

## **Informe de Mantenimiento Preventivo Básico**

### **1. Datos Generales**

Descripción: Deluge transformador Principal. TG	
OT: 10100139	Empresa: ASMAR
Fecha Inicio: 10 marzo de 2015	Hora Inicio: 08:30
Fecha Término: 10 marzo de 2015	Hora Término:12:30

### **2. Desarrollo de Informe**

2.1.- Descripción aspectos cuantitativos de la intervención (control con instrumentos: vibración, caudal, temperatura, presión, nivel, etc.):

**Se realiza desarme completo del sistema y se llevan las piezas a maestranza para su mantención y limpieza.**

**Membrana se encuentra en buenas condiciones es sometida a pulido para retirar el sarro que se adhiere a esta.**

**Sellos de bronce son pulidos con piedra de asentar para su correcto sello retirando todas las impurezas adheridas.**

**Es retirada la clapeta, pero no se saca la membrana ya que está demasiado pegada y podría romperse y no se toma el riesgo ya que no se cuenta con stock.**

**Las líneas son limpiadas internamente para su correcto flujo.**

**Solenoides es desarmada y limpiada, sin observaciones.**

**Internamente presenta corrosión la cual no afecta su funcionamiento, se retira la mayor cantidad posible.**

**Manómetros son revisados y se encuentran en perfectas condiciones.**

**Todas las válvulas del sistema son limpiadas y lubricadas.**

**Válvula check es abierta y limpiada internamente encontrándose mucha viruta metálica en el filtro de malla.**

2.2.- Descripción aspectos cualitativos de la intervención (uso de los sentidos: ruido, aspecto, color, olor, etc.):

**No presenta anomalías y se encuentra en perfecto estado funcional.**

2.3.- Descripción aspectos operativos de la intervención (acciones realizadas como consecuencia de lo observado en los puntos anteriores):

**Se realiza disparo manual operando este de forma correcta y en tiempo real.**

**Se realiza limpieza externa a todo el sistema.**

Repuestos empleados:

**Lubricante, paños de limpieza.**

Materiales incorporados y herramientas utilizadas:

**Herramientas manuales.**

Personal que intervino:  
**Fabrizio Tapia**

Observaciones y/o Recomendaciones:  
**Mantener**

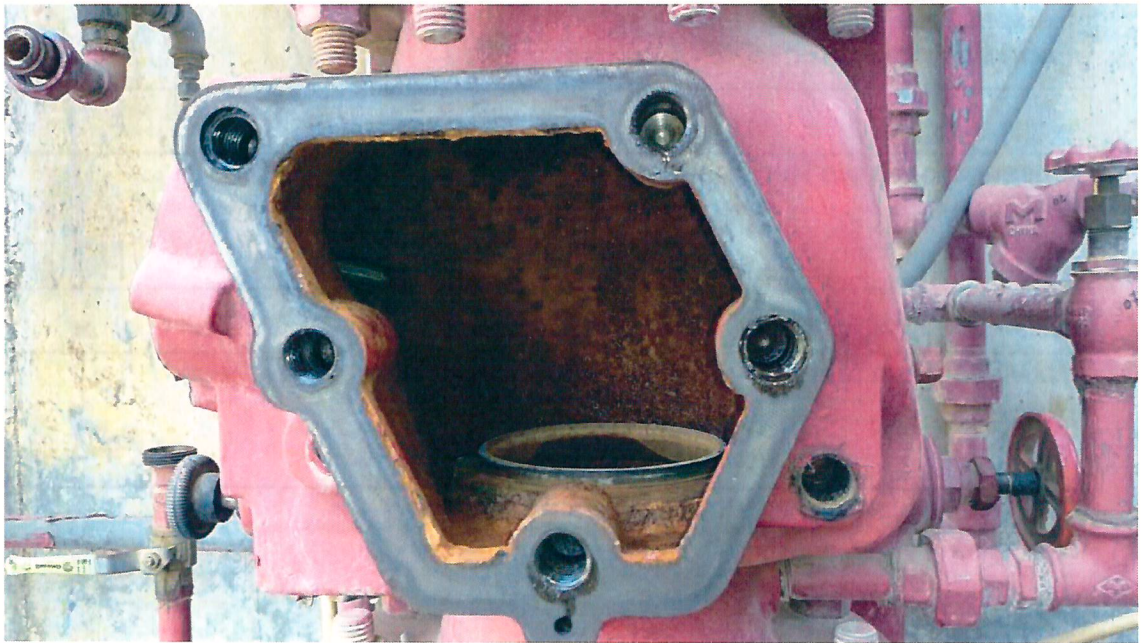
Actividades sin realizar:  
Ninguna.

