UT FLORENCEMELECEC 2024	MANTENIMIENTO DE SITEMAS DE BOMBEO DE AGUA POTABLE	F-OP-MSBAP Versión: 00 Fecha de Actualización: 05/06/14 COPIA CONTROLADA

FECHA	AA	MM	DD	PROYECTO	Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos Hidroneumáticos, Incluye Repuestos
	2024	5	15		

LUGAR:	PALACIO DE JUSTICIA DE GARAGOA	CLIENTE	DESAJUT	
SISTEMA DE BOMBEO	2 SISTEMAS DE BOMBEO 1 HIDRONEUMTARICO CON 2 HIDROFLOW Y TANQUE SUB 2 SISTEMA RED CONTRA INCENDIOS	COMPONENTES	TABLEROS	3
			BOMBAS	3
			TANQUE AEREOS	0
			TANQUE SUB	1

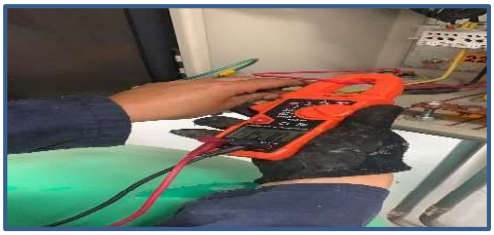
TABLEROS		TANQUE SUB		BOMBAS	

REGISTRO DE CAMPO DATOS TECNICOS

NIVEL	DESCRIPCION	
LIMPIEZA SUCIEDAD Y POLVO	SE LIMPIARON TABLEROS BOMBA Y MOTORES MEDIANTE ASPIRADORA Y DONDE SE ENCUETRAN INSTALADOS	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	PREVENTIVO
		
DESGASTE PARTES METALICAS	SE LIMPIARON BORNERAS CON LIMPIA CONTACTOS Y DESENGRASANTES Y GRASA MECANICA	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	PREVENTIVO
		
BARRAS Y TERMINALES DE CONEXIÓN	;Retorqueo en tablero de.control bombas; conexiones en buen estado; limpieza de contactos	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	PREVENTIVO

		
DESGASTE SUPERFICIES DE CONTACTO	**EN BUEN ESTADO NO TIENEN CONTACTOS QUEMADOS DAÑADOS NI PUNTOS SOBRESALIENTES**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**
		
PARTES MECANICAS	**EN BUEN ESTADO SIN RUIDOS EXTRAÑOS O VIBRACIONES EXCESIVAS; RODAMIENTOS EN BUEN ESTADO IMPUSLOR Y SELLO EN BUENAS CONDICIONES**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**
		
CONTACTORES RELES SOLENOIDES	**SE ASPIRA SE LIMPIA Y SE RETORQUEAN**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**
		
RESORTES PREOSTATOS	**PRESOSTATOS EN BUEN ESTADO Y EN FUCIONAMIENTO**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**

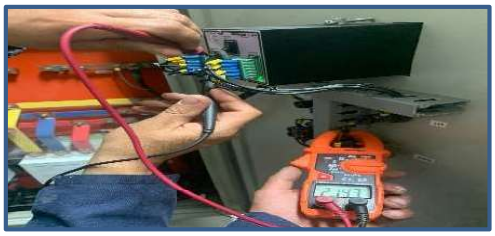
	

TERMINLES Y CABLES	**TERMINALES Y CABLES EN BUEN ESTADO;**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**
		
TABLERO	**EN ORDEN SE LIMPIAN SE ASPIRAN Y SE RETOQUEAN**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**
		
RELES DE SOBRECARGA	**RELES Y PROTECCIONES EN BUEN ESTADO SE LIMPIA CON ASPIRADORA Y SE RETORQUEAN**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**
		
FRECUENCIA DE CONTROL	**RCI FUNICIONA NO FUNCIONA NO PRENDE TABLERO GENERAL DESENERGIZADO SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE EN ORDEN**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**
		

FUSIBLES	**TABLERO DE DISTRIBUCION EN ORDEN Y SUS COMPONENTES EN BUEN ESTADO**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**
		
VALVULA DE SEGURIDAD	**VALVULAS BY PASS ACUEDUCTO EN BUEN ESTADO CHEQUE CON PASO SE RECOMIENDA CAMBIO**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**
		
