



COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
GERENCIA DE CENTRALES NUCLEOELECTRICAS
PROCEDIMIENTO OPERATIVO
SOLICITUD DE REVISIÓN No. 2011-0497 FECHA 17-03-2011

SE CAMBIA A:
REV: 4
Cambio operativo
Núm.: 1

Procedimiento: Nuevo Revisión (n+1)
No. MP-4005 REVISIÓN: 4 Cambio operativo Núm.: N/A
TÍTULO: Perfillos de los Desmineralizadores de Condensado de la U1 y U2

ACTIVIDAD BAJO EL PROGRAMA GARANTÍA DE CALIDAD: SI NO (AC3 RC-22794)

RAZON DEL CAMBIO

TIPO DE CAMBIO

- CLASIFICACION DE SEGURIDAD
- RECLASIFICACIÓN DE SEGURIDAD (ORIGINAL DE LA HOJA DE CLASIFICACIÓN ANEXA)
- CANCELACION DE PROCEDIMIENTO
- REACTIVACION DE PROCEDIMIENTO
- CAMBIO OPERATIVO (PAGS. No.) 4, 10, 11, 12
se agregan pagos: 21A, 21B, 21C
- ERROR TIPOGRÁFICO U ORTOGRÁFICO (PAGS. No.)
- OTRO: _____

- REVISIÓN BIENAL PROCEDIMIENTO.
- REVISIÓN QUINQUENAL PROCEDIMIENTO.
- REVISION ANUAL (ODCM)
- SMT No. _____ VIGENCIA _____
- RESTABLECIMIENTO DE SMT No. _____
- CONVERSIÓN DE SMT No. _____ A PM No. _____
- IMPLEMENTACIÓN DE PM No. _____
- EXCEPCIÓN No. _____ A ETO No. _____ VIGENCIA _____
- TERMINO DE VIGENCIA DE EXCEPCIÓN No. _____ DE LA ETO No. _____
- SOLICITUD DE CAMBIO A ETO No. _____ (ETO No. _____)
- CONDICIÓN ADVERSA A LA CALIDAD RC-23601
- EXPERIENCIA OPERACIONAL _____
- OTRAS (CAMBIO DE TAG'S, etc.) _____

APLICA EVALUACION 10CFR50.59
SI NO

EL CONTENIDO TÉCNICO SE COMPARO CON EL PROCEDIMIENTO EQUIVALENTE DE LA OTRA UNIDAD Y SE UNIFORMARON
SI N/A

SE COTEJO CON LA(S) RDV(S) APLICABLE(S)
 SI N/A

(AC2 1-REC-064/01 y 2-REC-035/01) (AC 2 1-REC-017/00 y 2-REC-022/00)

DESCRIPCION DEL CAMBIO: AC-2 del RC-23601 se agrega anexo-3 instrucciones para operación de pulipasto **NO REQUIERE CAMBIOS O MEJORAS**

NIVEL DE USO: PASO A PASO REFERENCIA USO DE GUÍAS TÉCNICAS

ELABORADO POR: Carlos Rafael Serrano Coronel F4387 NOMBRE R.P.E. FIRMA No Aplica (CONTRATISTA / CONTRATO Y VIGENCIA) FECHA 16 Marzo, 2011

AUTORIZA: ING. VICTOR BERRA REYES NOMBRE, FIRMA [Firma] FECHA: 20110317

REVISADO: No Aplica (Especialista / Nivel III) NOMBRE, FIRMA FECHA:

NOTIFICADO C.C. No Aplica (CAMBIO OPERATIVO) NOMBRE, FIRMA Y FECHA: INCLUYE PD/PT: No Aplica NOMBRE, FIRMA Y FECHA SI NO

REVISADO: No Aplica (CROS) NOMBRE, FIRMA FECHA: REUNION CROS No. _____

REVISADO: No Aplica (LICENCIAMIENTO, SF'S) NOMBRE, FIRMA FECHA:

REVISADO: No Aplica (RICA / GARANTÍA DE CALIDAD) (Ver anexo PAG-02-5) NOMBRE, FIRMA FECHA:

APROBADO: Jorge Lopez Pareda NOMBRE FIRMA (RPE) FECHA: 22-Marzo-2011

VIGENCIA: ANUAL (), BIENAL (), QUINQUENAL () HASTA: 06/Febrero/2016

Solo para información

ANEXO PAG-02-9-2
PORTADA DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO



COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
GERENCIA DE CENTRALES NUCLEOELECTRICAS
PROCEDIMIENTO OPERATIVO
SOLICITUD DE REVISIÓN No. 2011-0260 FECHA 04-02-2011

SE CAMBIA A:
REV: 4
Cambio operativo
Núm.: N/A

Procedimiento: Nuevo _____ Revisión (n+1)

No. MP-4005 REVISIÓN: 3 Cambio operativo Núm.: N/A

TÍTULO: PREFILTROS DE LOS DESMINERALIZADORES DE CONDENSADO DE LA U-1 Y U-2.

ACTIVIDAD BAJO EL PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD:

- RS NRS
TIPO DE CAMBIO
- CLASIFICACION DE SEGURIDAD
 - RECLASIFICACIÓN DE SEGURIDAD (ORIGINAL DE LA HOJA DE CLASIFICACIÓN ANEXA)
 - CANCELACION DE PROCEDIMIENTO
 - REACTIVACION DE PROCEDIMIENTO
 - CAMBIO OPERATIVO (PAGS. No.) _____
 - El GRÁFICO U ORTOGRÁFICO (PAGS. No. _____)
 - OTRO: _____

RAZON DEL CAMBIO

- REVISIÓN BIENAL PROCEDIMIENTO.
- REVISIÓN QUINQUENAL MIENTO.
- REVISION ANUAL (ODCM)
- SMT No. _____ VIGENCIA _____
- RESTABLECIMIENTO DE SMT No. _____
- CONVERSIÓN DE SMT No. _____ A PM No. _____
- IMPLEMENTACIÓN DE PM No. 2-PM-08-0045
- EXCEPCIÓN No. _____ A ETO No. _____ VIGENCIA _____
- TERMINO DE VIGENCIA DE EXCEPCIÓN No. _____ DE LA ETO No. _____
- SOLICITUD DE CAMBIO A ETO No. _____ (ETO No. _____)
- CONDICIÓN ADVERSA A LA CALIDAD _____
- EXPERIENCIA OPERACIONAL _____
- OTRAS (CAMBIO DE TAG'S, etc.) _____

APLICA EVALUACION 10CFR50.59 SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	EL CONTENIDO TÉCNICO SE COMPARO CON EL PROCEDIMIENTO EQUIVALENTE DE LA OTRA UNIDAD Y SE UNIFORMARON SI <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>	SE COTEJO CON LA(S) RDV(S) APLICABLE(S) SI <input type="checkbox"/> NA <input checked="" type="checkbox"/>
--	--	---

(AC2 1-REC-064/01 y 2-REC-035/01)

(AC 2 1-REC-017/00 y 2-REC-022/00)

DESCRIPCION DEL CAMBIO: NO REQUIERE CAMBIOS O MEJORAS
SE REALIZAN CAMBIOS POR AFECTACION DEL PAQUETE 2-PM-08-0045

NIVEL DE USO: PASO A PASO REFERENCIA USO DE GUÍAS TÉCNICAS

ELABORADO POR: Ing. Miguel Capetillo F3117 27/01/2011
NOMBRE R.P.E. FIRMA (CONTRATISTA, # CONTRATO Y VIGENCIA) FECHA

AUTORIZA: N/A
(JEFE /INGENIERO DE TURNO NOMBRE, FIRMA FECHA: CAMBIO OPERATIVO Y APRUEBA LA APLICABILIDAD DE 10 CFR 50.59)

REVISADO: N/A
(Ver anexo PAG-02-5) (Especialista / Nivel III) NOMBRE, FIRMA FECHA:

NOTIFICADO C.C. N/A INCLUYE PD/PT: N/A
(CAMBIO OPERATIVO) NOMBRE, FIRMA Y FECHA: NOMBRE, FIRMA Y FECHA SI NO

REVISADO: N/A
(CROS) NOMBRE, FIRMA FECHA: REUNION CROS No. _____

REVISADO: N/A
(LICENCIAMIENTO, SF'S) NOMBRE, FIRMA FECHA:

REVISADO: N/A
(RICA / GARANTÍA DE CALIDAD) NOMBRE, FIRMA FECHA: (Ver anexo PAG-02-5)

APROBADO: Ing. Constancia Daza N. 935A1 06/02/2011
Jefe de Area NOMBRE FIRMA (RPE) FECHA:

VIGENCIA: ANUAL (), BIENAL (), QUINQUENAL HASTA: 06/02/2016

Sólo para información

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANTENIMIENTO		Numero Procedimiento: MP-4005	
Titulo: PREFILTROS DE LOS DESMINERALIZADORES DE CONDENSADO DE LA U-1 Y U-2.		Nivel de Uso: PASO A PASO	
		Revisión: 4	Página 1 de 21

1.0 PROPÓSITO

- 1.1 El propósito de este procedimiento es proporcionar las instrucciones para efectuar el desensamble, ensamble y el reemplazo de los elementos filtrantes de los prefiltros de los desmineralizadores de condensado de la U-1 y U-2.

Este procedimiento aplica al siguiente equipo:

EQUIPO	LOCALIZACION	EQUIPO	LOCALIZACION
1-CPR-FU-001A	RWB 10,15	2-G16-FU-001A	PB 10,15
1-CPR-FU-001B	RWB 10,15	2-G16-FU-001B	PB 10,15
1-CPR-FU-001C	RWB 10,15	2-G16-FU-001C	PB 10,15
1-CPR-FU-001D	RWB 10,15	2-G16-FU-001D	PB 10,15
1-CPR-FU-001E	RWB 10,15	2-G16-FU-001E	PB 10,15
1-CPR-FU-001F	RWB 10,15	2-G16-FU-001F	PB 10,15
1-CPR-FU-001G	RWB 10,15	2-G16-FU-001G	PB 10,15
1-CPR-FU-001H	RWB 10,15	2-G16-FU-001H	PB 10,15
1-CPR-FU-001I	RWB 10,15	2-G16-FU-001I	PB 10,15

2.0 REFERENCIAS

NOTA
Si la edición o el número de revisión del documento que se enlista en esta sección no se identifican, la aplicable será la última.

2.1 Manuales.

- a. CFE-62440, LV-18259, Plano No. 3692 Instrucciones de vendedor.
- b. CFE-63412 PALL AUTOMATED FILTRATION, OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL
- c. 1-PM-08-0191 Instalación de 2 nuevos conjuntos de prefiltro, desmineralizadores de condensado y trampas de resina en el sistema CPR (G16).
- d. 2-PM-08-0045 Instalación de 2 nuevos conjuntos de prefiltro, desmineralizadores de condensado y trampas de resina en el sistema CPR (G16).

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANTENIMIENTO		Numero Procedimiento: MP-4005	
Titulo: PREFILTROS DE LOS DESMINERALIZADORES DE CONDENSADO DE LA U-1 Y U-2.		Nivel de Uso: PASO A PASO	
		Revisión: 4	Página 2 de 21

2.2 Procedimientos de Apoyo.

- a. PAG-02 Preparación, Revisión y Aprobación de los Procedimientos Operativos de la GCN.
- b. PAP-05 Control de Equipo de la Central.
- c. PAM-09 Control de Actividades y Responsabilidades del Área de Mantenimiento de la Central Laguna Verde.
- d. PAI-18 Control de Modificaciones Temporales.
- e. PAP-42 Exclusión de Materiales Extraños a los Sistemas.
- f. PAS-14 Gestión de Condiciones Inconformes.
- g. PAG-71 Programa de Acción Correctiva (PAC).
- h. PASGO-13 Permiso de Trabajo en Áreas con Radiación.
- i. PASGO-03 Planeación, Programación y Control de Actividades en Operación Normal.
- j. PAP-19 Control de productos químicos de la CLV.

3.0 **DEFINICIONES Y ACRONISMOS.**

- 3.1 EME Exclusión de Materiales Extraños.
- 3.2 PETAR Permisos de trabajo en áreas con radiación.
- 3.3 EIMYP: Equipo de Inspección, Medición y Prueba.

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANTENIMIENTO	Numero Procedimiento: MP-4005	
Título: PREFILTROS DE LOS DESMINERALIZADORES DE CONDENSADO DE LA U-1 Y U-2.	Nivel de Uso: PASO A PASO	
	Revisión: 4	Página 3 de 21

4.0 PRERREQUISITOS O CONDICIONES INICIALES

4.1 Prerrequisitos de Planeación

- a. El técnico de mantenimiento responsable de la actividad de Mantenimiento a los prefiltros del G16 debe estar calificado en la tarea TMM0102.
- b. Verifique que las herramientas enumeradas en la sección 5.0 subsección 5.1 estén disponibles y en buenas condiciones.
- c. Verifique que las herramientas de medición y el equipo de medición y prueba que van a usarse, estén dentro de su periodo de calibración, comprobándolo en la bitácora y el sello colocado en la herramienta.
- d. Verifique que todo el equipo de maniobra a utilizar esté certificado, incluyendo el polipasto para remoción de la tapa.
- e. Verifique que se tengan todas las partes de repuesto necesarias para el mantenimiento al filtro en su empaque original.
- f. Verifique que los contenedores de los pre-filtros estén en buenas condiciones. RC-19586

4.2 Prerrequisitos de la ejecución.

- a. Verifique que el equipo este con libranza de acuerdo al PAP-05 y asegúrese que estén colocadas las tarjetas de libranza correspondientes.
- b. Aplique las herramientas de prevención de errores de desempeño humano; Autoverificación, Verificación Simultanea, Actitud Cuestionadora, Comunicación de 3 Vías y Alfabeto Fonético.
- c. Cumpla con los lineamientos y requisitos de Protección Radiológica y Seguridad Industrial aplicables al entrar o salir de áreas restringidas.
- d. Consulte con el Ingeniero de Mantenimiento asignado si la ejecución del trabajo requiere de PETAR.
- e. Informe al Jefe de Turno o al CENAT el inicio del trabajo.

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANTENIMIENTO		Numero Procedimiento: MP-4005	
Titulo: PREFILTROS DE LOS DESMINERALIZADORES DE CONDENSADO DE LA U-1 Y U-2.		Nivel de Uso: PASO A PASO	
		Revisión: 4	Página 4 de 21

- f. Verifique que esté instalada la iluminación adicional, en el área de trabajo de las vasijas.
- g. Verifique que esté instalada la cuerda de vida en la parte superior de la tapa de la vasija.
- h. Realice la Reunión Pre-trabajo con las áreas involucradas.
- i. Verifique que se cuenta con 628319 Anillo "O" de sección cuadrada de 0.250" de material Buna-N Item 30 y que este sea preformado y completo (sin empates en sus extremos).
 - 1) Protección Radiológica-Descontaminación.
 - 2) Operación.
 - 3) Mantenimiento Mecánico.
 - 4) Mantenimiento Eléctrico.
 - 5) Taller de Mantenimiento.
 - 6) Seguridad Industrial.
- i. Solicite el permiso de productos químicos aplicables, conforme al PAP-19.