Firma y nombre \_\_\_\_\_  
Jefe Faena Contratista

Firma y nombre \_\_\_\_\_  
Inspector Colbún

### 3. ANEXOS

Antecedentes que ayuden a la descripción del trabajo de mantenimiento  
(Registro fotográfico, video, informe complementario, etc.)



















## Informe de Mantenimiento Preventivo Básico

### 1. Datos Generales

Descripción: Termografía Componentes AT Nehuenco 2.	
OT: 10092875	Empresa: Colbún
Fecha Inicio: 08-10-2014	Hora Inicio: 08:00 horas.
Fecha Término: 09-10-2014	Hora Término: 11:00 horas.

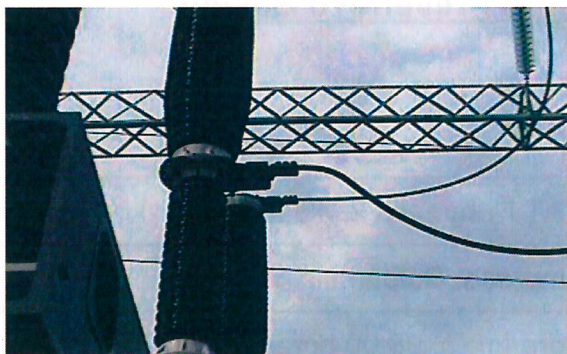
### 2. Desarrollo de Informe

2.1.- Descripción aspectos cuantitativos de la intervención (control con instrumentos: vibración, caudal, temperatura, presión, nivel, etc.):

Análisis Termográfico a los componentes y líneas de alta tensión de la unidad Nehuenco 2.

2.2.- Descripción aspectos cualitativos de la intervención (uso de los sentidos: ruido, aspecto, color, olor, etc.):

N/A

**Foto de identificación**


Comentario de texto IR	Valor
Ubicación	Central Nehuenco
Equipo	52JTV2
Tipo	Conector cable, fase 2, lado TC
Temperatura Amb	26 °C
Corriente circuito	132MW
Fallo	0
Recomendación	Normal

**Termograma 28/04/2014**


Etiqueta	Valor
Temperatura máxima	25,1 °C
Temperatura Adyacente	25 °C

Delta temperatura (Máxima - Adyacente)	0,1 °C
--	--------

**Análisis y acción recomendada:**

Normal

**Inspeccionado por:**

C. Guerrero

Firma:.....

fecha: 28 de Abril 2014

Reparado por:.....

fecha:

Comentarios:

2.3.- Descripción aspectos operativos de la intervención (acciones realizadas como consecuencia de lo observado en los puntos anteriores):

N/A

Repuestos empleados:

N/A

Materiales incorporados y herramientas utilizadas:

Equipo: Cámara termográfica

Personal que intervino:

Pablo Serey G.

Observaciones y/o Recomendaciones:

Actividades sin realizar:

Firma y nombre: Pablo Serey G.



### 3. ANEXOS

Antecedentes que ayuden a la descripción del trabajo de mantenimiento  
(Registro fotográfico, video, informe complementario, etc.)