VIBRACION DE LA BOMBA ANCLAJES	**SE ALINEAN Y RETORQUEAN BOMBAS DESPUES DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ANCLAJE EN BUENAS CONDICIONES CON FACILIDAD MECANICA PARA LA DESCARGA**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**
		
EMPOTRAMIENTO DE LA BOMBA	**SE ALINEAN Y RETORQUEAN BOMBAS DESPUES DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**
		

NIVEL DE ACEITE COMPRESOR	**NO HAY COMPRESOR**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**
CORREAS COMPRESOR	**NO HAY COMPRESOR**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**
TUBERIAS DESCARGA DE BOMBAS	**DON NIPLES SE DEBEN CAMBIAR PRODUCTO DE LA CORROSION**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**
		
VALVULAS DE DRENAJES	**EXISTE UN SISTEMA DE DRENADO DE HIDROFLOW PARA LOS DOS SISTEMAS RCI Y SUMINISTRO**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**
		

FUNCIONAMIENTO DE MANOMETROS	**MANOMETROS EN LAS DOS BOMBAS Y FUNCIONANDO**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**
		
MOTOR	**Motores pintados con pintura no convencional para transferencia de calor;Retorqueo de barrajes;Limpiador de contactos; Lectrua de 15,3 A amperios lineas balanceadas y voltaje 217**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**
		
HIDROFLOW	**SE ENCUENTRA HIDROFLOW EN SERVICIO EN 48 PSI SE DEJA 55 PSI LOS DOS HIDROFLOW DENTRO DE LOS VALORES DE OPERACIÓN**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**
		
BOMBA 1	**Verificación sistema de impusion bomba 1;Limpieza de corrosión en impulsor; demasiado barro en las bombas Se verifican sellos y rodamientos en buen estado**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**
		

BOMBA 2	**Verificacion sistema de impusion bomba 1;Limpieza de corrosion en impulsor; demasiado barro en las bombas Se verifican sellos y rodamientos en buen estado**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**
		
BOMBA 3 RCI	**BOMBA CONTRA INCENDIO NO PRENDE NO SE ENCUENTRA RED DE ALIMENTACION TRANSFERECIA DE RED SIN ENERGIZAR**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**CORRECTIVO**
		
SUCCION RCI	**SUCCION EN BUEN ESTADO VALVULA DE CORTINA EN BUEN ESTADO**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**PREVENTIVO**
		
TABLERO RCI BOMBA PRINCIPAL	**TABLERO SIN ENERGIZAR SE PIDE AUTORIZACION PARA PRENDER LA PLANTA Y ENERGIZAR LA TRANSFERENCIA PARA HACER PRUEBAS**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**CORRECTIVO**
		

BOMBA JOCKEY	**BOMBA CON SU TABLERO INDEPENDIENTE ENERGIZADA PRENDE MAL CONECTADA AL PARECER DESDE SU MONTAJE CON GIRO AL REVES LA BOMBA TIENE MUSTRAS DE QUE SE HA PRENDIDO Y POR SU SENTIDO DE GIRO PRESENTA DAÑO EN EL SELLO MECANICO**	
	TIPO DE MANTENIMIENTO	**CORRECTIVO**
		
PRESOTATOS BOMBA JOCKEY	**SE PRENDE BOMBA JOCKEY Y NO DESCONECTA CUANDO LLEGA A LA PRESION DE APAGADO, CAUSA CHEQUES INVERTIDOS NO DEJAN SENSAR LA PESION DE LINEA AL PARECER NUNCA SE LE HICERON PRUEBAS**	
	N/A	**CORRECTIVO**
		
TERMINALES CABLES Y BARRAJES	**SE BUSCA EN TODAS LAS CAJAS DEL EDIFICIO PARA INTENTAR PRENDER LA RED CONTRA INCENDIOS SE ENCUENTRA QUE NUNCA SE CONECTO AL TRANSFORMADOR**	
	N/A	**CORRECTIVO**
		
BOMBA 3 RCI	**SE PRENDE BOMBA Y PRESION NO AUMENTA SE PRUEBA CON PRESION DE MANOMETRO DE LINEA Y DE TABLERO CAUSA MOTOR CON GIRO INVERTIDO**	
	N/A	**CORRECTIVO**