Sólo para información

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANTENIMIENTO	Numero Procedimiento: MP-4005	
Titulo: PREFILTROS DE LOS DESMINERALIZADORES DE CONDENSADO DE LA U-1 Y U-2.	Nivel de Uso: PASO A PASO	
	Revisión: 4	Página 5 de 21

5.0 VERIFICACION DE PRERREQUISITOS

5.1 Asegúrese de contar con el equipo, herramientas y materiales requeridos para realizar la actividad.

- a. Pera de tres puntas para 1 ton. (certificada)
- b. Pistola Neumática 1"
- c. Manguera para aire (conexión rápida) 40 m.
- d. Dado de 1 5/16" x 3/4
- e. Matraca de 3/4.
- f. Extensión para dado 3/4" x 24"
- g. 2 Llaves mixtas de 1 1/16".
- h. 4 llaves mixtas de 9/16".
- j. 2 llaves allen 3/4" para los equipos H/I
- k. Desarmador plano
- m. Pinzas de presión de 10"
- n. Pernos de ojo, grilletes
- p. Polines de 8" x 8"
- q. Arneses.
- r. Grasa silicón.
- s. Trapo limpio.
- t. Bolsas grandes para depositar la basura.

Sólo para Información

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANTENIMIENTO	Numero Procedimiento: MP-4005	
Título: PREFILTROS DE LOS DESMINERALIZADORES DE CONDENSADO DE LA U-1 Y U-2.	Nivel de Uso: PASO A PASO	
	Revisión: 4	Página 6 de 21

5.2 Partes de repuesto

Código	Descripción	Cantidad
609559	Juntas espirotáticas 2"x150# con anillo centrador	1 pz.
628318	Filtro de polipropileno 4 micras	148
628319	Anillo "O" sección cuadrada buna-N.	1

6.0 LIMITES Y PRECAUCIONES

- 6.1 Asegúrese de leer y entender las medidas de seguridad y precauciones antes de iniciar el mantenimiento.
- 6.2 Notifique el área de Protección Radiológica antes de trasladar cualquier herramienta, equipo o componente posiblemente contaminado de un lugar a otro.
- 6.3 Utilice el arnés de seguridad cuando trabaje sobre la tapa de la vasija.
- 6.4 Antes de retirar la tapa de la vasija notifique a Protección Radiológica para evaluación.

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANTENIMIENTO	Numero Procedimiento: MP-4005	
Titulo: PREFILTROS DE LOS DESMINERALIZADORES DE CONDENSADO DE LA U-1 Y U-2.	Nivel de Uso: PASO A PASO	
	Revisión: 4	Página 7 de 21

7.0 INSTRUCCIONES

7.1 Instrucciones generales para la aplicación del procedimiento

- a. Anote en la línea el cumplimiento de actividades cuando sea necesario.
- b. Anote una (✓) marca en el cuadro de cada instrucción una vez realizada. Lo anterior aplica desde el apartado 4.0.
- c. En caso de no concluir las instrucciones en un periodo y sea necesario reiniciarla nuevamente en otro periodo, deberá trazar una línea horizontal en toda la hoja, en la sección indicando claramente la subsección donde se detenga la actividad y escribir su nombre, fecha, hora y firma.
- d. Cualquier anomalía detectada durante la aplicación del mantenimiento, deberá documentarse de acuerdo al PAG-71.
- e. Anote en el Anexo No. 1 los datos solicitados para que se adicionen a la OT correspondiente como Registro de Calidad.
- f. Para el reemplazo de los Prefiltros de los Desmineralizadores de Condensado, use la sección 7.2.

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANTENIMIENTO	Numero Procedimiento: MP-4005	
Titulo: PREFILTROS DE LOS DESMINERALIZADORES DE CONDENSADO DE LA U-1 Y U-2.	Nivel de Uso: PASO A PASO	
	Revisión: 4	Página 8 de 21

Esta hoja se deja intencionalmente en blanco

Sólo para información

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANTENIMIENTO	Numero Procedimiento: MP-4005	
Título: PREFILTROS DE LOS DESMINERALIZADORES DE CONDENSADO DE LA U-1 Y U-2.	Nivel de Uso: PASO A PASO	
	Revisión: 4	Página 9 de 21

7.2 Reemplazo de los Prefiltros de los Desmineralizadores de Condensado.
(Refiérase a la Figura 1).

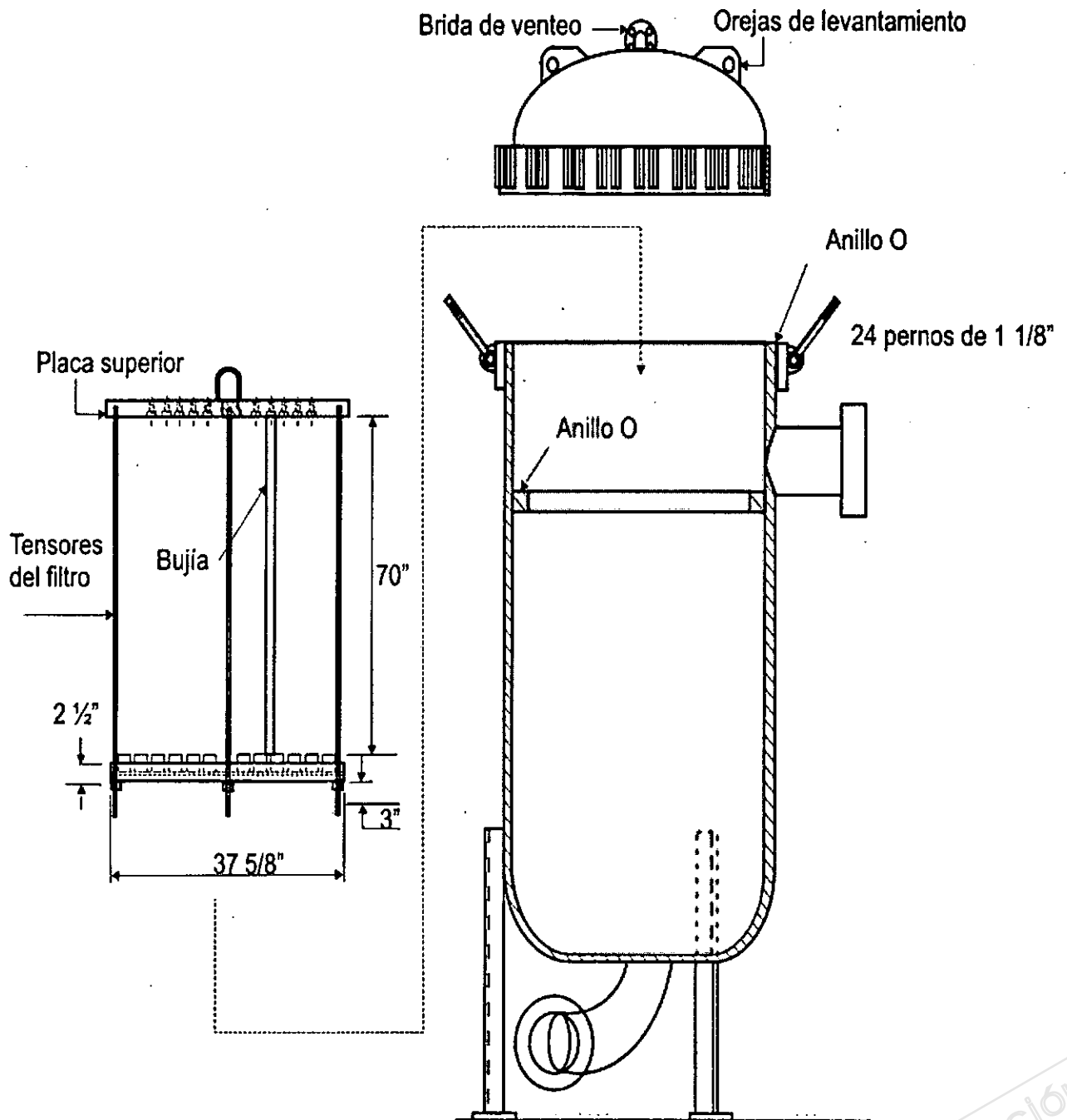


FIGURA 1 ESQUEMA DEL TANQUE DE LOS PREFILTROS DE CONDENSADO.