INFORME DE MANTENCION MPB

OTN: **10092875 Ruta de Termografía (Plan Mod)**

Ejecuto: **Pablo Serey**

Fechas de solicitud: **08-10-2014**

Horas de ejecución: **5 HH.**

Fecha Inicio: **08-10-2014**

Hora Inicio: **08:00 horas.**

Fecha Fin: **09-10-2014**

Hora Fin: **11:00 horas.**

- MEDICIONES:

Línea 1: **25,5 °C.**

Línea 2: **26,9 °C.**

Línea 3: **25,4 °C.**

- DETALLE DE FAENAS:

Mediciones se realizaron con el ciclo combinado en servicio y a carga base T° ambiente 15 °C.

Det. faenas.CLBN-2-LIN-ES-3M

Realizar Termografía y registrar valores a:

CLBN-21TEV001      Transformador Principal TG2:



## Informe de Mantenimiento Preventivo Básico

### 1. Datos Generales

Descripción: Deluge Transformador principal T.G	
OT: 10104861	Empresa: ASMAR
Fecha Inicio: 02 junio 2015	Hora Inicio: 10:00
Fecha Término: 02 junio 2015	Hora Término: 15:00

### 2. Desarrollo de Informe

2.1.- Descripción aspectos cuantitativos de la intervención (control con instrumentos: vibración, caudal, temperatura, presión, nivel, etc.):

3- Válvula de Diluvio 2 1/2 DP 03, Inspección visual externa para verificar que este sin daño físico, y en la posición correcta, no hay goteo del asiento de la válvula y luego efectuar limpieza y lubricación. **Se verifica válvula encontrándose en perfectas condiciones no presenta fugas ni desviaciones presentes, se encuentra en correcta posición, se le realiza limpieza y lubricación de esta.**

5- Válvula de Compuerta, HV 27 y HV 28, Inspección visual, Revisar la válvula de presencia de corrosión, daño mecánico o goteo, asegurar la correcta posición, correcto funcionamiento y efectuar limpieza y lubricación. **Válvula de compuerta HV 27 y HV 28 se encuentran en perfectas condiciones, ambas en correcta posición y no presentan corrosión ni daño mecánico, ambas son lubricadas, y al momento de cerrar no filtra agua el sello se encuentra en buen estado.**

7- Válvula de Bloqueo, HV 30, Inspección visual, Revisar la válvula de presencia de corrosión, daño mecánico o goteo, asegurar la correcta posición, correcto funcionamiento y efectuar limpieza y lubricación.

**Se verifica válvula encontrándose en perfectas condiciones no presenta fugas ni desviaciones presentes, el sello se encuentra en buen estado por tanto no tiene fugas, se encuentra en correcta posición, se le realiza limpieza y lubricación de esta.**

8- Válvula de Ángulo Cerrada Desagüe Principal HV 31, realizar las pruebas para el correcto funcionamiento. Abrir la válvula del desagüe principal y chequear la lectura de la presión del agua suministrada y comparar con las lecturas correctas.

**Se abre la válvula de desagüe para eliminar el agua estancada y se mantiene en este estado hasta que el agua sale clara, la presión es la correcta 150 PSI.**

11-Válvula de Tres Vías, HV 34, Inspección visual, Revisar la válvula de presencia de corrosión, daño mecánico o goteo, asegurar la correcta posición, correcto funcionamiento y efectuar limpieza y lubricación.

**Se verifica válvula HV 34 encontrándose en perfectas condiciones no presenta fugas ni desviaciones presentes, el sello se encuentra en buen estado por tanto no tiene fugas, se encuentra en correcta posición, se le realiza limpieza y lubricación de esta.**

12-Válvula de Ángulo Cerrada Desagüe Principal HV 35, realizar las pruebas para el correcto funcionamiento. Abrir la válvula del desagüe principal y chequear la lectura de la presión del agua suministrada y comparar con las lecturas correctas.

**Se abre la válvula de desagüe para eliminar el agua estancada y se mantiene en este estado hasta que el agua sale clara, la presión es la correcta 150 PSI.**

2.2.- Descripción aspectos cualitativos de la intervención (uso de los sentidos: ruido, aspecto, color, olor, etc.):

13-Válvula de Compuerta Abierta, HV 36, Inspección visual, Revisar la válvula de presencia de corrosión, daño mecánico o goteo, asegurar la correcta posición, correcto funcionamiento y efectuar limpieza y lubricación.