	
VALVULAS	**CHEQUE BOMBA JOCKEY DEVUELVE LA PRESION SE DEBE CAMBIAR, VENTOSA BOMBA PRINCIPAL SE DEBE DESINSTALAR Y LIMPIAR AIREADORES**
	N/A / **CORRECTIVO**
	

DIAGNOSTICO DE FALLA DE EQUIPOS

1**, ESTADO INCIAL SISTEMA RCI**: El sistema al igual que año anterior se encuentra desconectado en parte de la bomba principal no se encuentran tableron ni dentro ni fuera del edificio se sigue el cableado no se encuentra destino se procede ha hacer mantenimiento preventivo a espera de planos o instrucciones de como prender el sistema, la transferencia se hace prueba de continuid con red externa y no presenta energia**. 2. autorizacion de prender planta para iniciar sistema: Se solicita el permiso para inicia la planta y verificar la transferencia ya que el alcance del contrato no comprende mantenimiento a sitemas electrogenos como lo es la planta y su sistema de distribucion como lo es la transferenicia. 3.inicio de planta electrica:** se prende planta electrica, transferencia en parte de volto y contactor de planta al parecer en buen estado y se inician pruebas en red contra incendios, tablero al parecer en orden presion de linea no sube de 74 psi con lecturas en manometro analogo y digital, causa giro invertido del motor, se presentan fugas en valvula airadora y se presentan posibles taponamientos en aireadores de la bomba**. 4.bomba jockey:** La bomba presenta problmas en el sello mecanico tiene paso de agua esta bomba si esta energizada con el mismo tablero distribucion de agua potable se deben cambiar chque de linea e invertir cheques de presostsatos que estan en sentido contrario**.**

2. POSIBLES CAUSAS: el sistema en general esta en buenas condiciones pero su deterioro y fallas eran dificil evidenciarlas sin iniciarlo, al final de al jornada se pide autorizacion para abrir cuarto del trasnformador y se encuentra la linea sin conectar, no se conecta por que es una zona de alto riesgo es una condicion insegura, se recomienda jalar los cables desde el cuarto de tableros y conectar linea al totalizador de transferencia (**DEBE PRESENTARSE LA AUTORIZACION DE TUNJA PARA INTERVENIR LA TRANSFERENCIA)**

RECOMENDACIONES

1. CONECTAR RED CONTRA INCENDIOS A TOTALIZADOR DE RED DE CALLE DE TRASNSFERENCIA PARA INICIAR PRUEBAS Y PUESTAS A PUNTO PRESIONES SENTIDOS DE GIRO Y FRECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO,



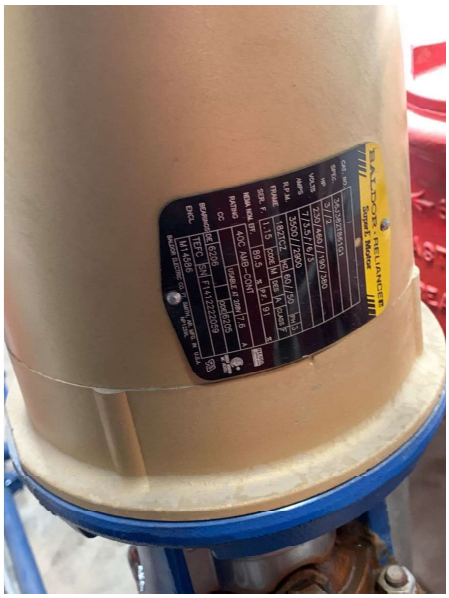
ELABORO

CARLOS ANDRES TIBANA PUENTES

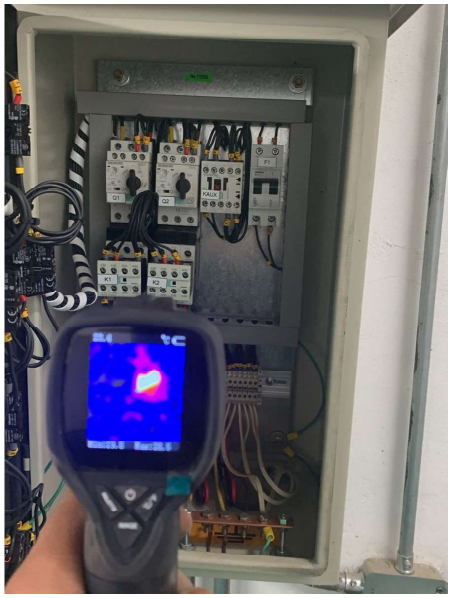
INGENIERO MECANICO UTFLORENCEMELECEC2024


