

INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL POZO DE AGUA CRUDA Y CONTROL DE NIVEL: BOMBAS SYUMERGIBLES FLYGT 20SRA	EGESG-I-P-120	Revisión 2	
	Vigente desde: 2006-11-25	Página 1 de 4	
			

INSTRUCCIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO – MPV

SECCIÓN	5.08	SISTEMA DE REFRIGERACIÓN
SUB SECCIÓN	5.08.1	AGUA CRUDA SRA
COMPONENTE	POZOS DE AGUA CRUDA DE BOMBAS FLYGT	
PERIODICIDAD	Plan 2 (ANUAL)	
DURACIÓN (HORAS)	6 h	

Cualquier copia impresa, electrónica o reproducción de este documento sin el sello de control de documentos se constituye en COPIA NO CONTROLADA y se debe consultar al Coordinador General del SGC de la EGESG para verificar su vigencia

INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL POZO DE AGUA CRUDA Y CONTROL DE NIVEL: BOMBAS SUMERGIBLES FLYGT 20SRA	EGESG-I-P-120	Revisión 2	 San Gabán
	Vigente desde: 2006-11-25	Página 2 de 4	

7.1 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

Inspección y limpieza de los Pozos de Agua Cruda SRA, de las bombas Sumergible FLYGT (20SRA101PO, 20SRA102PO, 20SRA201PO, 20SRA202PO).

7.2 ALCANCES

Los Pozos Pozos de Agua Cruda SRA, de las bombas Sumergible FLYGT (20SRA101PO, 20SRA102PO, 20SRA201PO, 20SRA202PO) de la Central Hidroeléctrica San Gabán II.

7.3 DEFINICIONES

Pozos:

Deposito de agua, en la que se encuentran sumergidos las bombas.

Sensor de nivel:

Es un dispositivo que controla el nivel de agua por un mecanismo de boya.

Boya:

Es un flotador de nivel.

Bomba:

Unidad sumergible accionada por un motor eléctrico, que transforma la energía mecánica en energía hidráulica.

Ingreso agua:

Entrada de agua turbinada a los pozos.

7.4 RESPONSABILIDAD

Del Asistente Mecánico y Ayudantes Mecánicos.

5 CONDICIONES GENERALES

5.1. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Previo al inicio de los trabajos, los trabajadores deberán revisar los registros correspondientes a Mantenimiento Mecánico, tales como:

- EGESG-F-P-94 – Tabla Analítica de Procesos
- EGESG-F-P-95 – Identificación de Peligros y Riesgos
- EGESG-F-P-96 – Evaluación de Riesgos
- EGESG-F-P-97 – Resumen de Riesgos Críticos

5.2. MEDIO AMBIENTE

Previo al inicio de los trabajos, los trabajadores deberán revisar los registros correspondientes a Mantenimiento Mecánico, tales como:

- EGESG-F-P-68 – Identificación de Aspectos Ambientales
- EGESG-F-P-89 – Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales
- EGESG-F-P-96 – Resumen de Aspectos Ambientales Significativos

6 PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO

6.1 CONDICIONES PREVIAS

- a. Grupo parado correspondiente al pozo a intervenir, la limpieza realizar una tras otra.
- b. Las dos Bombas de cada pozo fuera de servicio, permiso de trabajo, consignación del equipo y medidas de seguridad.
- c. Abertura del interruptor en el CCM y enclavamiento del mando con candado.

INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL POZO DE AGUA CRUDA Y CONTROL DE NIVEL: BOMBAS SUMERGIBLES FLYGT 20SRA	EGESG-I-P-120	Revisión 2	 San Gabán
	Vigente desde: 2006-11-25	Página 3 de 4	

6.2 PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO

Maniobras previas

- Vaciado de la poza hasta un nivel requerido, mediante una de las bomba sumergibles
- Retiro de las rejillas y soportes de la poza, con el monorriel descender una bomba sumergible portátil.
- Sujetando la bomba con soga para prevenir la sacudida en el arranque.