**Se verifica válvula HV 36 encontrándose en perfectas condiciones no presenta fugas ni desviaciones presentes, el sello se encuentra en buen estado, se encuentra en correcta posición, se le realiza limpieza y lubricación de esta.**

14-Valvula de Compuerta Abierta Suministro Aire Principal HV37, Inspección visual. Revisar la válvula de señales de corrosión, daño mecánico, o goteo y asegurar la posición y correcto funcionamiento.

**Válvula de compuerta HV 37 se encuentra en buenas condiciones no presenta mayor corrosión no tiene fugas ni daño o desviaciones se encuentra en la posición correcta.**

15-Valvula de Ángulo Abierta HV 38 y 39, Limpieza externa y control visual de perdidas Revisar la válvula de señales de corrosión, daño mecánico, o goteo y asegurar la correcta posición y correcto funcionamiento.

**Se verifican válvulas HV 38 y 39 encontrándose en perfectas condiciones no presentan fugas ni desviaciones presentes, el sello se encuentra en buen estado, se encuentra en correcta posición, se le realiza limpieza y lubricación de esta.**

20-Manómetros PI 001, 002 y 003, Limpieza exterior y verificación de funcionamiento

**Manómetros PI 001, 002 Y 003 SE ENCUESTRAN EN PERFECTAS CONDICIONES FUERON REVISADOS HACE 2 SEMANAS EN RUTA DEL MANOMETRO POR TANTO NO SE REQUIERE INTERVENIR.**

25-Filtro Y STR 07, 08 y 09, Limpieza externa y control visual de perdidas

**NO PRESENTAN PERDIDAS, SE REALIZA LIMPIEZA INTERNA**

Det. Faena: 21JPX001-CTR-ES-6M

Válvula de Check BFP 05 y 06, Limpieza externa y control visual de perdidas

**Válvula check es abierta y limpiada internamente se retira filtro de esta y se limpia, no presenta observaciones.**



21-Válvula Reductora Presión PR 03, Verificar funcionamiento, limpieza externa y control visual de perdidas

No presenta perdidas, se realiza limpieza externa.

**Deluge es disparado manualmente operando de forma correcta y oportuna, se desarma para su reposición y se revisan sus partes internas realizando limpieza y lubricación de estas.**

2.3.- Descripción aspectos operativos de la intervención (acciones realizadas como consecuencia de lo observado en los puntos anteriores):

Deluge se encuentra operando en forma normal y disponible

Repuestos empleados:

No hay

Materiales incorporados y herramientas utilizadas:

Aceite penetrante y paños de limpieza

Personal que intervino:

