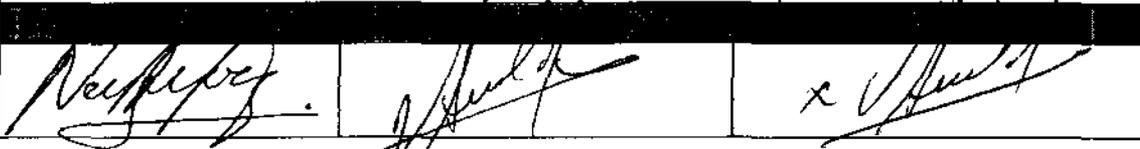


| | | | |
|--|------------------------------|---------------|--|
| LIMPIEZA Y LIMPIEZA DE LOS ELEMENTOS DEL FILTRO AUTOMÁTICOS DE AGUA CRUDA PHILLIPS VWS 20SRA | EGESG-I-P-127 | Revisión 2 |  San Gabán |
| | Vigente desde: 2006-11-25 | Página 1 de 4 | |
|  | | | |

INSTRUCCIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO – MPV

| | | |
|--------------|-------------------------------|------------------------------|
| SECCIÓN | 5.08 | SISTEMA DE REFRIGERACIÓN |
| SUB SECCIÓN | 5.08.1 | CIRCUITO DE AGUA CRUDA (SRA) |
| COMPONENTE | FILTROS AUTOMÁTICOS VWS 20SRA | |
| PERIODICIDAD | OCASIONAL | |
| DURACIÓN | 4 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 LIMPIEZA DE LOS ELEMENTOS DEL FILTRO AUTOMÁTICOS DE AGUA CRUDA PHILLIPS VWS 20SRA | EGESG-I-P-127 | Revisión 2 |  |
| | Vigente desde: 2006-11-25 | Página 2 de 4 | |

1 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

- Mantener la continuidad de funcionamiento de los filtros automáticos VWS 20SRA de agua cruda del sistema de refrigeración.

2 ALCANCES

A los filtros automáticos VWS 20SRA de agua cruda del Sistema de Refrigeración de la Central Hidroeléctrica San Gabán II.

3 DEFINICIONES

Elemento Filtrante:

Es el elemento constituido por un enmallado metálico, fabricado con platinas cuadrada longitudinales y otra en forma helicoidal (filtración 1 mm).

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. Bomba correspondiente al filtro fuera de servicio.
- b. Permiso de trabajo, consignación del equipo y medidas de seguridad.

6.2 PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO

Desmontaje y retiro de los elementos filtrantes

- a. Lavado automático forzado, para ello presionar el pulsador "lavado forzado" luego se activará la lámpara de señalización (verde) "lavado en marcha", enseguida cerrar el interruptor Q0104 de lavado automático en tablero 20SRA-001CR.
- b. Aislamiento completa del filtro; para ello Cerrar las válvulas mariposa de salida y entrada manualmente.
- c. Quitar presión con la válvula reductora (abrir manualmente la válvula reductora para el vaciado el filtro VWS).
- d. Desmontaje de la tapadera, es decir afloje y retiro de los 16 pernos (27x100 de grado 8.8) y contratueras de sujeción de la tapadera, usar 02 llaves mixtas de 36 mm. Levantar tapadera y girar (abertura).
- e. Afloje de los 09 pernos y contratueras de sujeción de los 09 elementos filtrantes, usar llave mixta de 17 mm.

| | | | |
|--|------------------------------|---------------|---|
| LIMPIEZA Y LIMPIEZA DE LOS ELEMENTOS DEL FILTRO AUTOMÁTICOS DE AGUA CRUDA PHILLIPS VWS 20SRA | EGESG-I-P-127 | Revisión 2 |  |
| | Vigente desde: 2006-11-25 | Página 3 de 4 | |

- f. Afloje y retiro de las 03 tuercas de ajuste de la placa de los elementos filtrantes usar dado de 13 mm.
- g. Retiro y lavado de la placa circular de soporte de los elemento filtrantes.
- h. Retiro de los 09 elementos filtrantes, para su respectiva limpieza.

