

SEÑOR	EMPRESA	INFORME
BLANCA REYES.	COND. ALTOS DEL BOLDO.	NORMALIZACIÓN SALA DE BOMBAS

## **Descripción: VISITA TÉCNICA DE REVISIÓN Y NORMALIZACIÓN.**

### **DATOS ACUSADOS DE LAS ANOMALÍAS:**

SOLICITUD DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

### **ANOMALÍAS ENCONTRADAS:**

VÁLVULAS DE RETENCIÓN YA CUMPLIERON CICLO DE TRABAJO.

TUBO LED APAGADO (MALO).

VÁLVULA DE CORTE PARA SUCCIÓN CON PEQUEÑA GOTERA.

EN LA PUESTA EN MARCHA, LA BOMBA 2 DEMUESTRA PROBLEMAS DE CORRIENTE.

EN LA PUSTA EN MARCHA Y PRUEBAS SE ENCUENTRA CORTOCIRCUITO EL CABLE DEL PULSADOR SILENCIAR ALARMA.

EN LAS PRUEBAS DE ALERTA DE FALLOS SE DETERMINA CAMBIO DE BALIZA POR DETERIORO FÍSICO.

### **ACCIONES TOMADAS:**

INSPECCIÓN VISUAL.

MEDICIONES DE PARÁMETROS.

INTERVENCIONES ELECTROMECÁNICA A LAS 4 BOMBAS.

RECARGA DE AIRE PREPRESIÓN ESTANQUE HIDRONEUMÁTICO.

RECAMBIO DE ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y CABLE.

### **INTERVENCIONES:**

SE HACE INTERVENCIONES ELECTROMECÁNICA PARA LOS 4 EQUIPOS, PARA LA BOMBA 1 SE HACE RECONSTRUCCIÓN DE MOTOR SEGÚN MOTOR SINIESTRADO. PARA LAS BOMBAS 2, 3, 4 SE HACE CAMBIO DE SELLOS, RODAMIENTOS, JUNTAS, LIMPIEZA TOTAL, PINTURA, JUNTAS DE ACOPLES (SUCCIÓN-SALIDA).

SE HIZO RETIRO DE 4 VÁLVULAS DE RETENCIÓN Y SE REEMPLAZAN POR VÁLVULAS DEL MISMO TIPO (BRONCE).

AL MOMENTO DEL RETIRO DE LOS EQUIPOS (3 EQUIPOS Y QUEDÓ UNA SOLA BOMBA) SE PRODUCE UNA FUGA IMPORTANTE DE AGUA POR EL ACOPLES DE LA VÁLVULA COMPUERTA ELASTOMÉRICA (LA AZUL QUE CORTA A LA SALIDA DE LA SALA DE BOMBAS). LA CONCLUSIÓN DE ESTE INCIDENTE ES QUE POR EFECTO DE VIBRACIÓN, GOLPES DE ARIETE Y POCAS SOPORTACIÓN PARA TODO LO QUE ES PIPING DE IMPULSIÓN (CAÑERÍAS DESPUES DE LAS BOMBAS) TERMINÓ POR CEDER LA JUNTA DE ACOPLES DE LA ELASTOMÉRICA (QUE SE FIJA POR COMPRESIÓN AL DUCTO DE 4"). PARA SOLUCIONAR ESTE PROBLEMA SE FIJÓ A MURO DOS PUNTOS TIPO OJO QUE DAN TENSIÓN POR CADENA (SISTEMA NO RÍGIDO PARA ASUMIR LA VIBRACIÓN).

SE REPАЗÓ EN PINTURA PARA LOS ACOPLES DE SUCCIÓN Y SALIDA.

LA BOMBA 2 QUE PRESENTÓ PROBLEMAS DE CORRIENTE DURANTE LA MARCHA BLANCA SE DESARMÓ NUEVAMENTE Y SE MIDIÓ AISLAMIENTO PARA EL MOTOR NUEVAMENTE, TAMBIPEN SE MIDIÓ AISLAMIENTO DE CABLE ALIMENTADOR Y TABLERO ELÉCTRICO. SE DETERMINÓ PROBLMEAS EN EL CONTACTOR ESTRELLA, EL CONTACTOR CADA CIERTAS OPERACIONES SE PEGABA O CHISPEABA DE FORMA TOTALMENTE ANORMAL, EL DEFECTO SE DEMOSTRÓ POR REITERADAS PARTIDAS Y PARADAS QUE SE HICIERON PARA PODER DETERMINAR EN QUE MOMENTO SE GENERABAN LAS ALZAS DE CORRIENTE, YA QUE EL EQUIPO EN SITUACIONES NORMALES NO PRESENTABA PROBLEMAS. ESTE CONTACTOR SE REEMPLAZÓ POR UNO NUEVO DEL MISMO TIPO. PARA LOS ESTANQUES HIDRONEUMÁTICOS SE LES NORMALIZÓ LA PREPRESIÓN DE TRABAJO RECARGANDO DE AIRE CON COMPRESOR.