BARNES





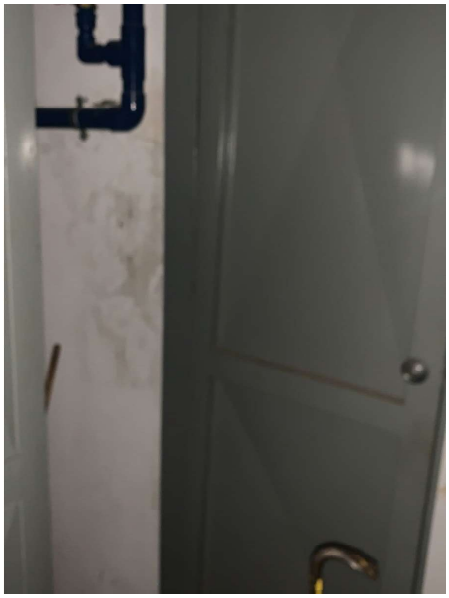


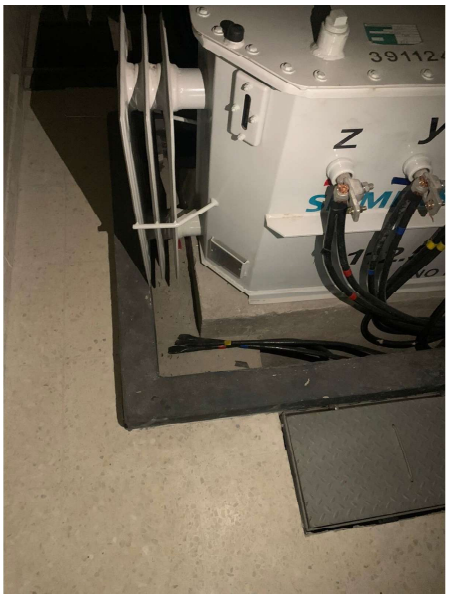


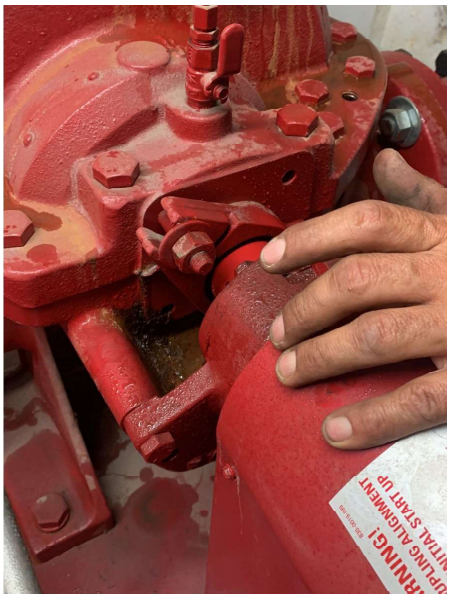










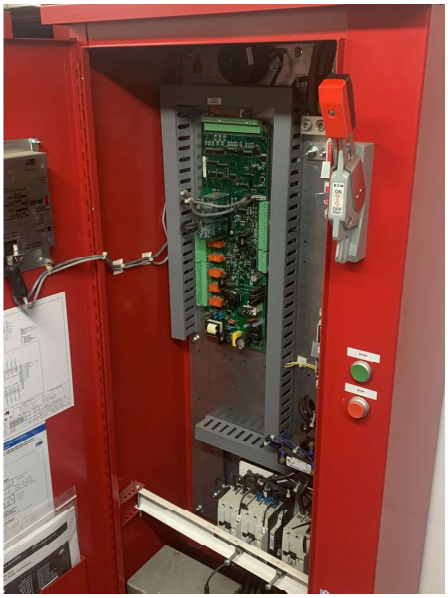



POWER ON
PUMP RUNNING
LOCAL START
REMOTE START
DELUGE VALVE
EMERGENCY START
INTERLOCK ON
LOW PRESSURE
AUTO SHUTDOWN ENABLED
PHASE REVERSAL
PHASE FAILURE
FAIL TO START
UNDERVOLTAGE
OVERVOLTAGE
LOW ROOM TEMPERATURE
LOCKED ROTOR TRIP
LOW SUCTION PRESSURE
SOURCE 2 DISCONNECTED
PRESION: 74PSI
FRECUENCIA: 60Hz
00/01/15 10:46:57
RPT:548 SEGUNDOS
AB 216V
BC 216V
AC 216V
ACK.