Limpieza y verificación de componentes

- a. Limpieza o cambio de los elementos filtrantes, y realización del trabajo de mantenimiento teniendo en cuenta el "Manual de operación y mantenimiento del sistema de refrigeración - NOTICIA DE SERVICIO Y DE MANTENIMIENTO - FILTRO AUTOMÁTICO VWS".
- b. Cambio o limpieza de los patines de los elementos filtrantes (ver manual de operación y mantenimiento mencionado).
- c. Lavado con trapo industrial y escobilla del interior del cuerpo del filtro.

NOTA: La limpieza de los elementos filtrantes se realiza con escobilla de acero y trapo industrial, pues generalmente se junta bastante basura que impide el paso normal del agua. Puede hacerse cepillando los elementos con agua caliente o con vapor, remojando en un ácido o combinando eventualmente los diferentes procesos. De todas maneras secar los elementos filtrantes con aire comprimido, para verificar una buena limpieza.

Cuando es posible, y particularmente cuando se limpia los elementos filtrantes, verificar el espacio entre el patín de la rampa de lavaje y la chapa. Este espacio tiene que ser de 3 mm y jamas supera los 4 mm, si supera hay que cambiar el patín.

Montaje y colocación de los elementos filtrantes y patines

- a. Seguir el proceso inverso del desmontaje, es decir:
- b. Colocación de los patines de los elementos filtrantes.
- c. Colocación de los 09 elementos filtrantes.
- d. Colocación de la placa circular de soporte del elemento filtrante.
- e. Colocación y ajuste de los 03 tuercas de sujeción de la placa circular de soporte del elemento filtrante usar dado de 13 mm.
- f. Colocación y ajuste de los 09 pernos y contratueras de sujeción de los 09 elementos filtrantes, usar llave mixta de 17 mm.
- g. Montaje de la tapadera, es decir girar y colocar la tapadera, luego colocar y ajustar los 16 pernos 27x100 de grado 8.8 y contratueras de sujeción de la tapadera, usar 02 llaves mixtas de 36 mm.
- h. Use un torquímetro adecuado y la tabla de torque de ajuste de los pernos y tuercas.

Trabajos finales y restablecimiento del equipo

- a. Limpieza del área de trabajo.
- b. Cierre de la válvula reductora.
- c. Apertura de las válvulas mariposa de salida y entrada manualmente.
- d. Lavado forzado automático, para ello presionar el pulsador "lavado forzado" luego se activará la lámpara de señalización (verde) "lavado en marcha", enseguida cerrar el interruptor Q0104 de lavado automático en tablero 20SRA- 101-CR.
- e. Comunicación al operador de finalización del trabajo de mantenimiento.
- f. Pruebas y puesta en marcha del equipo.
- g. Desconsignación del equipo, retiro de la tarjeta de seguridad, candado y el cerco con cinta del lugar de trabajo.

6.3 CONDICIONES FINALES

- a. Una vez normalizado las válvulas y 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.

| | | | |
|--|------------------------------|---------------|--|
| LIMPIEZA Y LIMPIEZA DE LOS ELEMENTOS DEL FILTRO AUTOMÁTICOS DE AGUA CRUDA PHILLIPS VWS 20SRA | EGESG-I-P-127 | Revisión 2 |  San Gabán |
| | Vigente desde: 2006-11-25 | Página 4 de 4 | |

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.

7.1 PERSONAL

- a. Técnico mecánico.
- b. Dos ayudantes mecánicos.

7.2 INSTRUMENTOS

- a. Ninguno

7.3 HERRAMIENTAS

- a. Dos llaves mixtas de 36 mm.
- b. Una llave mixta de 17 mm.
- c. Una llave mixta de 13 mm.
- d. Un torquímetro
- e. Un dado de 13 mm, con su respectivo maneral, extensión y "ratchet".

7.4 MATERIALES

- a. Un cuarto de kilo de trapo industrial.
- b. Dos escobillas de acero.
- c. Un candado.

7.5 REPUESTOS

- a. Nueve elementos filtrantes.
- b. Nueve patines.

7.6 IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

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

8 DOCUMENTACIÓN

- Manual de operación y mantenimiento del FILTRO AUTOMÁTICO VWS del sistema de refrigeración, solo de ser necesario.

9 REGISTROS

- Ninguno, solo si se detecta anomalías de los componentes, reporte de mantenimiento correctivo.