

INDICE GENERAL

<u>CAPITULO I: Introducción y objetivos</u>	Pág.
1.1.- Introducción	4
1.2.- Antecedentes de la empresa	5
1.2.1.- Rubro	5
1.2.2.- Razón social	5
1.2.3.- Ubicación	5
1.2.4.- Trabajos realizados	5
1.2.5.- Características general	6
1.3.- Características del puesto de trabajo	8
1.3.1.- QHSE	9
1.4.- Análisis del problema	9
1.4.1.- Planta de inyección de agua (PIA)	9
1.4.2.- Justificación del problema	12
1.5.- Objetivos	12
1.5.1.- Objetivos generales	12
1.5.2.- Objetivos específicos	12
1.6.- Alcance	13
1.6.1.- Alcance geográfico	13
1.6.2.- Alcance temporal	13
1.6.3.- Alcance temático	13
1.7.- Metodología	14
1.8.- Cronograma de actividades	15
<u>CAPITULO II: Antecedentes de la empresa</u>	
2.1.- Introducción	19
2.2.- Objetivo del Sistema integrado de Gestión	23
2.3.- Sistema integrado de Gestión	23
2.3.1.- Sistemas de Gestión de la Calidad – NB ISO 9001: 2000	23
2.3.2.- Sistema de Gestión ambiental – NB ISO 14001:2001	29
2.3.3.- Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional – NB OHSAS 18001:2003	35
2.4.- Sistema Integrado de Gestión de IST	39
2.4.1.- Alcance del Sistema integrado de Gestión	41

2.4.2.- Referencias normativas	42
2.4.3.- Definiciones del SIG	43
2.5.- Contrato del cliente	45
2.5.1.- Documentos que forman parte del cliente	46
2.5.2.- Anexos SMS	47
2.5.2.1.- obligaciones del contratista	48
2.6.- Procedimientos relevantes	53
2.6.1.- Procedimientos aplicables a la PIA	54
2.6.1.1.- Procedimientos MA (Medio Ambiente)	54
2.6.1.1.1.- G.MA.01 (Manejo de residuos líquidos)	54
2.6.1.1.2.- G.MA.02 (Manejo de residuos sólidos)	57
2.6.1.2.- Procedimientos SO (Salud y Seguridad Ocupacional)	60
2.6.1.2.1.- G.SO.01 (Programa Avise)	60
2.6.1.2.2.- S.SO.05 (Seguridad Vehicular)	63
2.6.1.2.3.- G.SO.06 (Seguridad en equipos y herramientas)	67
2.6.1.2.4.- G.SO.09 (Alcoholemia)	70
2.6.1.2.5.- G.SO.12 (Primeros auxilios)	73
2.6.1.2.6.- G.SO.13 (Equipos de protección personal)	75
2.6.1.2.7.- G.SO.18 (Extintores de incendios portátiles)	77
2.6.1.2.8.- G.SO.16 (Señalización)	82
2.6.1.2.9.- G.SO.15 (Control de plagas y fumigación)	84
2.6.1.2.10.- G.SO.07 (Investigación de accidentes)	85
2.6.1.2.11.- G.SO.07.I.02 (Las tres QUES)	87
2.6.1.2.12.- G.SO.11 (Manejo y almacenamiento de líquidos inflamables y Combustible)	89
2.6.1.3.- Procedimientos SS (Salud, Seguridad y Medio Ambiente)	92
2.6.1.3.1.- G.SS.02 (Plan de respuesta de emergencia)	92
<u>CAPITULO III: Caracterización del proyecto PIA</u>	
3.1.- Objetivo del proyecto PIA	100
3.1.2.- Alcance	100
3.2.- Acciones correctivas	101
3.2.1 Análisis y evaluación de riesgo	101
3.2.1.1.- Objetivos del análisis y evaluación de riesgo	101
3.2.1.2.- Metodología	102

3.2.1.3.- Clasificación de métodos de análisis	102
3.2.2.- Lista de verificación (inspecciones)	103
3.2.3.- Inspección de vehículos	104
3.2.4.- Botiquines	104
3.2.5.- Extintores	105
3.2.6.- Herramientas	106
3.3.- Permisos de trabajo	107
3.4.- Manuales y procedimientos	107
3.5.- Capacitaciones	108
3.6.- Charlas diarias	108
3.6.1.- Charlas de seguridad	108
3.6.2.- Charlas de medio ambiente	108
3.6.3.- Charlas de salud	109
3.6.4.- Brigadas	109
3.6.5.- Equipos de protección personal	109
3.7.- Comunicación de peligros	111
3.7.1.- Señalización	112
3.7.2.- Programa AVISE	112
3.7.3.- Normas NFPA	115
3.7.4.- Hojas de seguridad	118
3.8.- Programas de fumigación	118
3.9.- Acciones de mitigación y control	120
3.9.1.- Planes de respuesta a emergencia	120
3.10.- Investigación de accidentes	121
3.11.- No conformidades	121
3.12.- Informe médico	121
<u>CAPITULO IV: Informe del trabajo dirigido</u>	
4.- Objetivo del trabajo dirigido	122
4.1.- Área de Salud	122
4.1.1.- Tareas asignadas	122
4.1.1.1.- Alcoholemias	123
4.1.1.2.- Inspecciones de botiquines	123
4.1.1.3.- Inspección de campamentos	123
4.1.1.4.- Fumigación de campamentos	123

