con número de cédula de ciudadanía.

IV. REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

RESPONSABLE DE LA INSCRIPCIÓN: _____ ALTO NÚMERO: _____ FECHA: _____
FIRMA _____

Santiago de Cali. *enero 18* 2008

OFICIO REMISORIO

Señores:
MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL
La Ciudad

Adjunto a la presente estamos enviando los documentos necesarios para la inscripción del Comité Paritario de Salud Ocupacional, de nuestra empresa.

Atentamente,

CLINICA BLANCA
[Firma manuscrita]
Representante legal

Original y Dos Copias

Santiago de Cali, *enero 16* 2008

ACTA DE CONVOCATORIA

El representante legal de la empresa, Convoca a los trabajadores para conformar el comité paritario de Salud Ocupacional, un principal y un suplente, según lo establecido en la Resolución 2013 de 1986.

La elección se realizará en las instalaciones de la empresa el día *17 de enero* de 2008 a las *2 pm*, para lo cual la empresa facilitara los medios necesarios.

Atentamente,

CLINICA BLANCA

[Firma]
Representante Legal

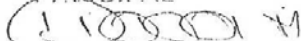
(Por parte de los trabajadores Principal y Suplente)

Santiago de Cali, enero 17 de 2008

ACTA DE ESCRUTINIO

El día 17 de enero de 2008, se reunieron los trabajadores de Clínica Blanca con el propósito de conformar el comité paritario de Salud Ocupacional. Una vez efectuada la votación se eligieron las siguientes personas:

PRINCIPAL



C.C. 1114208889

Nº Votos 10

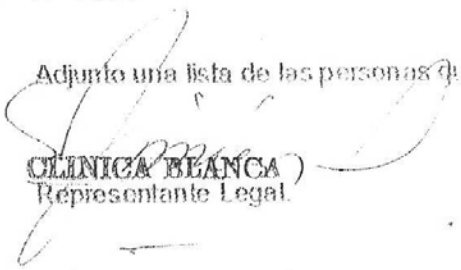
SUPLENTE



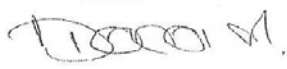



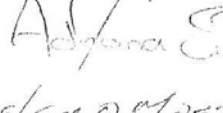
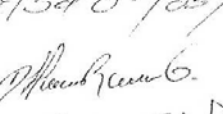
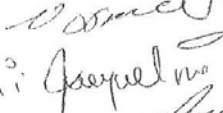







C.C. 26874247

Nº Votos

Adjunto una lista de las personas que asistieron a la votación.


CLINICA BLANCA)
Representante Legal

LISTA DE EMPLEADOS PARTICIPANTES DE LA VOTACION

NOMBRE	N° CEDULA	FIRMA
MARCO MELANDEZ	1.114.208.889	
Diego Franco	16.989.026	
Jesús Moriones	16588669 cali	
Florencia Rivas	7A.289.912	
Roberto Arias	16.600.930	
Adriana Enriquez	31.480.727	
CANNY Hernandez	26574247	
Elsa Olaya Masquera	31.882.595	
Diego Fdo. Ramirez Galus	161941.719 de cali	
Norma Quintero	42063364	
Frugetine Mosquera	66864902 - cali	
Gaudia Alcalá	31.921.081	
ANA MILENA MONTENOS	31'897665 CNI	
Patricia Jimenez Wilches	31.261.910 de Cali	


CLINICA BLANCA

Santiago de Cali, *enero 17* de 2008

ACTA DE CONSTITUCION

ACTA N° 0001

En las instalaciones de la empresa se reunió el Representante Legal y sus trabajadores para conformar el Comité Paritario de Salud Ocupacional dando cumplimiento a la Resolución 2013 de 1986 y al Decreto 1295 de 1994 en su artículo 63 y a las exigencias de la División de Salud Ocupacional del Ministerio de Trabajo, así como lo dispuesto en el Programa de Salud Ocupacional. El periodo de los miembros del Comité es de dos (2) años y el empleador está obligado a proporcionar por lo menos cuatro horas semanales dentro de la jornada normal de trabajo de cada uno de sus miembros para el funcionamiento del Comité.