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANTENIMIENTO	Numero Procedimiento: MP-4005	
Titulo: PREFILTROS DE LOS DESMINERALIZADORES DE CONDENSADO DE LA U-1 Y U-2.	Nivel de Uso: PASO A PASO	
	Revisión: 4	Página 10 de 21

- 1
- a. Afloje y retire los tornillos de la línea de venteo de la tapa de la vasija (llave mixta de 11/16").
 - b. Afloje las tuercas de la tapa de la vasija con el dado 1 5/16" y pistola neumática.

PRECAUCION
Durante el levantamiento y traslado de la tapa de la vasija deberá existir monitoreo continuo del técnico de Protección Radiológica.

- c. Prepare la base para el conjunto de elementos filtrantes.
- d. Coloque la maniobra para el retiro de la tapa de la vasija.

NOTA
El peso total del elemento filtrante es de 910 kg. (2 000 Lb).

- 2
- e. Desacople la brida de la línea de tubería de la tapa superior del tanque.
 - f. Coloque 3 eslingas o estrobos de acero cortos (un metro de longitud) de las orejas de izaje, localizadas en la parte superior de la tapa del tanque, y con el polipasto permanente levante lentamente la tapa.

- g. Coloque la tapa en un lugar seguro.
- h. Pida a operación inunde la vasija hasta que quede aproximadamente 1" abajo de la placa superior del elemento filtrante para reducir la dosis.
- i. Retire el ensamble de filtros y elementos filtrantes de la siguiente manera:

- 3
- 1) Retire la tornillería que sujeta la placa superior del elemento filtrante con dados de 15/16" y extensión de 24".

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANTENIMIENTO	Numero Procedimiento: MP-4005	
Titulo: PREFILTROS DE LOS DESMINERALIZADORES DE CONDENSADO DE LA U-1 Y U-2.	Nivel de Uso: PASO A PASO	
	Revisión: 4	Página 11 de 21

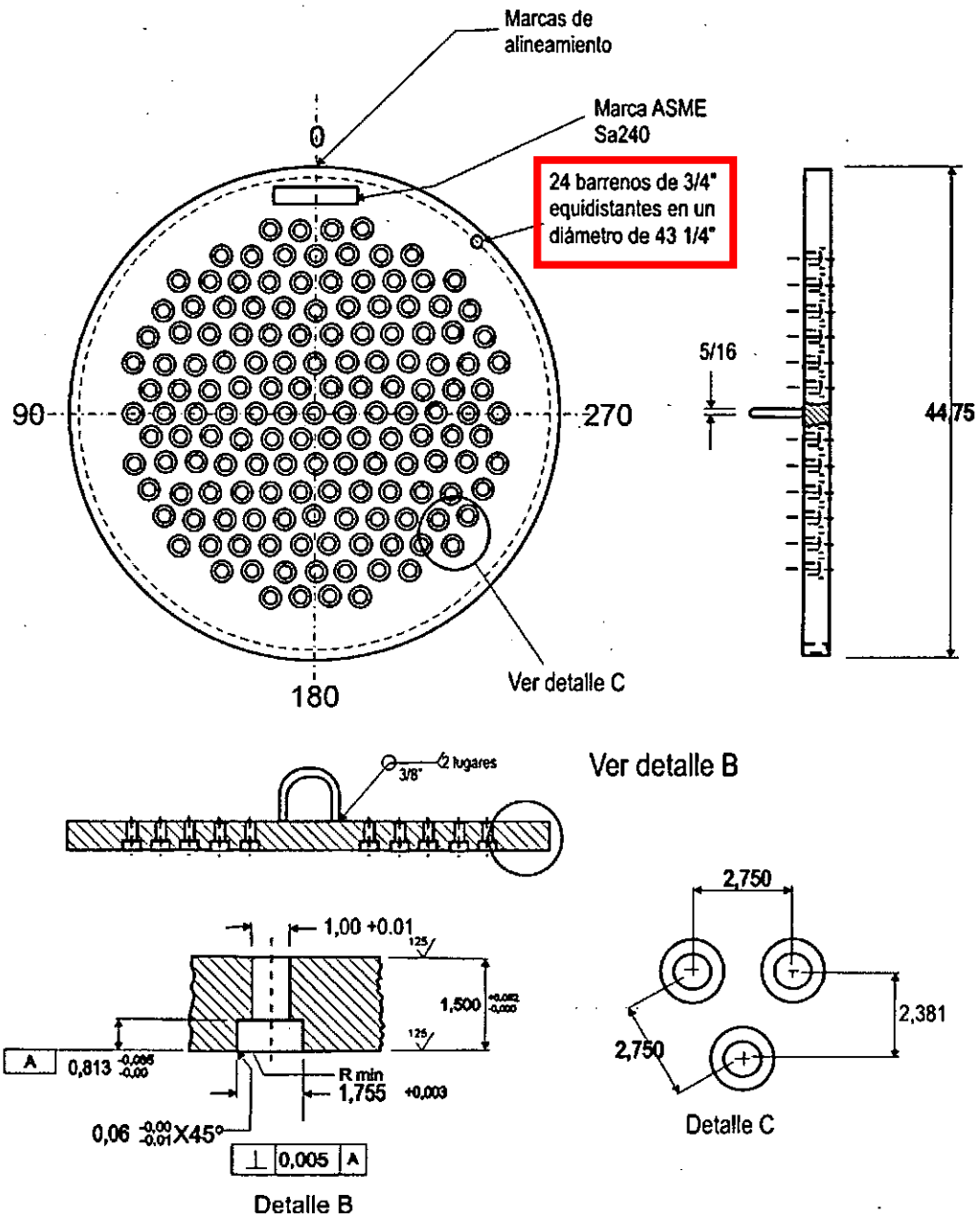


FIGURA 2 VISTA DE PLANTA DEL ESPEJO.

Sólo para información

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANTENIMIENTO	Numero Procedimiento: MP-4005	
Titulo: PREFILTROS DE LOS DESMINERALIZADORES DE CONDENSADO DE LA U-1 Y U-2.	Nivel de Uso: PASO A PASO	
	Revisión: 4	Página 12 de 21

4

- 2) Instale maniobra para el izaje del elemento filtrante.
- 3) Levante el elemento filtrante hasta que salga del agua.
- 4) Sosténgalo con la maniobra dentro y sobre la vasija para que escurra.
- 5) Solicite a Protección Radiológica su monitoreo.

NOTA

Verifique las condiciones radiológicas con el técnico de Protección Radiológica antes de continuar las actividades.

Enganche el gancho del polipasto directamente a la oreja de la placa.

- 6) Retire completamente el elemento filtrante y descánselo sobre el soporte.
- 7) Pida apoyo al grupo ALARA para que coloque las mampara de blindaje alrededor del conjunto de elementos filtrantes.
- 8) Inspeccione el anillo "O" del espejo, de ser necesario realice su cambio.
- 9) Retire y deseche el anillo "O" de la tapa de la vasija.

5

- 10) Afloje y retire las cuatro contratuercas de los cuatro tensores del paquete de filtrado al igual afloje **tres** vueltas completas las tuercas de sujeción, una de otra y diagonalmente opuesta y así sucesivamente hasta desmontar la placa guía inferior del paquete de filtrado (los prefiltros 1-CPR/2-G16-FU-001H/I tienen 6 tensores el retiro de los tornillos de cabeza allen se realizaran de la misma forma en forma diagonal).

NOTA

Si la placa inferior no baja por su propio peso golpéela ligeramente con un polín de madera.

NO retire completamente los tensores.

Enganche el gancho del polipasto directamente a la oreja de la placa.

