1. OBJETIVO

Garantizar las condiciones de seguridad mínimas requeridas de las máquinas y herramientas para garantizar la eficiencia en la operación y la prevención de incidentes y accidentes de trabajo.

2. ALCANCE

El programa de mantenimiento de FUMISEX está dirigido a las máquinas y herramientas utilizadas en las operaciones de la compañía.

3. JUSTIFICACIÓN

FUMISEX con el programa de mantenimiento busca establecer los controles pertinentes para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a toda la maquinaria, y herramientas críticas, con el fin de prevenir incidentes, accidentes y emergencias en el lugar de trabajo.

4. DEFINICIONES

4.1. **Mantenimiento correctivo:** Es el mantenimiento que se ejecuta después de ocurrida una falla en determinado equipo o máquina, por lo que se debe realizar de manera urgente. El personal encargado de avisar de las fallas es el responsable de la máquina y el encargado de realizar las reparaciones es el proveedor autorizado a quien se le envía el equipo. El correctivo de emergencia deberá actuar lo más rápidamente posible con el objetivo de evitar costos y daños materiales y/o humanos mayores.

4.2. **Mantenimiento predictivo:** Se fundamenta en predecir la falla antes de que esta se produzca. Abarca un conjunto de técnicas de inspección, análisis y diagnóstico, organización y planificación de intervenciones que no afectan el servicio del equipo, y que tratan de ajustar al máximo la vida útil del elemento. El mantenimiento predictivo podría incluirse en el mantenimiento preventivo entendiéndose este último en un sentido amplio.

4.3. **Mantenimiento preventivo:** es una acción recomendada en el que se busca anticiparse a la aparición de las fallas, manteniendo los equipos en completa operación y eficiencia antes de ser utilizados, este mantenimiento contempla la

inspección de los equipos y detectar las fallas en su fase inicial, y corregirlas en el momento oportuno.

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

5.1. HOJA DE VIDA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS
5.2. LISTA DE CHEQUEO
5.3. MANUALES DE MAQUINARIA Y EQUIPO

6. SUBPROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

6.1. VENTAJAS DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO

6.1.1. Confiabilidad, los equipos operan en mejores condiciones de seguridad, ya que se conoce su estado y sus condiciones de funcionamiento.
6.1.2. Disminución de tiempo muerto, cuando se esté laborando no se tendrá la necesidad de parar las actividades con el objeto de reparar el equipo.
6.1.3. Aumentar la vida útil de los equipos.
6.1.4. Ahorro de dinero, se evitara que existan daños graves en los equipos.
6.1.5. Evitar problemas de salud, en el que se disminuye el riesgo de contaminación con productos aplicados.
6.1.6. Mejorar la calidad de trabajo. Con equipos en excelente estado se proporcionaran más y mejores aplicaciones y servicio dentro del Control Integrado de Plagas y proceso lavado y desinfección de tanques.

7. LISTADO DE MÁQUINAS PARA: CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS Y LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TANQUES DE RESERVA PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE ASOCIADOS AL MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

EQUIPOS PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE Y AGUAS LLUVIAS

UBICACIÓN: ESTANTERÍA DE LAVADO DE TANQUES

Mantenimiento interno:	**Semanal**
Mantenimiento externo:	**Anual**

MOTOBOMBA SUMERGIBLE 3 PULGADAS MARCA BARNES 110 V		
CANTIDAD : 4	**DESCRIPCIÓN**	
IMAGEN	**Tipo de Bomba**	Centrifuga
	**Tipo**	Eléctrica
	Altura máxima:	8 mts
	Tipo Impulsor	Semiabierto 2 alabes Balanceado dinámicamente según ISO G8,3
	Descarga	3” NPT
	Caudal:	635 L/min
	Peso:	36 Kg
	Temperatura MAX. Liquido	104º F (40º C) Continua
	Conexión eléctrica	Conjunto de cable 5 metros
	Voltaje	110 v
	Velocidad	1.750 RPM
	Frecuencia	60 Hz

MOTOBOMBA SUMERGIBLE 3 PULGADAS MARCA BARNES 220 V		
CANTIDAD: 1	**DESCRIPCION**	
IMAGEN	**Tipo de Bomba**	Centrifuga
	**Tipo**	Eléctrica
	Altura máxima:	11 mts.
	Potencia	2.0
	Tipo Impulsor	Semiabierto 2 alabes Balanceado dinámicamente según ISO G8,3
	Descarga	3” NPT
	Caudal:	791 L/min
	Peso:	38 KG
	Conexión eléctrica	Conjunto de cable 5 metros
	Voltaje	220 v
	Velocidad	3.500 RPM (nominal)
	Frecuencia	60 Hz