El representante Legal de la Empresa *Amador* el Sr. *Walter Mesa* nombró a las siguientes personas:

Por parte de la empresa

PRINCIPAL

[Handwritten signature]

c.c. 1.114.208.889

SUPLLENTE

[Handwritten signature]

c.c. 16.839.025

Y los trabajadores nombraron a:

PRINCIPAL

[Handwritten signature]

c.c. 26.574.247

SUPLLENTE

[Handwritten signature]

c.c. 98.399.912

Estos últimos nombrados por votación en Asamblea General de Trabajadores.

Integrado el Comité se procedió de acuerdo a la Resolución 2013 de 1.996 a nombrar el Presidente y el Secretario del mismo, con el objeto de mantener la coordinación, Organización y Funcionamiento del Comité.

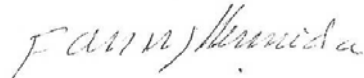
El Representante Legal de la empresa designa a *Diana Maldonado*, presidente del Comité y por votación del Comité se nombra a *Fanny A.* Secretario del mismo.



Firma Presidente

c.c. 1.114.208.859

(Ppal por empleador)



Firma Secretaria

c.c. 26574247

(Ppal de los trabajadores)

Anexo 26. Acta de Constitución Brigada de Emergencia

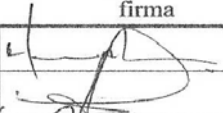
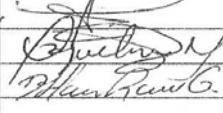
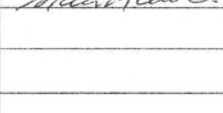

Santiago de Cali, _____

ACTA DE CONSTITUCION BRIGADA DE EMERGRNCIA BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS

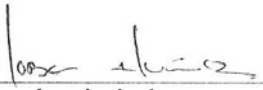
El día _____ del mes de _____ de 2008 siendo las _____, se Reunieron en las instalaciones de la empresa, el representante legal y sus trabajadores Para conformar la **Brigada de Emergencia** y primeros auxilios, dando cumplimiento a la ley 716 de 2001 en el parágrafo III y el decreto 1295 de 1994 en su artículo 35 del literal B y las exigencias de la división de salud ocupacional del Ministerio de trabajo, así como lo dispuesto en el programa de salud ocupacional.

El representante legal de la empresa Clinica Blanca,

El Sr. William Jimenez Hoyado, nombro a las siguientes personas:

Nombre	CC	firma
<u>HOSER FDO HOYER</u>	<u>94 3591 912</u>	
<u>Jesús Moriones</u>	<u>16588669cd</u>	
<u>Duqueline Mosquera</u>	<u>66864 902 cal.</u>	
<u>Diego rob. Ramirez celus</u>	<u>161944-717 de cali</u>	

El Representante legal de la empresa designa a Hoser Fernando Hoyez. Como delegado principal de la brigada.


Delegado principal
C.c. 94 3591 912 c.

Anexo 27. Formulario RHPS

FORMULARIO RHPS

NOMBRE DEL GENERADOR: _____ RESPONSABLE DE ENTREGAR LOS RESIDUOS: _____ FECHA DE ENTREGA DE LOS RESIDUOS: _____ DIRECCION: _____ TELEFONO: _____ CIUDAD: _____	NOMBRE DE LA EMPRESA DE SERVICIO ESPECIAL DE ASEO: _____ RESPONSABLE RECIBO DE RESIDUOS: _____ DIRECCION: _____ TIPO DE VEHICULO: _____ _____ PLACA: _____ CONDUCTOR: _____
---	--

DÍA	TIPO DE RESIDUO			No Bolsas entregadas	Retratamiento	Almacenamiento (días)	Tipo tratamiento	Hora recolección	Dot. Personal generador adecuada?	Dot. Personal PSEG Adecuada?	Color Bolsa utilizada	Tipo Servicio	Observaciones
	Infecciosos	Químicos	Radiactivos										

NOMBRE DEL PRESTADOR DEL SERVICIO ESPECIAL: _____
 PSEG: Prestador del servicio encargado de la gestión
 Dot. Dotación

Tipo desactivación: _____
 Tipo transporte externo: _____
 Tipo tratamiento: _____
 Tipo disposición final: _____