Sólo para información

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANTENIMIENTO	Numero Procedimiento: MP-4005	
Titulo: PREFILTROS DE LOS DESMINERALIZADORES DE CONDENSADO DE LA U-1 Y U-2.	Nivel de Uso: PASO A PASO	
	Revisión: 4	Página 13 de 21

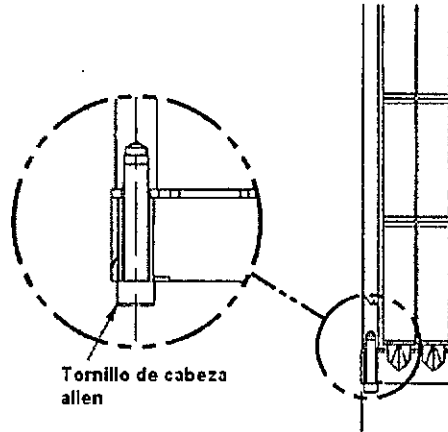


FIGURA 3 TORNILLO DE CABEZA ALLEN QUE SUJETAN PREFILTRO 1-CPR/2-G16-FU-001H/I

- 11) Acomode los contenedores de tal forma que facilite la inserción de los filtros.

PRECAUCION

Asegure las tapas de los contenedores y acomodelas de tal forma que la tapa no caiga al meter los elementos filtrantes.

Cuando mueva los contenedores realicelo con la tapa cerrada.

RC 19586

- 12) Desdesmante los elementos filtrantes del paquete, jalándolos hacia abajo uno por uno haciendo un pequeño giro.

6

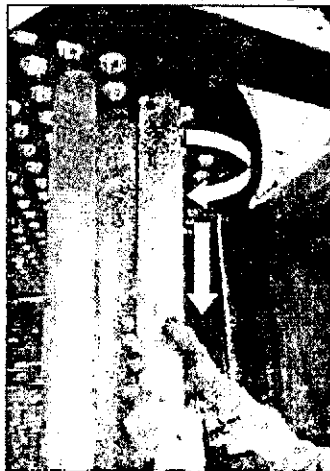


FIGURA 4 COMO RETIRAR LOS PREFILTROS DE CONDENSADO.

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANTENIMIENTO	Numero Procedimiento: MP-4005	
Titulo: PREFILTROS DE LOS DESMINERALIZADORES DE CONDENSADO DE LA U-1 Y U-2.	Nivel de Uso: PASO A PASO	
	Revisión: 4	Página 14 de 21

7) 13) Deposite los filtros en los contenedores diseñados para este fin a medida que los vaya desmontando.

8) j. Limpie e inspeccione las placas donde asientan los filtros para detectar que no existan daños en los tensores, en los orificios de la placa guía superior, para asegurar una buena superficie de sellado.

9) k. Instale los filtro nuevos de la siguiente manera:

10) 1) Inspeccione visualmente que estén en buen estado los anillos "O" de los elementos filtrantes que se van a instalar.

11) Realizó _____ Fecha _____

2) Verifique que las espigas inferiores de los elementos filtrantes no presenten fisuras o roturas.

12) 3) Enganche la oreja de izaje de la placa superior del paquete de filtrado directamente con el gancho del polipasto.

NOTA

Tenga cuidado de hacer coincidir las marcas graduadas de 0°; 90°, 180° y 270° del borde exterior de la placa superior con las marcas de 0i, 90i, 180i y 270i de la placa guía inferior del paquete de filtrado (ESTAS MARCAS ESTAN IMPRESAS CON NUMEROS DE GOLPE).

4) Coloque la placa guía inferior de acuerdo con los orificios (4) para los cuatro tensores. (los prefiltros 1-CPR/2-G16-FU-001H/I tienen 6 tensores).

5) Ajuste con las tuercas y los cuatro tensores la placa guía inferior con respecto a la superior a una separación 30 mm mayor que la longitud del elemento de filtrado (los prefiltros 1-CPR/2-G16-FU-001H/I tienen 6 tensores).

PRECAUCION

Utilice solamente agua como lubricante de los anillos O de los prefiltros.

No fuerce los elementos filtrantes dentro de los orificios, ya que existe el riesgo de que se rompan o dañen.

Sólo para Información

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANTENIMIENTO	Numero Procedimiento: MP-4005	
Título: PREFILTROS DE LOS DESMINERALIZADORES DE CONDENSADO DE LA U-1 Y U-2.	Nivel de Uso: PASO A PASO	
	Revisión: 4	Página 15 de 21

13

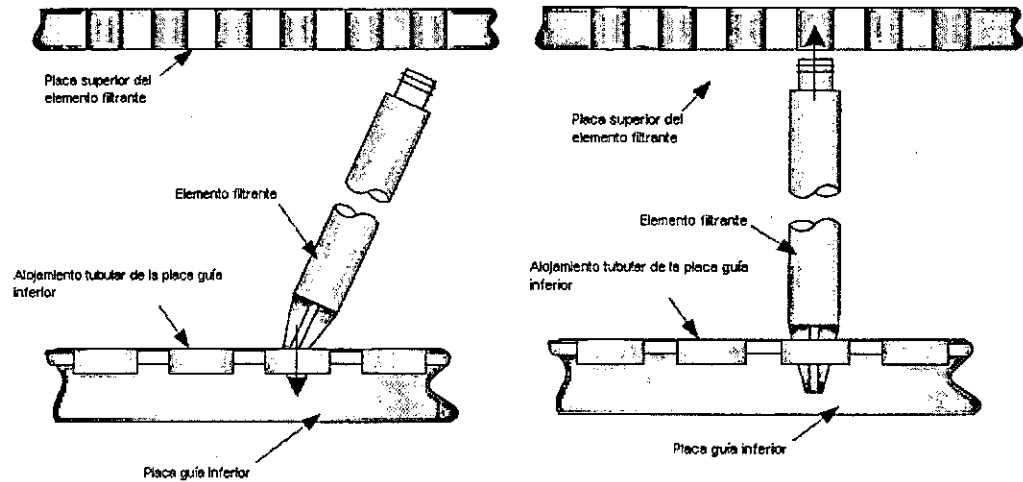


FIGURA 5 COMO COLOCAR LOS PREFILTROS DE CONDENSADO

- 6) Coloque la espiga del elemento filtrante en el alojamiento tubular de la placa guía inferior, e inserte manualmente el otro extremo del elemento filtrante en el orificio de la placa guía superior que le corresponda, empújelo hacia arriba con un leve giro, asegurándose que asienten completamente y a tope de la placa.

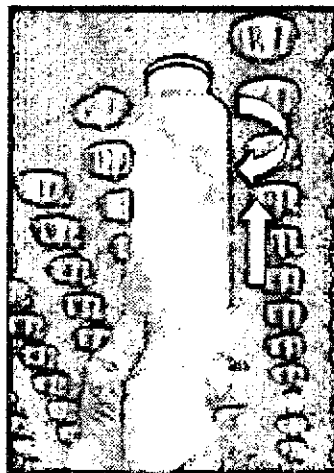


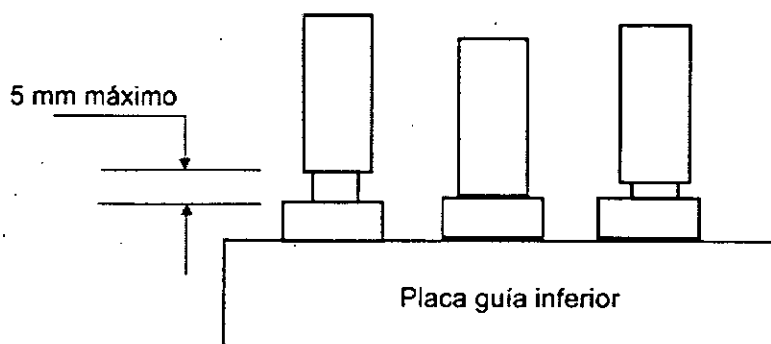
FIGURA 6 COMO AJUSTAR LOS PREFILTROS DE CONDENSADO

- 7) Instale uno por uno los elementos restantes iniciando del centro hacia los lados, hilera por hilera, hasta que quede ensamblado.