Fabrizio Tapia



Observaciones y/o Recomendaciones:  
No hay

Actividades sin realizar:  
No aplica

Firma y nombre \_\_\_\_\_

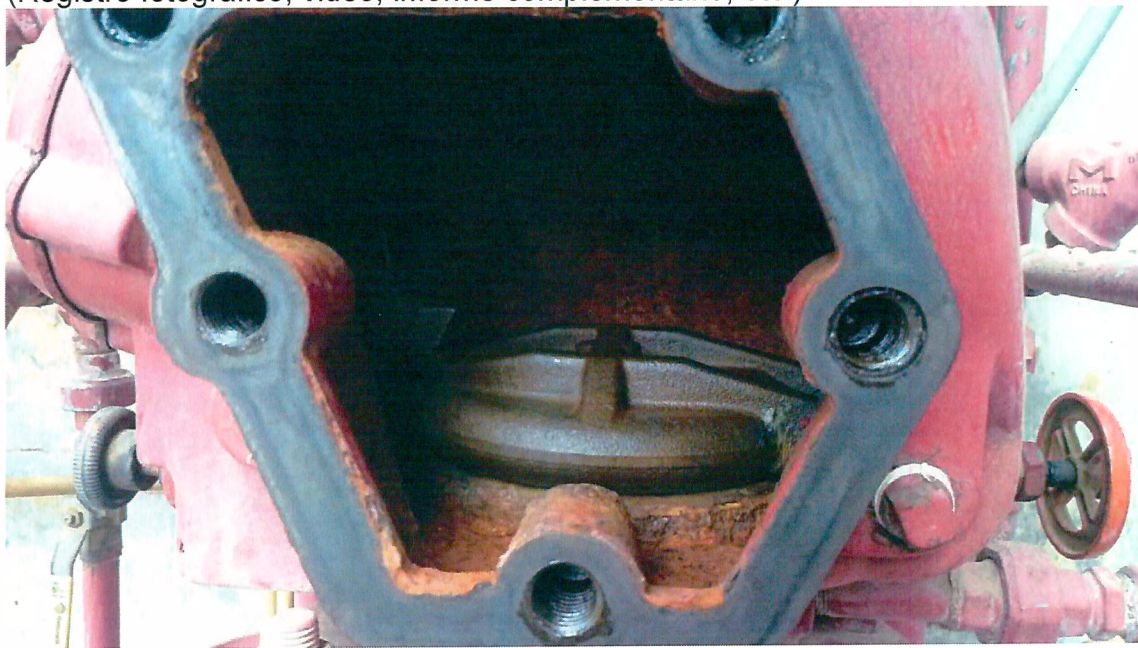
Jefe Faena Contratista

Firma y nombre \_\_\_\_\_

Inspector Colbún

### 3. ANEXOS

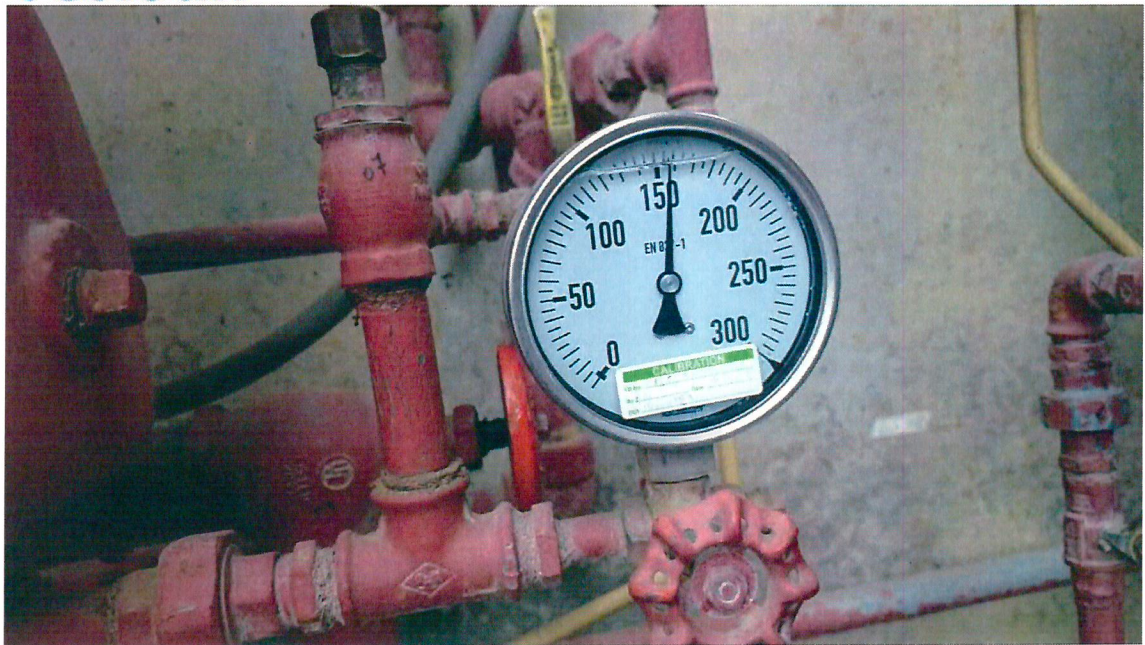
Antecedentes que ayuden a la descripción del trabajo de mantenimiento  
(Registro fotográfico, video, informe complementario, etc.)