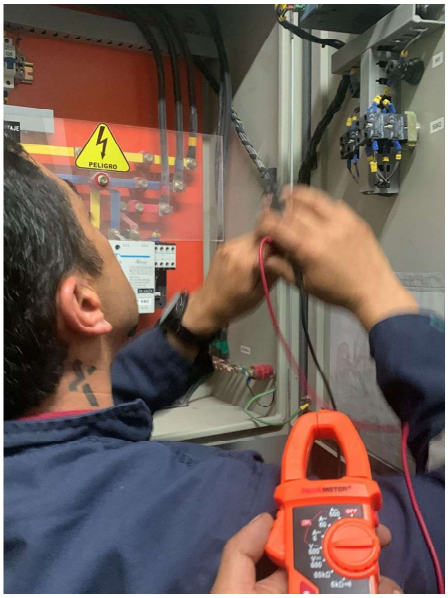







PELIGRO

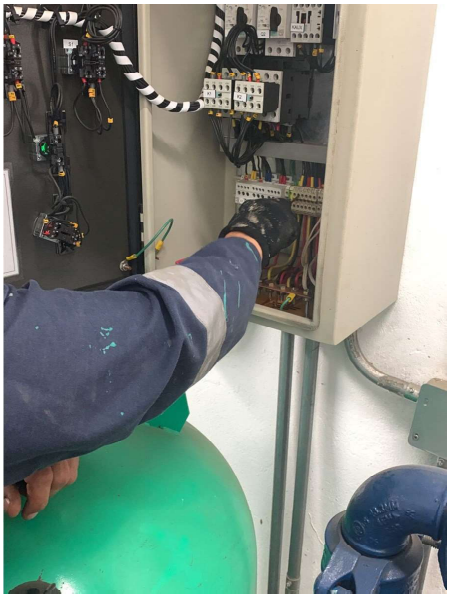



PELIGRO




TRANSFERENCIA BOMBAS
RED
PLANTA
AUTO 0 MAN
RED 0 PLANTA





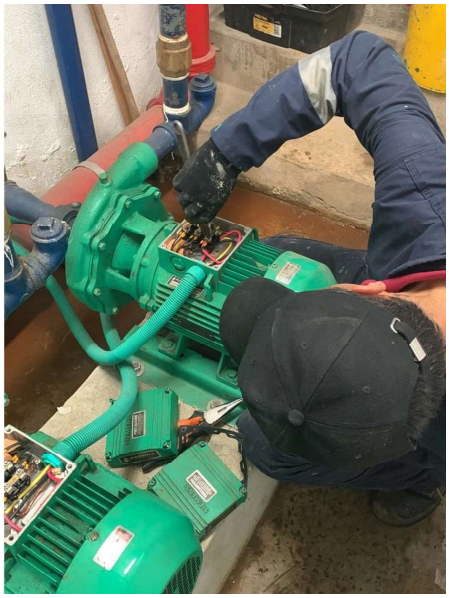












CONTROL DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO HIDRONEUMATICO			
Dirección Ejecutiva Seccional de Administración Judicial de Tunja			
Diligenciar por el Supervisor o Delegado			
Ciudad o Municipio	**FECHA**		
	DIA	**MES**	**AÑO**
GARAGOA	15	5	2024
Marca del Equipo	**Presenta Falla?**		
sistema 1	**SI**	x	**NO**
Tipo de Reporte			
Mantenimiento Preventivo	**Mantenimiento Correctivo**	**OTRO (especifique)**	
x			
Señale brevemente la falla o el mantenimiento a realizar			
Diligenciar por parte del CONTRATISTA			
Para mantenimiento Preventivo			
Actividades desarrolladas			