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANTENIMIENTO	Numero Procedimiento: MP-4005	
Titulo: PREFILTROS DE LOS DESMINERALIZADORES DE CONDENSADO DE LA U-1 Y U-2.	Nivel de Uso: PASO A PASO	
	Revisión: 4	Página 16 de 21

- i. Apriete gradualmente las tuercas de los tensores de la placa guía inferior, en forma opuesta y gradualmente, hasta que todos los elementos asienten con el alojamiento tubular de la placa guía inferior.
- m. Apriete manualmente las tuercas de los tensores.
- n. Reapriete dos vueltas completas con la llave, verificando visualmente que todos los elementos de filtrado tengan o presenten un máximo de 5 mm de separación entre el tope del filtro con el alojamiento tubular de la placa guía inferior (refiérase a la Figura 7). (los prefiltros 1-CPR/2-G16-FU-001H/I tienen 6 tensores el retiro de los tornillos de cabeza allen se realizaran de la misma forma en forma diagonal).

14



Ensamble de paquete de elementos de filtrado

FIGURA 7

- o. Coloque el anillo "O" de la placa superior del paquete.
- p. Levante cuidadosamente el ensamble del filtro e instálelo en el interior de la vasija.
- q. Coloque la tornillería de sujeción de la placa superior (espejo) y apriete con pistola neumatica, con dado 15/16" y extensión de 24"

15

Realizó _____ Fecha _____

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANTENIMIENTO	Numero Procedimiento: MP-4005	
Titulo: PREFILTROS DE LOS DESMINERALIZADORES DE CONDENSADO DE LA U-1 Y U-2.	Nivel de Uso: PASO A PASO	
	Revisión: 4	Página 17 de 21

- r. Instale la tapa de la vasija como se describe a continuación:
- 1) Lubrique los pernos de la tapa de la vasija con Never Seize.
 - 2) Lubrique con agua e instale el anillo O de la tapa de la vasija.
 - 3) Levante la tapa con la maniobra sólo lo suficiente para poder limpiar la zona de sellado.
 - 4) Limpie perfectamente la zona de asiento de la tapa con su anillo O.
 - 5) Coloque la tapa sobre la vasija.
 - 6) Coloque los tornillos en su posición y apriete con pistola neumatica en forma alternada y uniforme con dado de 1 15/16".
- Realizó _____ Fecha _____
- s. Instale una junta espirotática nueva de 2" x 150 Lb en la línea de venteo.
- Realizó _____ Fecha _____
- t. Coloque los tornillos de la línea de venteo y torquee en forma alternada y uniforme.
- Realizó _____ Fecha _____
- u. Solicite a Operación el llenado del filtro y verifique la inexistencia de fugas.
- Realizó _____ Fecha _____
- v. Recupere al área a su condición original o mejor.
- w. Notifique al supervisor de Mantenimiento asignado la terminación del trabajo para que proceda de acuerdo al PAP-05.

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANTENIMIENTO		Numero Procedimiento: MP-4005	
Titulo: PREFILTROS DE LOS DESMINERALIZADORES DE CONDENSADO DE LA U-1 Y U-2.		Nivel de Uso: PASO A PASO	
		Revisión: 4	Página 18 de 21

8.0 CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

8.1 El filtro no debe presentar fuga por la tapa.

8.2 No debe presentarse fuga en el embridamiento del venteo de filtro.

9.0 REGISTROS.

9.1 ANEXO No. 1 Hojas de Registro de Calidad Anexo 1.

10.0 ANEXOS

10.1 ANEXO No. 1 Hojas de Registro de Calidad Anexo No. 1.

10.2 ANEXO No 2 PÁGINA 1 DE 2 Dibujo de los equipos 1-CPR/2-G16-FU-001A/B/C/D/E/F/G/H/I.
PAGINA 2 DE 2 Dibujo de los equipos 1-CPR/2-G16-FU-001 A/B/C/D/E/F/GH/I.

10.3 ANEXO No. 3 USO DE CONTROL REMOTO DEL POLIPASTO DE G16.

ANEXO No. 1

HOJAS DE REGISTRO DE CALIDAD

OT _____ Ubicación Técnica _____

ACTIVIDAD Subsección 7.2	REFERENCIA	REALIZO/FECHA	INSPECCIONO/FECHA
Inspeccione visualmente que estén en buen estado los anillos "O" de los elementos filtrantes que se van a instalar.	7.2.k.1)		
Coloque la tornillería de sujeción de la placa superior (espejo) y apriete con pistola neumática	7.2.q		
Coloque los tornillos en su posición y apriete con pistola neumática en forma alternada y uniforme.	7.2.r.6		
Instale una junta espirotática nueva de 2" x 150 Lb en la línea de venteo.	7.2.s		
Coloque los tornillos de la línea de venteo y torquee en forma alternada y uniforme	7.2.t		
Solicite a Operación el llenado del filtro y verifique la inexistencia de fugas.	7.2.u		

EQUIPO DE INSPECCION, MEDICION Y PRUEBA		
IDENTIFICACION	DESCRIPCION	RECALIBRACION

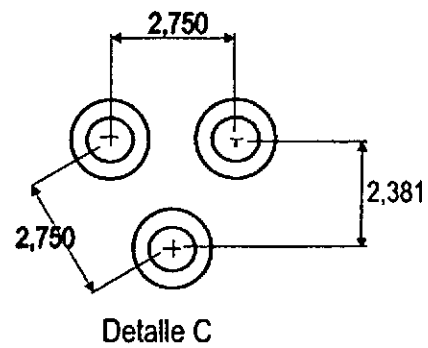
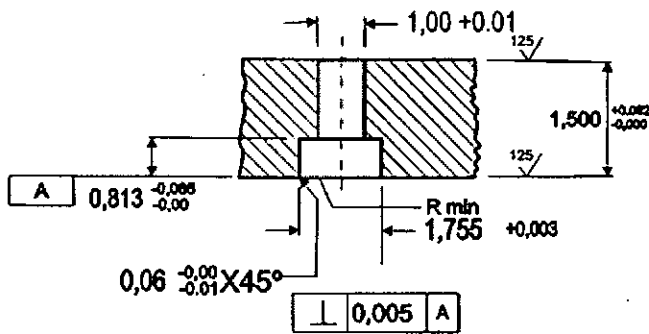
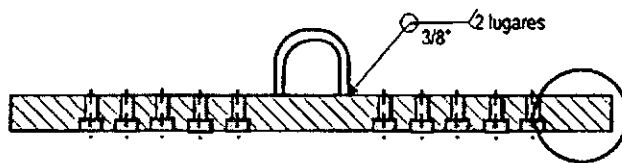
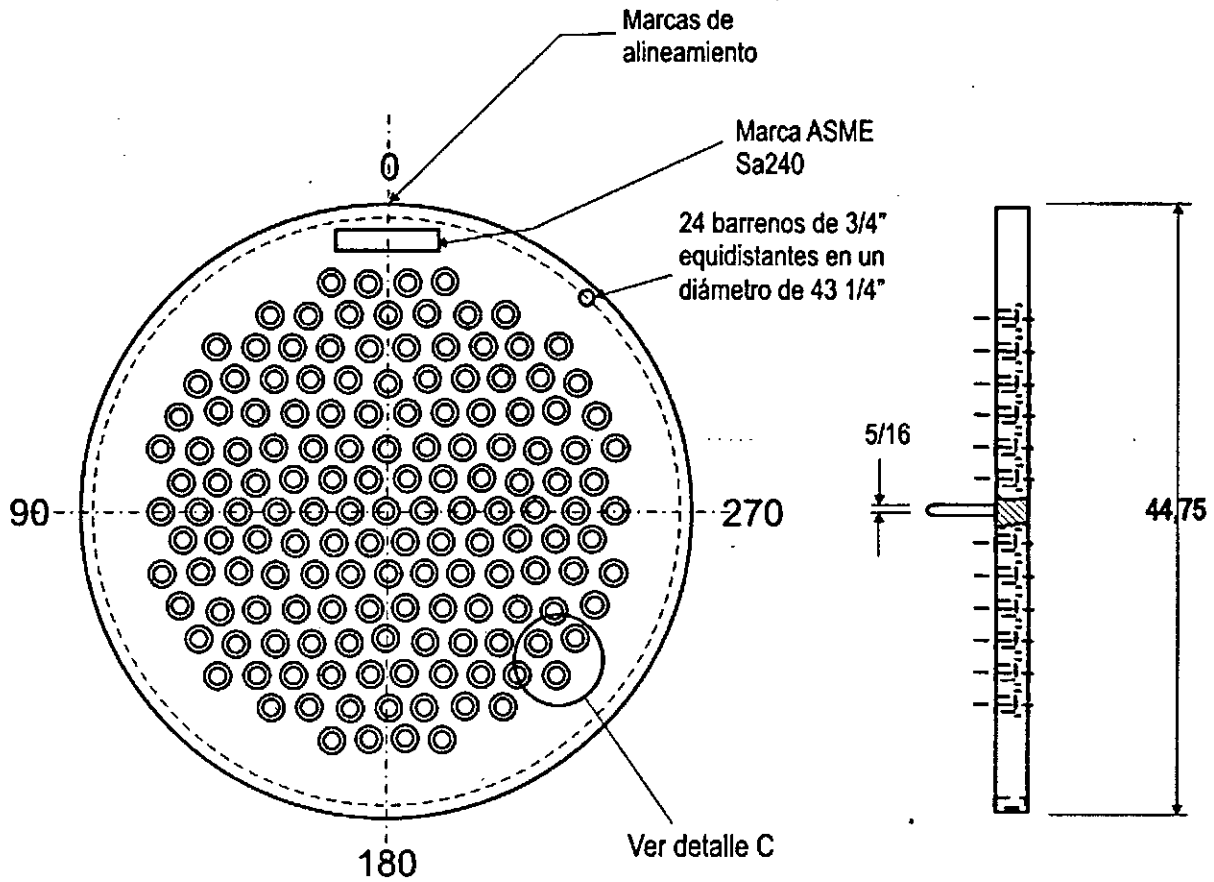
APROBÓ: _____
 SUPERVISOR DEL TRABAJO
 NOMBRE/FIRMA/FECHA

