




LIMPIEZA Y VERIFICACIÓN DE ACCESORIOS DE LOS RESERVORIOS DE AGUA CRUDA	EGESG-IP-125	Revisión 2	
	Vigente desde: 2006-11-25	Página 1 de 4	
			

INSTRUCCIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO – MPV

SECCIÓN	5.10	SISTEMA DE REFRIGERACIÓN
SUB SECCIÓN	5.10.1	AGUA CRUDA (SRA)
COMPONENTE	RESERVORIO DE AGUA CRUDA	
PERIODICIDAD	MENSUAL (época de avenida)	
DURACIÓN	5 horas	

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

LIMPIEZA Y VERIFICACIÓN DE ACCESORIOS DE LOS RESERVORIOS DE AGUA CRUDA	EGESG-I-P-125	Revisión 2	 San Gabán
	Vigente desde: 2006-11-25	Página 2 de 4	

1 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

- Mantener la continuidad de funcionamiento de los reservorios de agua cruda del sistema de refrigeración, evacuando el sedimento de partículas sólidas.

2 ALCANCES

Los reservorios de agua cruda del sistema de refrigeración, ubicado en la casa de maquinas de la Central Hidroeléctrica San Gabán II, nivel 1442.00.

3 DEFINICIONES

Reservorio:

Contenedor de agua de grandes volúmenes.

SRA:

Agua no tratada del Sistema de refrigeración.

Sensor de nivel:

Elemento que detecta el nivel de agua del reservorio.

Boya:

Elemento que en su interior contiene aire, se eleva y cierra un interruptor cuando el agua supera una altura previamente fijada.

Válvula mariposa:

Elemento que abre o cierra el paso del flujo de agua, circular que gira sobre un eje.

Válvula compuerta: Es un elemento que abre o cierra el paso del flujo de agua, consta de una pequeña compuerta accionado por un tornillo.

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. Permiso de trabajo, consignación del equipo y medidas de seguridad.

6.2 PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO

LIMPIEZA Y VERIFICACIÓN DE ACCESORIOS DE LOS RESERVIORIOS DE AGUA CRUDA	EGESG-I-P-125	Revisión 2	 San Gabán
	Vigente desde: 2006-11-25	Página 3 de 4	

Trabajos previos

- a. Instalación de los equipos de iluminación.
- b. Instalación de la manguera en la tubería de agua limpia.
- c. Cerrar válvula mariposa 20SRA001VE de entrada de agua (desde los pozos)

Aislamiento del Reservoirio 1

- a. Colocar el selector de operación del Reservoirio 1, en posición "AISLADO", en tablero 20SRA004CR.
- b. Comunicar al operador el cambio realizada, y confirmar esta indicación en el display de visualización (tablero de control automático)
- c. Inhibir las señales de niveles (electrónico), en tablero de control automático.

Evacuación del agua (vaciar el reservorio)

- a. Cerrar la válvula mariposa 20SRA003VE de salida de agua cruda a los intercambiadores de calor.
- b. Abrir la válvula compuerta 20SRA005VE de descarga del reservorio.
- c. Esperar que el Reservoirio 1, quede vacía (aprox. 8 minutos)

Limpieza del reservorio y verificación de los sensores (boyas)

- a. Cerrar las válvulas 20SRA019VE y 20SRA020VE, para aumentar la presión del agua para lavar el reservorio (agua limpia del sistema contra incendio)
- b. Conectar la manguera a la tubería de agua limpia, ubicado debajo de la válvula 20SRA019VE.
- c. Entrar al interior del reservorio, usa escalera y soga.
- d. Realizar la limpieza del reservorio, evacuar sedimentos y lavar paredes, con agua, escobas y escobillas de acero.
- e. Limpiar los sensores y las boyas y sus componentes, con agua y trapo industrial.
- f. Verificar el estado de los sensores y boyas.
- g. Limpiar los tamices (filtros) de la tubería de salida.
- h. Cerrar la válvula compuerta 20SRA005VE de descarga.
- i. Abrir válvula mariposa 20SRA001VE de entrada de agua (desde los pozos) para su llenado.
- j. Equilibrar el nivel de agua en ambos reservorios y luego al nivel suficiente para su normalización (aproximadamente nivel 2522 en el display del tablero)
- k. Abrir la válvula mariposa 20SRA003VE. de salida de agua cruda a los intercambiadores de calor.
- l. Luego, proceder a iniciar el mismo proceso (del ítem a la k) para la limpieza del reservorio 2.

6.3 CONDICIONES FINALES

- a. Una vez normalizado las válvulas, se restablece los mandos en el panel de control.
- b. Desconsignación del equipo intervenido.
- c. 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.

LIMPIEZA Y VERIFICACIÓN DE ACCESORIOS DE LOS RESERVORIOS DE AGUA CRUDA	EGESG-I-P-125	Revisión 2	 San Gabán
	Vigente desde: 2006-11-25	Página 4 de 4	

7.1 PERSONAL

- a. Un ayudante mecánicos
- b. Un ayudante electricista.
- c. Dos ayudantes de limpieza

7.2 EQUIPOS

- a. Ninguno

7.3 INSTRUMENTOS

- a. Un multítester.
- b. Una pinza amperimétrica.

7.4 HERRAMIENTAS

- a. Una escalera de 03 m.
- b. Una manguera mínimo de 20 metros..

7.5 MATERIALES

- a. Medio kilo de trapo industrial.
- b. Dos escobillas de acero.
- c. Una soga de 30 m.

7.6 REPUESTOS

- a. Boyas y sondas de nivel.

7.7 IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

- a. Ropa de trabajo.
- b. Casco de protección.
- c. Respiraderos.
- d. Botas de agua.
- e. Gafas y/o lentes.
- f. Candado de seguridad y llave.
- g. Un juego de protectores de oído
- h. Tarjeta y avisos de seguridad.

8 DOCUMENTACIÓN

- Manual de operaciones y mantenimiento del sistema de refrigeración (SRA), solo de ser necesario.

9 REGISTROS

- Observación en la Ficha de mantenimiento preventivo Plan 1 del sistema refrigeración, solo en época de avenidas.