Trabajo específico

- Para el caso del Pozo 1, instalación de la bomba sumergible, conectando a un tomacorriente trifásico más cercano.
- Cerrar la válvula mariposa 20SRA004VE. de salida de agua cruda a los intercambiadores de calor.
- Abrir la válvula compuerta 20SRA006VE de descarga.
- Cerrar válvula mariposa 20SRA002VE de entrada de agua (desde los pozos)
- Esperar que el reservorio quede vacía.
- Cerrar las válvulas 20SRA019VE y 20SRA020VE, para aumentar la presión del agua para lavar el reservorio (agua limpia del sistema contra incendio)
- Conectar la manguera a la tubería de agua limpia (sistema contra incendio), ubicado debajo de la válvula 20SRA019VE.
- Entrar al interior del reservorio, usa escalera y soga.
- Realizar la limpieza del reservorio, evacuar sedimentos y lavar paredes, con agua, escobas y escobillas de acero.
- Limpiar los sensores y sus componentes con agua y trapo industrial, verificar el estado de los sensores y boyas.
- Cerrar la válvula compuerta 20SRA006VE de descarga.
- Abrir válvula mariposa 20SRA002VE de entrada de agua (desde los pozos)
- Esperar que el reservorio alcance un nivel suficiente (aproximadamente 2522 en el indicador del tablero)
- Abrir la válvula mariposa 20SRA004VE. de salida de agua cruda a los intercambiadores de calor.
- Para el caso del Pozo 2, proceder en forma análoga al pozo 1 y maniobrar las válvulas correspondientes.

Trabajos finales y restablecimiento

- Confirmar las indicaciones correctas de los sensores en el display del tablero de control automático y comunicar al operador la finalización del trabajo.
- Retiro de los avisos de seguridad, tarjeta de seguridad y la cinta.

6.3 CONDICIONES FINALES

- Una vez normalizado los conexiones, se restablece los mandos en el panel de control.
- Desconsignación del equipo intervenido.
- Restituir el área de trabajo a las mismas o mejores condiciones antes de la intervención, principalmente en cuanto al orden y la limpieza.

7 RECURSOS REQUERIDOS

El jefe de área responsable del trabajo y personal de apoyo de otras áreas, estará presente a tiempo parcial.

El uso de los equipos, instrumentos y herramientas, estarán disponibles en el área de trabajo solo cuando será utilizado por el personal técnico que ejecutará la actividad.

Los tipos y cantidades de los materiales y los repuestos son indicativos y no limitativos.

Cada uno de los implementos de seguridad será utilizado de acuerdo a la actividad que se desarrolla y el análisis de riesgo que representan.

INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL POZO DE AGUA CRUDA Y CONTROL DE NIVEL: BOMBAS SYUMERGIBLES FLYGT 20SRA	EGESG-I-P-120	Revisión 2	
	Vigente desde: 2006-11-25	Página 4 de 4	

- 7.1 PERSONAL**
- Un Asistente Mecánico
 - Un Ayudante mecánico.
- 7.2 EQUIPOS**
- Una bomba sumergible para evacuación de sedimentos.
 - Un tablero de control para la electrobomba.
 - Un monorriel.
- 7.3 INSTRUMENTOS**
- Un multítester
 - Una pinza amperimétrica.
- 7.4 HERRAMIENTAS**
- Un juego de llaves mixtas
 - Extensión de cable SUBCAB de aproximadamente 25 m, water resistant cable.
 - Cuarenta metros de manguera 3" diámetro.
 - Treinta metros de soga resistente.
 - Varillas para removimiento de sedimentos, lodo y otros.
- 7.5 MATERIALES**
- Dos escobillas.
 - Dos kilos de trapo industrial.
 - Dos escobillas de acero.
- 7.6 IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD**
- Mameluco.
 - Casco.
 - Botas para agua.
 - Guantes de goma.
 - Mascarilla de protección respiratoria (filtros)
 - Gafas y/o lentes
 - Un juego de protectores de oído
 - Cintas, tarjeta y avisos de seguridad.
- 8 DOCUMENTACIÓN**
- Manual de operación y mantenimiento de sistema de refrigeración, solo si es necesario.
- 9 REFERENCIAS**
- Fichas de mantenimiento preventivo Plan 1 (solo en época de avenida).