Sólo para información

ANEXO No 2

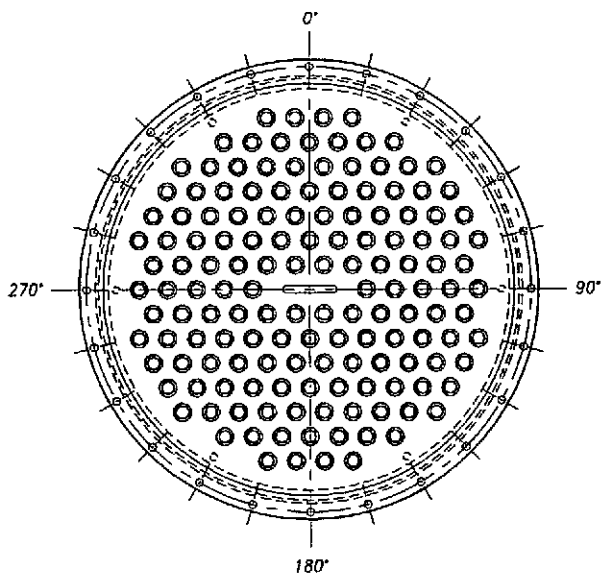
PAGINA 1 DE 2

Dibujo de los equipos 1-CPR/2-G16-FU-001A/B/C/D/E/F/G/H/I

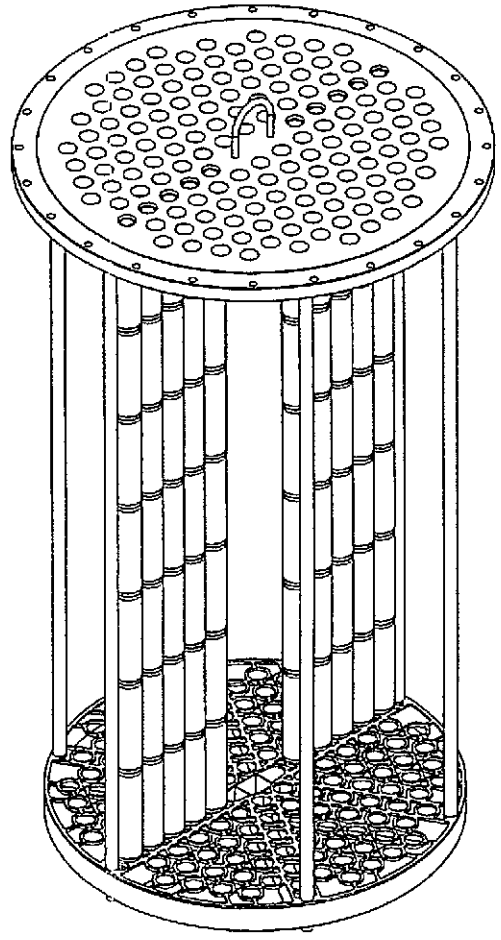


ANEXO 2
PAGINA 2 DE 2

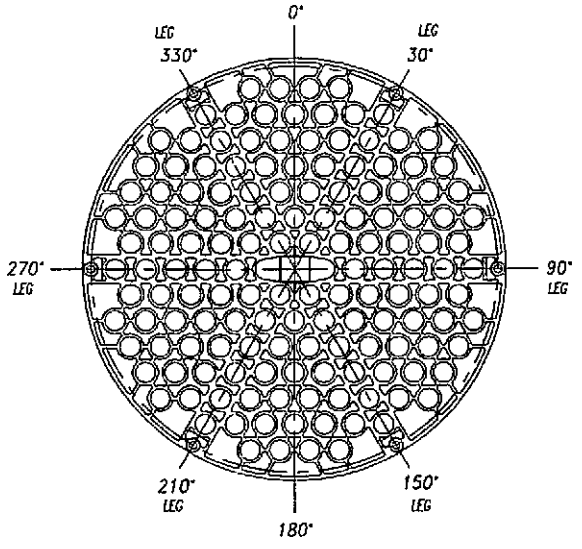
Dibujos de los equipos 1-CPR/2-G16-FU-001 A/B/C/D/E/F/G/H/I