4.1.1.5.- Simulacro de primeros auxilios	124
4.1.2.- Metodología	124
4.1.3.- Resultados	124
4.1.3.1.- Prueba de alcoholemia	125
4.1.3.2.- Inspección de botiquines	134
4.1.3.3.- Inspección de campamento	135
4.1.3.4.- Fumigación de campamento	135
4.1.3.5.- Simulacro de primeros auxilios	137
4.2.- Área de seguridad	137
4.2.1.- Tareas asignadas	137
4.2.1.1.- Inspección de extintores	138
4.2.1.2.- Inspecciones de herramientas	138
4.2.1.3.- Charlas diarias	138
4.2.1.4.- Inspección de vehículos	138
4.2.1.5.- Simulacro contra incendios	139
4.2.1.6.- Análisis de riesgo	139
4.2.1.7.- Capacitación	142
4.2.2.- Metodología	142
4.2.3.- Resultados	142
4.2.3.1.- Análisis de riesgo	143
4.2.3.2.- Inspección de extintores	151
4.2.3.3.- Inspecciones de herramientas	153
4.2.3.4.- Charlas diarias	154
4.2.3.5.- Inspección de vehículos	154
4.2.3.6.- Capacitaciones	155
4.3.- Área de Medio Ambiente	161
4.3.1.- Tareas asignadas	161
4.3.1.1.- Control de gestión de residuos	161
4.3.1.2.- Observaciones preventivas de Medio Ambiente	162
4.3.1.3.- Simulacro de derrame y fuga	162
4.3.2.- Metodología	162
4.3.3.- Resultados	162
4.3.3.1.- Observaciones preventivas de Medio Ambiente	163
4.3.3.2.- Control de gestión de residuos	169

4.3.3.3.- Resultados favorables	169
4.4.- Conclusión	170

INDICE DE FORMATOS

	Pág.
Formato 2.1 Manejo de residuos líquidos (G.MA.F.01)	56
Formato 2.2 Tarjeta Avise (G.SO.01.F.01)	63
Formato 2.3 Inspección de herramientas (G.SO.06.F.09)	70
Formato 3.1 Inspección de botiquines (G.SO.012.F.01)	105
Formato 3.2 Inspección y control de extintores (G.SO.18.F.02)	106
Formato 3.3 Inspección de herramientas (G.SO.06.F.09)	107
Formato 3.4 Programa de fumigación (G.SO.15.F.01)	119
Formato 4.1 Prueba de alcoholemia (G.SO.09.F.01)	128
Formato 4.2 Inspección de botiquines (G.SO.012.F.01)	134
Formato 4.3 Programa de fumigación (G.SO.15.F.01)	136
Formato 4.4 Tarjeta AVISE (G.SO.01.F.01)	145
Formato 4.5 Inspección y control de extintores (G.SO.18.F.02)	152
Formato 4.6 Inspección de herramientas (G.SO.06.F.09)	153

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 2.1 Políticas integradas de Calidad, Medio Ambiente, Salud y Seguridad de IST LTDA.	22
Figura 2.2 Estructura de la familia de la norma ISO 9000	25
Figura 2.3 Presentación conceptual del modelo SGC	29
Figura 2.4 Principios fundamentales del sistema de Gestión ambiental (Ciclo de DEMING)	32
Figura 2.5 Clasificación de residuos sólidos	60
Figura 2.6 Licencias de manejo defensivo	66
Figura 2.7 Rombo de la NFPA	92
Figura 2.8 Flujograma de plan de respuesta a emergencia	95
Figura 3.1 Rombo NFPA	116
Figura 3.2 Flujograma plan de respuesta a emergencia	120

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 2.1 Parámetros en la prueba de alcoholemia	73
Tabla 2.2 Clasificación de fuegos	81
Tabla 2.3 Señalización por colores	84
Tabla 3.1 Niveles de peligrosidad (Norma NFPA)	117
Tabla 4.1 Prueba de alcoholemia mes de Mayo	125
Tabla 4.2 Parámetros del nivel de alcohol	127
Tabla 4.3 Prueba de alcoholemia mes de Junio	129
Tabla 4.4 Prueba de alcoholemia mes de Julio	130
Tabla 4.5 Prueba de alcoholemia mes de Agosto	131
Tabla 4.6 Prueba de alcoholemia mes de Septiembre	132
Tabla 4.7 Niveles de peligrosidad de las actividades	139
Tabla 4.8 Matriz de riesgo en Salud, Seguridad y Medio Ambiente	140
Tabla 4.9 Análisis de riesgo mes de Mayo	144
Tabla 4.10 Análisis de riesgo mes de Junio	146
Tabla 4.11 Análisis de riesgo mes de Julio	147
Tabla 4.12 Análisis de riesgo mes de Agosto	148
Tabla 4.13 Análisis de riesgo mes de Septiembre	149
Tabla 4.14 Observaciones preventivas de MA. Mes de Mayo	163
Tabla 4.15 Observaciones preventivas de MA. Mes de Junio	164
Tabla 4.16 Observaciones preventivas de MA. Mes de Julio	165
Tabla 4.17 Observaciones preventivas de MA. Mes de Agosto	166
Tabla 4.18 Observaciones preventivas de MA. Mes de Septiembre	167

INDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 4.1 Comparativo de los meses de Mayo, Junio, Julio, Agosto y Septiembre de las pruebas de alcoholemias	133
Cuadro 4.2 Comparativo de los meses de Mayo, Junio, Julio, Agosto y Septiembre de los análisis de riesgo	151
Cuadro 4.3 Capacitaciones mes de Mayo	156
Cuadro 4.4 Capacitaciones mes de Junio	157
Cuadro 4.5 Capacitaciones mes de Julio	158
Cuadro 4.6 Capacitaciones mes de Agosto	159
Cuadro 4.7 Capacitaciones mes de Septiembre	160
Cuadro 4.8 Comparativo de los meses de Mayo, Junio, Agosto y Septiembre de las observaciones preventivas de M.A	168
Cuadro 4.9 Comparativo de de los meses de Mayo, Junio, Julio, Agosto y Septiembre de los resultados obtenidos	170