SE REEMPLAZÓ UN CABLE DE COMUNICACIÓN ENTRE EL PULSADOR EXTERNO (SILENCIAR ALARMA) UBICADO EN EL TABLERO EXTERIOR A LA SALA DE BOMBAS. ESTE CORDÓN SE ENCONTRABA CON BAJA AISLACIÓN, LO QUE PROVOCABA MOMENTOS DE CORTOCIRCUITO QUE HACÍAN QUE EL INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE CONTROL SE BAJARA. EL REEMPLAZO DE ESTE CABLE SE HIZO POR UNO DE IGUALES CARACTERÍSTICAS AL ANTERIOR (3X1mm<sup>2</sup>-RVK).

SE REEMPLAZÓ LA BALIZA UBICADA SOBRE EL TABLERO EXTERIOR A LA SALA DE BOMBAS, ESTA SE REEMPLAZÓ POR UNA NUEVA DEL MISMO TIPO YA QUE LA QUE ESTABA INSTALADA SE ENCONTRABA CON DESGASTE VISIBLE EN SU MICA A CAUSA DEL SOL Y LA INTEMPERIE, TAMBIÉN SE ENCONTRABA CON SU AMPOLleta QUEMADA.

PARA EL ALUMBRADO DE LA SALA, SE ENCONTRABA EN BUEN ESTADO. DE IGUAL MANERA SE CAMBIÓ UNO DE LOS TUBOS POR QUE SE ENCONTRABA QUEMADO, QUEDANDO LA ILUMINACIÓN COMPLETA.

PARA TODAS LAS PRUEBAS SE LES MIDIÓ VOLTAJE Y CORRIENTE A LOS EQUIPOS, SUPERVISANDO QUE SU ESTADO Y FUNCIONAMIENTO SEA OPTIMO, SI BIEN, LOS VALORES NO SON IGUALES UNOS CON OTROS, ESTO SE DEBE A QUE LOS EQUIPOS NO SON NUEVOS, LOS VOLTAJES NO SON ASIMÉTRICOS, PERO FUERA DE TODAS LAS VARIANTES, LOS RANGOS DE CONSUMO SON NORMALES Y SATISFACTORIO. QUEDAN LOS EQUIPOS TRABAJANDO Y SUS PROTECCIONES REGULADAS.

SE HACEN PRUEBAS DE LLENADO A LOS ESTANQUES, PROBANDO NIVELES (INTERRUPTORES FLOTANTES, PERAS). SE CONCLUYE UN BUEN TRABAJO DE LLENADO Y CORTE PARA LAS ELECTROVÁLVULAS DE AMBOS ESTANQUES.

SE CULMINA CON UNA LIMPIEZA GENERAL DEL LUGAR, REMOViendo LA MAYORCANTIDAD DE AGENTES EXTRAÑOS A LA SALA Y EL POLVO QUE SE ACUMULA Y PEGA POR HUMEDAD Y CONDENSACIÓN.

SE ENTREGA LA SALA EN NORMALIDAD DE FUNCIONAMIENTO CON LA TOTALIDAD DE LOS EQUIPOS TRABAJANDO Y OPERANDO SIN PROBLEMAS NI OBSERVACIONES.

AL MOMENTO DE RETIRARNOS DEL LUGAR, LA SALA DE BOMBAS SE DETIENE SU FUNCIONAMIENTO. ESTO A RAÍZ DE QUE UNA

DE LAS FASES EN EL TABLERO DEL MEDIDOR DE CONSUMO ELÉCTRICO SE SOLTÓ. ESTE BORNE SE RECONECTÓ Y SE REAPRETARON TODOS LOS BORNE, LUEGO SE CERRÓ EL TABLERO AGREGANDO UN PERNO.

## RECOMENDACIONES:

- NORMALIAR BOMBA SENTINA ANTES DEL INVIERNO.
- NORMALIZAR AL MENOS UNO DE LOS ESTANQUES HIDRONEUMÁTICOS.
- BUSCAR SOLUCIÓN DE HERMETICIDAD DE MUROS Y PASADAS DE DUCTOS.
- A FUTURO HABRÍA QUE REEMPLAZAR ESA VÁLVULA DE SUCCIÓN CON PEQUEÑA FUGA. ESTA FUGA ES POR DESGASTE EN EL CILINDRO.
- NO ABIR POR NINGÚN MOTIVO EL TABLERO DEL MEDIDOR DE CONSUMO ELÉCTRICO. ESTE ES DE USO CGE, NO DEBEN TENER ACCESO PERSONAL NO CALIFICADO.