Placa soporte superior



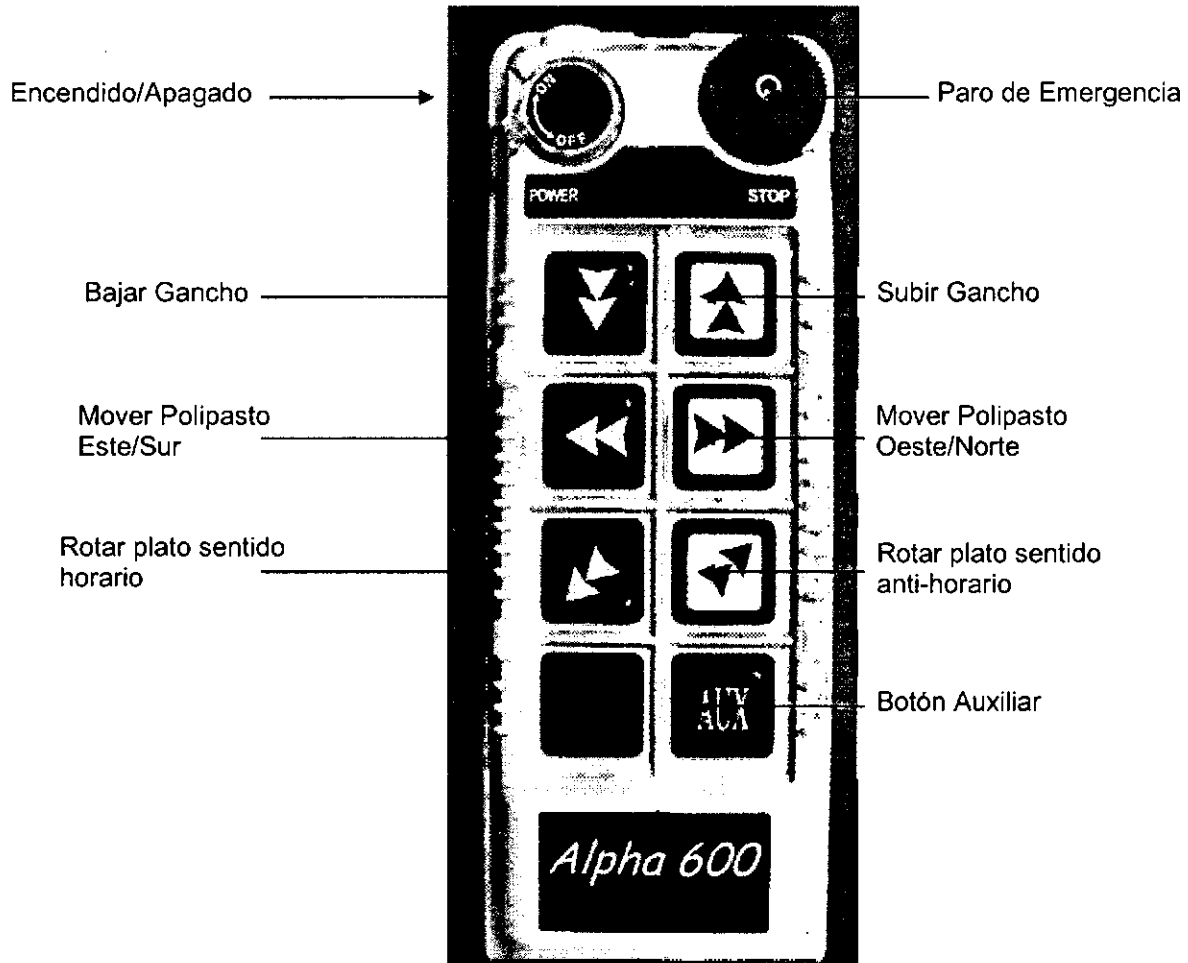
Conjunto de prefiltro



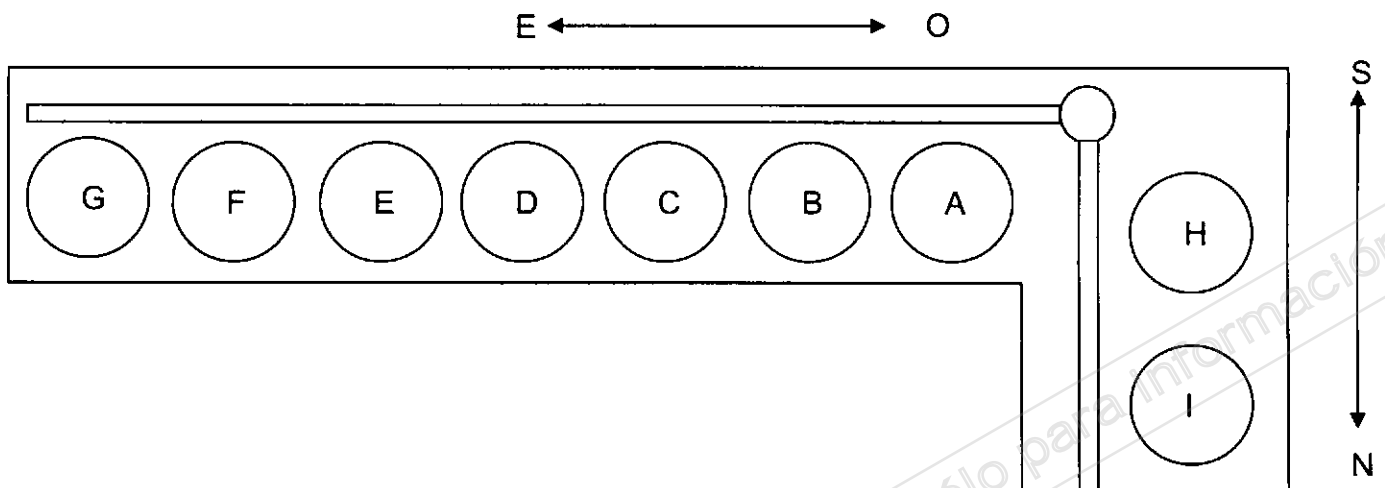
Placa soporte inferior

ANEXO 3
PAGINA 1 DE 3

USO DEL CONTROL REMOTO DEL POLIPASTO DE G16



DISTRIBUCIÓN DE VASIJAS Y POSICIÓN RESPECTO AL POLIPASTO

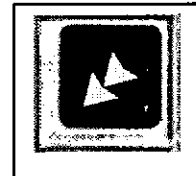


ANEXO 3
PAGINA 2 DE 3

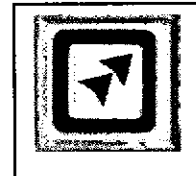
USO DEL CONTROL REMOTO DEL POLIPASTO DE G16

MOVIMIENTO DEL PLATO:

Del eje E-O el plato gira 90° en sentido horario



Del eje N-S el plato gira 90° en sentido antihorario

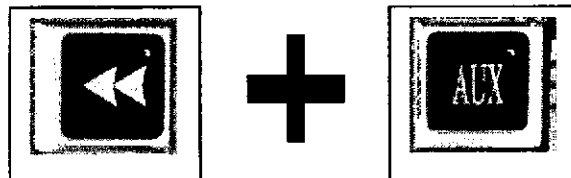


PRECAUCIÓN:

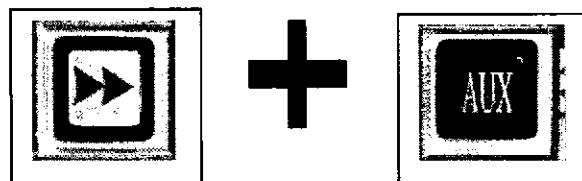
Cuando utilice el plato giratorio solo pulse el botón el tiempo necesario para verificar el movimiento del giro.

NO MANTENER EL BOTÓN PULSADO, de lo contrario podría ocasionar daños severos al bus y al MCC

Para iniciar movimiento desde el plato giratorio hacia el Este es necesario pulsar momentáneamente el botón "AUX" (Auxiliar) y el botón "Mover polipasto Este/Sur" simultáneamente (puesto que el polipasto tiene un enclavamiento de seguridad) además se debe realizar en velocidad baja.



Para iniciar movimiento desde el plato giratorio hacia el norte es necesario pulsar momentáneamente el botón "AUX" (Auxiliar) y el botón "Mover polipasto Oeste/Norte" simultáneamente (puesto que el polipasto tiene un enclavamiento de seguridad) además se debe realizar en velocidad baja.



Sólo para información

ANEXO 3
PAGINA 3 DE 3

USO DEL CONTROL REMOTO DEL POLIPASTO DE G16

LIMITACIONES

Debido al espacio limitado para realizar las maniobras use siempre baja velocidad en los extremos N y E para evitar la actuación del tope mecánico, especialmente si lleva carga (inercia de la misma).

Recuerde que al pasar del eje E-O ó del eje N-S al plato giratorio se conmuta el bus por lo que es necesario hacerlo en baja velocidad.

Cuando terminen las actividades con el polipasto, dejar el mismo en el plato giratorio. (Posición más segura por el enclavamiento)

**RESTABLECIMIENTO DESPUÉS DE HABER OPERADO
BOTÓN DE PARO DE EMERGENCIA**

En caso de haber operado el botón de paro de emergencia siga la secuencia indicada a continuación.

- Apague el control remoto.
- Restablezca el botón de paro de emergencia girándolo como señalan las flechas del mismo.
- Encienda el control remoto.