## Informe de Mantenimiento Preventivo Básico

### 1. Datos Generales

Descripción: Deluge Transformador Principal		
OT: 10109083	Empresa: ZUMANT	
Fecha Inicio: 02/10/15	Hora Inicio: 09:00	
Fecha Término: 02/10/15	Hora Término: 11:30	

### 2. Desarrollo de Informe

2.1.- Descripción aspectos cuantitativos de la intervención (control con instrumentos: vibración, caudal, temperatura, presión, nivel, etc.):

N/A

2.2.- Descripción aspectos cualitativos de la intervención (uso de los sentidos: ruido, aspecto, color, olor, etc.):

Se realizó inspección de Deluge transformador auxiliar TG, y se encontró lo siguiente:

- Sin presencia de corrosión
- Pintura desgastada en general
- Presión en buenas condiciones
- Falta de lubricación en vástago de válvulas de descarga
- Manómetros en buen funcionamiento, además fueron contrastados el 04/05/15 OT 10102589

2.3.- Descripción aspectos operativos de la intervención (acciones realizadas como consecuencia de lo observado en los puntos anteriores):

Para la solución de lo anterior se requiere realizar lo siguiente:

- Se realizó prueba de drenaje para realizar cambio de agua
- Se realizó limpieza y re lubricación de vástagos de alimentación y descarga
- Sistema en general en buenas condiciones, se descarta filtraciones y grietas.

Repuestos empleados:  
N/A

Materiales incorporados y herramientas utilizadas:

Paños  
Brochas  
Herramientas manuales  
Líquido Penetrante  
Graseras

Personal que intervino:  
Richard Stanley

Observaciones y/o Recomendaciones:

Actividades sin realizar:

N/A

Firma y nombre Richard Stanley

Jefe Faena Contratista

Firma y nombre Leonardo Mena

Inspector Colbún







## Informe de Mantenimiento Preventivo Básico

### 1. Datos Generales

Descripción: Deluge transformador Principal TG NH2	
OT: 10117739	Empresa: ZUMANT
Fecha Inicio: 15-03-2016	Hora Inicio: 14:13
Fecha Término: 15-03-2016	Hora Término: 15:20

### 2. Desarrollo de Informe

2.1.- Descripción aspectos cuantitativos de la intervención (control con instrumentos: vibración, caudal, temperatura, presión, nivel, etc.):

#### Paso 1:

Se hace ingreso a lugar de trabajo, verificando los bloqueos correspondientes, que consistían en cerrar completamente la Válvula de descarga del sistema y dejar a disposición del jefe de faena la válvula de alimentación.

Antes de realizar cualquier prueba, se realizó el registro de las presiones encontradas, siendo las siguientes:

Presión Alimentación	Presión Descarga	Presión Anillo
144 PSI	145 PSI	39 PSI

#### Paso 2:

Posteriormente se realizó una nueva toma de dato de presión de alim. luego de haber drenado el sistema, quedando con el siguiente valor:

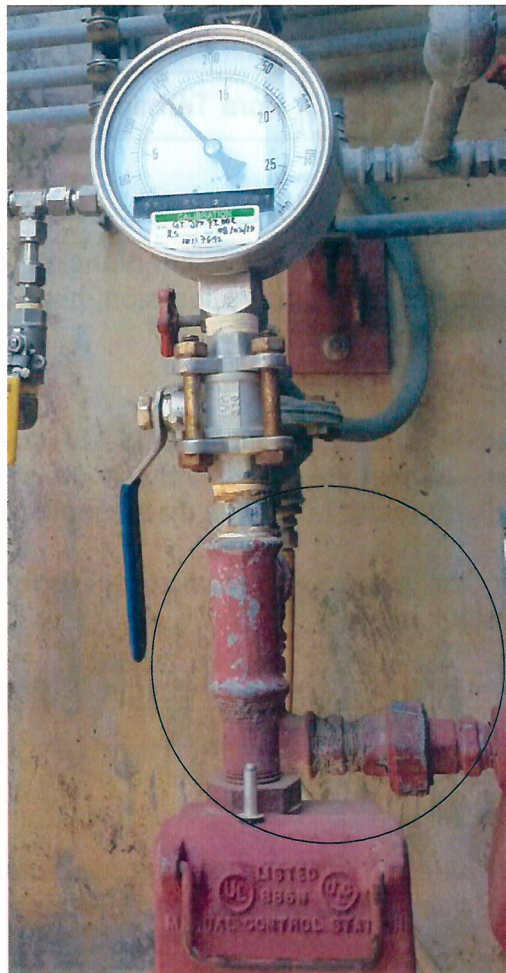
Presión Alimentación post. Drenaje
160 PSI