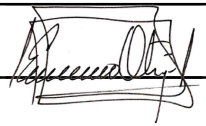
1. LIMPIEZA SUCIEDAD Y POLVO: SE LIMPIARON TABLEROS BOMBAS Y MOTORES MEDIANTE ASPIRADORA Y DONDE SE ENCUETRAN INSTALADOS. **2.DESGASTE PARTES METALICAS:** SE LIMPIARON BORNERAS CON LIMPIA CONTACTOS Y DESENGRASANTES Y GRATA MECANICA **3.BARRAS Y TERMINALES DE CONEXIÓN:** RETORQUEO EN TABLERO DE CONTROL BOMBAS ; CONEXIONES EN BUEN ESTADO; LIMPIEZA DE CONTACTOS. **4.DESGASTE SUPERFICIES DE CONTACTO:** EN BUEN ESTADO NO TIENEN CONTACTOS QUEMADOS DAÑADOS NI PUNTOS SOBRESALIENTES **5.PARTES MECANICAS** : EN BUEN ESTADO SIN RUIDOS EXTRAÑOS O VIBRACIONES EXCESIVAS; RODAMIENTOS EN BUEN ESTADO IMPUSLOR EN BUENAS CONDICIONES **6. CONTACTORES RELES SOLENOIDES** SE ASPIRA SE LIMPIA Y SE RETORQUEAN **7. RESORTES PREOSTATOS :** PRESOSTATOS EN BUEN ESTADO Y EN FUCIONAMIENTO **8. TERMINLES Y CABLES:** TERMINALES Y CABLES EN BUEN ESTADO; **9. TABLERO** EN ORDEN SE LIMPIAN SE ASPIRAN Y SE RETOQUEAN . **10. RELES DE SOBRECARGA** RELES Y PROTECCIONES EN BUEN ESTADO SE LIMPIA CON ASPIRADORA Y SE RETORQUEAN **11. FRECUENCIA DE CONTROL** RCI FUNICIONA NO FUNCIONA NO PRENDE TABLERO GENERAL DESENERGIZADO SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE EN ORDEN **12. FUSIBLES** TABLERO DE DISTRIBUCION EN ORDEN Y SUS COMPONENTES EN BUEN ESTADO **13. VALVULA DE SEGURIDAD V**ALVULAS BY PASS ACUEDUCTO EN BUEN ESTADO CHQUE CON PASO SE RECOMIENDA CAMBIO **14. VIBRACION DE LA BOMBA ANCLAJES** SE ALINEAN Y RETORQUEAN BOMBAS DESPUES DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ANCLAJE EN BUENAS CONDICIONESCON FACILIDAD MECANICA PARA LA DESCARGA **15. EMPOTRAMIENTO DE LA BOMBA** SE ALINEAN Y RETORQUEAN BOMBAS DESPUES DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO **16. NIVEL DE ACEITE COMPRESOR** NO HAY COMPRESOR **17. CORREAS**
COMPRESOR NO HAY COMPRESOR **18.TUBERIAS DESCARGA DE BOMBAS** DON NIPLES SE DEBEN CAMBIAR PRODUCTO DE LA CORROSION **19. VALVULAS DE DRENAJES** EXISTE UN SISTEMA DE DRENADO DE HIDROFLOW PARA LOS DOS SISTEMAS RCI Y SUMINISTRO **20.FUNCIONAMIENTO DE MANOMETROS** MANOMETROS EN LAS DOS BOMBAS Y FUNCIONANDO. **21.MOTORES :**Motores pintados con pintura no convencional para transferencia de calor;Retorqueo de barrajes;Limpiador de contactos; Lectrua de 15,3 A amperios lineas balanceadas y voltaje 217 **22. HIDROFLOW S**E ENCUENTRA HIDROFLO EN SERVICIO EN 48 PSI
SE DEJA 55 PSI LOS DOS HIDROFLOW DENTRO DE LOS VALORES DE OPERACIÓN **22. BOMBA 1** VVerificación sistema de impusion bomba 1;Limpieza de corrosión en impulsor; demasiado barro en lasbombas Se verifican sellos y rodamientos en buen estado **23 BOMBA 2** Verificación sistema de impusion bomba 1;Limpieza de corrosión en impulsor; demasiado barro en las bombasSe verifican sellos y rodamientos en buen estado **24. BOMBA 3 RCI** BOMBA CONTRA INCENDIO NO PRENDE NO SE ENCUENTRA RED DE ALIMENTACION TRANSFERECIA DE RED SIN ENERGIZAR 25. **SUCCION RCI** SUCCION EN BUEN ESTADO VALVULA DE CORTINA EN BUEN ESTADO **25.TABLERO RCI BOMBA PRINCIPAL** TABLERO SIN ENERGIZAR SE PIDE AUTORIZACION PARA PRENDER LA PLANTA Y ENERGIZAR LA TRANSFERENCIA PARA HACER PRUEBAS **26. BOMBA JOCKEY** BOMBA CON SU TABLERO INDEPENDIENTE ENERGIZADA PRENDE MAL CONECTADA AL PARECER DESDE SU MONTAJE CON GIRO AL REVES LA BOMBA TIENE MUSTRAS DE QUE SE HA PRENDIDO Y POR SU SENTIDO DE GIRO PRESENTA DAÑO EN EL SELLO MECANICO 2**7. PRESOTATOS BOMBA JOCKEY** SE PRENDE BOMBA JOCKEY Y NO DESCONECTA CUANDO LLEGA A LA PRESION DE APAGADO, CAUSA CHEQUES INVERTIDOS NO DEJAN SENSAR LA PESION DE LINEA AL PARECER NUNCA SE LE HICERON PRUEBAS **28. TERMINALES CABLES Y BARRAJES** SE BUSCA EN TODAS LAS CAJAS DEL EDIFICIO PARA INTENTAR PRENDER LA RED CONTRA INCENDIOS SE ENCUENTRA QUE NUNCA SE CONECTO AL TRANSFORMADOR **29. BOMBA 3 RCI** SE PRENDE BOMBA Y PRESION NO AUMENTA SE PRUEBA CON PRESION DE MANOMETRO DE LINEA Y DE TABLERO CAUSA MOTOR CON GIRO INVERTIDO **30. VALVULAS** CHEQUE BOMBA JOCKEY DEVUELVE LA PRESION SE DEBE CAMBIAR, VENTOSA BOMBA PRINCIPAL
SE DEBE DESINSTALAR Y LIMPIAR AIREADORES.