## CONCLUSIÓN:

- SALA DE BOMBAS ENTREGADA EN BUEN ESTADO Y FUNCIONANDO EN SU TOTALIDAD.

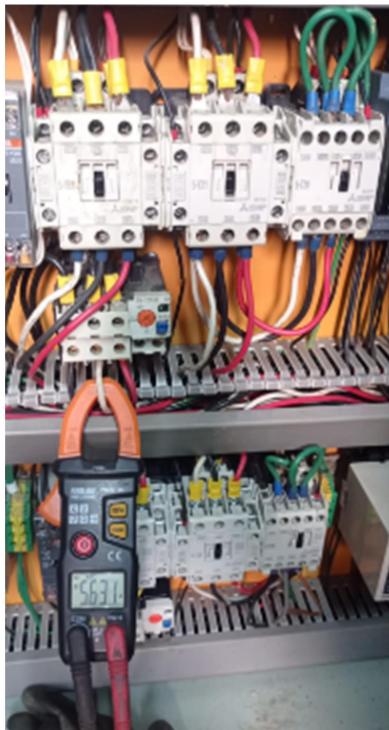


PEQUEÑA FUGA EN CILINDRO



HORAS DE TRABAJO POR BOMBA





MEDICIÓN ALIMENTADOR E.

CONSUMO ELÉCTRICO BOMBA 2

MEDICIÓN DE AISLAMIENTO MOTOR 2



MEDICIÓN DE AISLAMIENTO CABLE SILENCIADOR ALARMA



CONTACTOR ESTRELLA EN MAL ESTADO



SALA DE BOMBAS NORMALIZADA

Ubicación	Altos del Boldo		Técnico	FELIPE ILUFI
Fecha	3/11/2023			
Sala de presurización	Tipo	Capacidad Detalle	Cant.	Ajuste
Estanque hidroneumático	Vertical	1000,1000,500Lt	3	Baja pres
Presostato	Mecánico		2	2-3 y 4-5Bar
Manómetro	Gliserina		3	
Válvula retención	Vertical		4	
Valvula corte adm.	Bola 2"		4	
Valvula corte salida	Bola 2"		4	
Pernos de ensamble				Todo aparentemente bien
Hermeticidad, Fugas visibles				PEQUEÑA FUGA EN VÁLVULA SUCCIÓN.
Ruidos extraños			1	Todo aparentemente bien
Sistema de alerta	Visual y sonora, en tablero y exterior		1	
Sistema de iluminación	Equipo estanco Led doble	2X18W	2	
Bomba Sentina	Sumergible Humboldt 0,75Kw 1P		1	
Bomba impulsión	Centrífuga SAER IP40-250/B 15HP		4	
Llenado de estanque	Electroválvulas 50mm		2	
Canalizaciones eléctricas	Sobrepuesto, BPC y Flex			Bien
Cableado eléctrico	THHN			Bien
Niveles estanque				Bien
Tablero eléctrico	Sobrepuesto, caja metálica		1	EN BUEN ESTADO, TRABAJANDO EN NORMALIDAD.

## Montaje eléctrico y servicios industriales

COSTOS ADICIONALES POR INTERVENCIONES NO CONSIDERADAS Y EJECUTADAS.

Item	Descripción	DETALLE	Cant.	Unidad	Valor U.	Valor T.
	<b>CONJUNTO RESIDENCIAL ALTOS DEL BOLDO_CURICÓ.</b>	Curicó				
	<b>ADICIONALES NO CONSIDERADOS</b>					
1	SUMINISTRO Y RECAMBIO DE BALIZA 220VAC	FNX	1	C/U	\$ 35.000	\$ 35.000
2	SUMINISTRO Y RECAMBIO DE CABLE COMUNICACIÓN SILENCIADOR	3X1-RVK	15	MT	\$ 2.000	\$ 30.000
3	SUMINISTRO Y RECAMBIO DE TUBO LED 18W	LED	1	C/U	\$ 8.000	\$ 8.000
4	SUMINISTRO Y RECAMBIO DE CONTACTOR ESTRELLA	MITSUBISHI	1	C/U	\$ 110.000	\$ 110.000
5	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SOPORTACIÓN APOYO TENSIÓN VÁLVULA COMPUERTA	CADENA	1	C/U	\$ 85.000	\$ 85.000
6	MOVILIZACIÓN Y GEST. VIÁTICOS	VII	2	GL	\$ 40.000	\$ 80.000
					\$	-
					Abastecimiento y mano de obra	
					Total Neto	\$ 348.000

Felipe Ilufi Muñoz.

Técnico Superior en Automatización y control Industrial MYS Talca, +56 9 87914963