Todas las presiones están dentro de los parámetros permitidos.

2.2.- Descripción aspectos cualitativos de la intervención (uso de los sentidos: ruido, aspecto, color, olor, etc.):

**Paso 1:**

Se realiza una inspección visual en donde no se encontró presencia de corrosión en las uniones del circuito, en algunas piezas del sistema se aprecia que tienen pintura descascarada. También se encontró que los vástagos e hilos de las válvulas de alimentación y descarga presentaban carencia de lubricación.



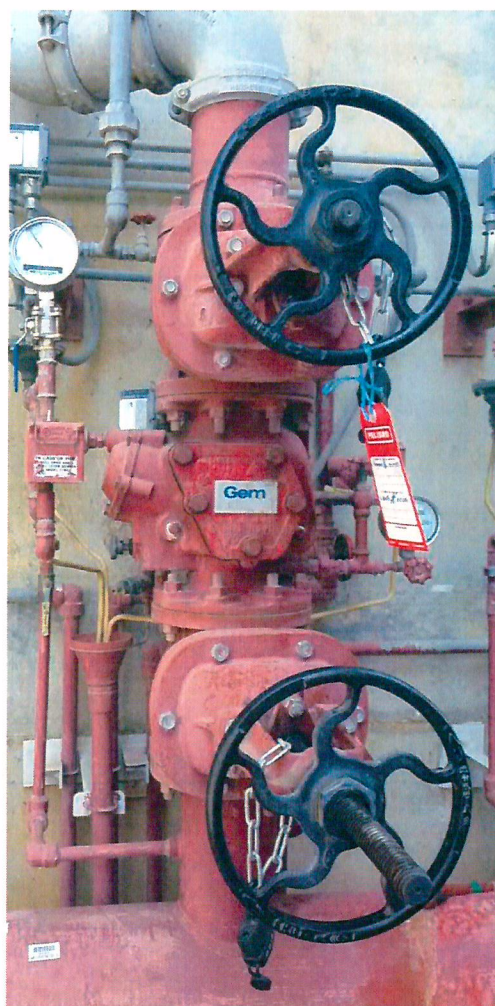


2.3.- Descripción aspectos operativos de la intervención (acciones realizadas como consecuencia de lo observado en los puntos anteriores):

**Paso 1:**

Se realiza limpieza externa al circuito, eliminando la polución existente, además se realizó lubricación a las piezas y partes de las válvulas de alimentación y descarga.

Se procedió a drenar el circuito para renovar el agua estancada del sistema.



En resumen se realizaron los siguientes pasos:

- ✓ Verificación de presión.
- ✓ No se aprecian daños en tuberías y soportes.
- ✓ Drenado de línea.
- ✓ Limpieza y operación de válvulas.
- ✓ Verificación de lógica de estados de las válvulas del sistema.
- ✓ No se encuentra presencia de corrosión, golpes.

Repuestos empleados:

N/A

Materiales incorporados y herramientas utilizadas:

Brocha  
Paños  
Grasa  
Herramientas manuales.

Personal que intervino:

Sebastián Elgueta

Observaciones y/o Recomendaciones:

N/A



Actividades sin realizar:

Toda actividad realizada

Sebastian Elgueta

Jefe Faena Contratista

Alejandro Fernández

Inspector Colbún