Para Mantenimiento Correctivo

Diagnostico:

1, ESTADO INCIAL SISTEMA RCI: El sistema al igual que año anterior se encuentra desconectado en parte de la bomba principal no se encuentran tableron ni dentro ni fuera del edificio se sigue el cableado no se encuentra destino se procede ha hacer mantenimiento preventivo a espera de planos o instrucciones de como prender el sistema, la transferencia se hace prueba de continuid con red externa y no presenta energia. 2. autorizacion de prender planta para iniciar sistema: Se solicita el permiso para inicia la planta y verificar la transferencia ya que el alcance del contrato no comprende mantenimiento a sitemas electrogenos como lo es la planta y su sistema de distribucion como lo es la transferenicia. 3.inicio de planta electrica: se prende planta electrica, transferencia en parte de volto y contactor de planta al parecer en buen estado y se inician pruebas en red contra incendios, tablero al parecer en orden presion de linea no sube de 74 psi con lecturas en manometro analogo y digital, causa giro invertido del motor, se presentan fugas en valvula airadora y se presentan posibles taponamientos en aireadores de la bomba. 4.bomba jockey: La bomba presenta problmas en el sello mecanico tiene paso de agua esta bomba si esta energizada con el mismo tablero distribucion de agua potable se deben cambiar chque de linea e invertir cheques de presostsatos que estan en sentido contrario.
2. POSIBLES CAUSAS: el sistema en general esta en buenas condiciones pero su deterioro y fallas eran dificil evidenciarlas sin iniciarlo, al final de al jornada se pide autorizacion para abrir cuarto del trasnformador y se encuentra la linea sin conectar, no se conecta por que es una zona de alto riesgo es una condicion insegura, se recomienda jalar los cables desde el cuarto de tableros y conectar linea al totalizador de transferencia (DEBE PRESENTARSE LA AUTORIZACION DE TUNJA PARA INTERVENIR LA TRANSFERENCIA

Requiere repuestos		**SI**	x	**NO**	
Actividades a desarrollar:					
Valor	**Repuestos**	$	42.000,00	Terminales de ojo estañada 3/0 unidades (3) "contraincendios"marca WEG	
Valor	**Mano de Obra**				
TOTAL		$	42.000,00	-	
Vo. Bo y Aprobación del Supervisor					



Firma Contratista	Firma Supervisor