MOTOBOMBA SUMERGIBLE SULZER 3 PULGADAS		
CANTIDAD: 1	**DESCRIPCION**	
IMAGEN	**Tipo de Bomba**	Centrifuga
	**Tipo**	Eléctrica
	Altura máxima:	8 mts.
	Potencia	1.0 HP
	Tipo Impulsor	Semiabierto 2 alabes Balanceado dinámicamente según ISO G8,3
	Descarga	3” NPT
	Caudal:	791 L/min
	Peso:	25 KG

MOTOBOMBA SUMERGIBLE GEISER QSB JH 750B		
CANTIDAD: 5	**DESCRIPCIÓN**	
IMAGEN	**Manejo:**	Aguas Lluvias
	**Voltaje:**	110 V – 60 Hz
	Altura H:	8 mts
	Caudal Q	216 L / min
	Succ/ Desc	1 1/2”
	Presión	11.3 PSI

HIDROLAVADORA KARCHER K3		
CANTIDAD: 1	**DESCRIPCIÓN**	
IMAGEN	**Marca:**	KARCHER
	**Referencia:**	K3 Comfort
	Potencia:	1600 W
	Peso:	5.8 KG
	Presión de agua:	1700
	Depósito de detergente:	Si
	Caudal:	681 L/min
	Filtro de agua integrado:	Si
	Espumador:	Si

HIDROLAVADORA KARCHER K5.68		
CANTIDAD: 1	**DESCRIPCIÓN**	
IMAGEN	**Presión**	2000 PSI
	**Caudal de agua:**	360 L / H
	Potencia de Conexión:	1600 W
	Peso sin accesorios:	15 KG
	Dimensiones:	344 l x 396 a x 875 h
	Tipo de corriente:	127 v / 60 Hz
	Pistola de alta presión:	G 180 Q
	Manguera de alta presión:	9 m

HIDROLAVADORA ROBUST FB619		
CANTIDAD: 1	**DESCRIPCIÓN**	
IMAGEN	**Tipo:**	Hidrolavadora a presión.
	**Marca:**	Robust
	Presión:	1900 PSI
	Flujo Máximo:	6 Litros /Min
	Voltaje:	110 V
	Modelo:	FB619
	Frecuencia:	60 Hz
	Medidas:	78 h x 28 a x 40 l

EXTENSIONES ELECTRICAS ENCAUCHETADAS DE 20m
CANTIDAD: 8


EQUIPOS PARA APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS Y CONTROL DE PLAGAS

UBICACIÓN ESTANTERÍA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGUICIDAS:

Mantenimiento interno:	**Semanal**
Mantenimiento externo:	**Anual**

FUMIGADORA DE MOTOR STIHL 420		
CANTIDAD: 1	**DESCRIPCIÓN**	
IMAGEN	**Intensidad:**	Alta
	**Referencia:**	SR 420
	Depósito de líquidos:	13 l
	Cilindrada cm^3	56.5
	Peso sin combustible:	11.1
	Capacidad tanque de pulverización l:	13
	Caudal máximo de aire m^3/h sin boquilla:	1.260
	Potencia _ CV:	3.5

FUMIGADORA DE MOTOR STIHL 430		
CANTIDAD: 2	**DESCRIPCIÓN**	
IMAGEN	**Intensidad:**	Alta
	**Referencia:**	SR 430
	Alcance en vertical:	10.5 m
	Alcance en horizontal:	14.5 m
	Cilindrada cm^3	63.3
	Peso sin combustible:	12.2
	Capacidad tanque de pulverización l:	14
	Caudal máximo de aire m^3/h sin boquilla:	1.300
	Potencia Kw/ CV:	2.9/3.9

NEBULIZADOR ELECTRICO ROOT LOWELL		
CANTIDAD: 1	**DESCRIPCIÓN**	
IMAGEN	**Modelo:**	ULV
	**Capacidad**	2 Galones
	Peso:	5.31 kg
	Control de flujo:	Ajustable
	Salida (GPH):	1.5 – 5.3
	Gotas:	7.9 – 10 micrones.
	Tamaño de partículas:	20 micrones < 50 Promedio
	Alcance Horizontal:	5 metros.
	Alcance vertical:	6 metros.
	Alcance máximo:	30 metros.
	Potencia:	625 W = 20.000 RPM
	Alcance:	100 pies. (30 m aprox)
	Voltaje:	110 v
	Manguera de descarga:	Si

FUMIGADORA MANUAL ROYAL CÓNDOR 5L		
CANTIDAD: 3	**DESCRIPCIÓN**	
IMAGEN	**Marca:**	Royal condor
	**Volumen máximo del recipiente:**	7.6 L
	Volumen máximo de uso:	5.20 L
	Descarga pulverizada:	470 cc / min
	Descarga chorro:	830 cc / min
	Longitud de la lanza:	42 cm

FUMIGADORA MANUAL SPRAYER 7L		
CANTIDAD: 1	**DESCRIPCIÓN**	
IMAGEN	**Capacidad:**	7 litros
	**Presión:**	38 PSI
	Diámetro de manguera:	125 cm
	Largo de manguera:	125 cm
	Largo de lanza:	36 cm
	Peso:	0.96 Kg
	Alcance mínimo:	15 cm
	Alcance máximo:	1 m

ASPIRADORA ELECTROLUX 1300 W

CANTIDAD: 1	DESCRIPCIÓN	
IMAGEN	**Marca:**	Electrolux
	**Referencia:**	Hidrovac A13
	Medidas mm:	335 a x 335 l x 500 p
	Peso:	5.7 KG
	Potencia:	1300 w
	Largo de manguera (m):	1.5
	Capacidad de almacenamiento polvo:	3.5 L.
	Capacidad de almacenamiento liquido:	10.5 L.
	Frecuencia:	50 - 60

EQUIPOS PARA INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

UBICACIÓN: ESTANTERÍA BLANCA

Mantenimiento interno:	**Mensual**
Mantenimiento externo:	**Anual**

TALADRO BLACK AND DECKER		
CANTIDAD: 2	**DESCRIPCIÓN**	
IMAGEN	**Marca:**	Black and decker
	**Potencia:**	550w
	Percusión:	½” (13 mm)
	Velocidad sin carga:	0-3000 rpm
	Golpes por minuto:	45000 IPM
	Mandril:	½
	Peso:	2.1 kg
	Cable:	1.8 m
	Cap. Max. Perforación Acero:	13 mm
	Cap. Max. Perforación Concreto:	13 mm
	Cap. Max. Perforación madera:	20 mm

TALADRO ROTOMARTILLO BOSCH

CANTIDAD: 1	DESCRIPCIÓN	
IMAGEN	**Altura:**	9.0”
	**Amperaje:**	8.0
	Ancho:	3.0”
	BPM sin carga:	0-4,000
	Longitud:	12.5”
	Peso:	7.7 lb
	RPM sin carga:	0-900
	Voltaje:	120v
	Incluye:	Mango auxiliar.

PULIDORA SKIL		
CANTIDAD: 1	**DESCRIPCIÓN**	
IMAGEN	**Marca:**	SKILL
	**Uso:**	Profesional
	Diámetro disco:	4 ½”
	Potencia:	830 w
	Tipo:	Pulidora
	Rotacion:	2.800 min - 1
	Peso:	1.4 KG

COMPRESOR RANGER MPFL 24

CANTIDAD: 1	DESCRIPCIÓN	
IMAGEN	**Cabezote:**	1 Pistón
	**CFM**	3 pies cúbicos por minuto.
	PSI	100 Lb de presión
	Motor:	1 HP
	Voltaje:	110 V
	Bifasico:	Si
	Tanque:	24 Litros.

GUADAÑA SHINDAIWA B45		
CANTIDAD: 1	**DESCRIPCIÓN**	
IMAGEN	**Motor:**	2 tiempos
	**Peso en seco (sin accesorios):**	8.6 KG
	Cilindraje:	41.5 cc
	Longitud total:	1.69 m
	Capacidad combustible:	745 ml
	Carburador:	Diafragma
	Pistón:	2 anillos

CORTASETOS 600W BAUKER		
CANTIDAD: 1	**DESCRIPCIÓN**	
IMAGEN	**Marca:**	BAUKER
	**Funcionamiento / Descanso:**	15/5 Minutos
	Tipo:	Cortasetos
	Largo de la espada:	22”
	Diámetro de corte máximo:	20 mm
	Velocidad:	270 km/h
	Potencia:	600 w

MOTOSIERRA STIHL		
CANTIDAD: 1	**DESCRIPCION**	
IMAGEN	**Peso sin batería:**	3.2 KG
	**Peso maquina con unidad de corte sin acumulador:**	3.2 KG
	Tension nominal (v) V:	36
	Cadena STIHL Oilmatic:	Picco Micro 3 (PM3)

8. EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO

La operación de las máquinas, se suspende una vez al año, momento en el que se envían progresivamente de los mismos con el proveedor autorizado para ejecutar el mantenimiento preventivo. Cuando el personal reporta novedades de las máquinas se coordina para el envío directamente al proveedor para que se ejecute el mantenimiento correctivo.

9. INDICADORES

N.	META	DESCRIPCIÓN	INDICADOR	FRECUENCIA
1	**100%**	Cumplimiento del total de actividades programadas.	$\frac{\#\text{de actividades ejecutadas}}{\#\text{ de actividades programadas}} * 100$	Semestral

10. UBICACIÓN EQUIPO

La totalidad de los equipos se encuentran almacenados en las estanterías respectivas de las bodegas del primer y segundo piso en las instalaciones de FUMISEX.

ELABORO:	JORGE HAYLOOK
REVISO:	HURY YUZLEIDY STERLING MEDINA
APROBÓ:	LUIS ALBERTO MONTES INFANTE

Nombre de representante legal:	LUIS ALBERTO MONTES INFANTE
Firma:	
Cedula:	1.032.411.509