



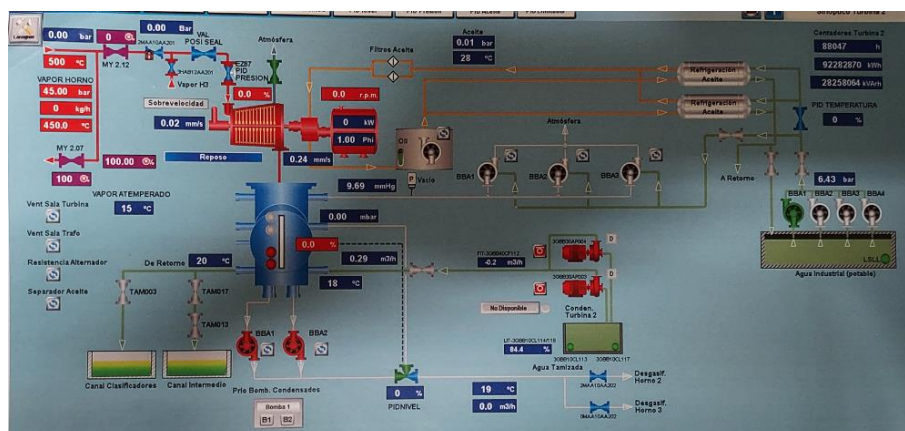
TÜVRheinland®

Informe de auditoría
CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA
CABB

de la seguridad de los equipos de trabajo
ANEXO 6.72 TURBINA 2
92637451

6.72 Ficha de equipo de trabajo: Turbina 2

SITUACIÓN: C/ Maestro Jose, 48910 Sestao, Bizkaia, España
IDENTIFICACIÓN: TURBINA 2



OBSERVACIONES: Ver anexo observaciones y observaciones generales

La auditoría de este equipo se ha llevado a cabo por el técnico abajo firmante de acuerdo a su capacitación técnica y a sus atribuciones, en la fecha indicada, conforme con el procedimiento 6-PI2.008.00 de TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing, S.A. y la siguiente reglamentación:

- ☒ Real Decreto 1215/1997 – Anexo I
- ☐ Real Decreto 2177/2004

En función de los resultados obtenidos en la auditoría, se considera que el EQUIPO DE TRABAJO, EN LOS PUNTOS INDICADOS es:

☐ CONFORME / ☒ NO CONFORME

En Zaragoza a 14 de febrero de 2022

Maria Elena Morales Floria

Anexo observaciones:

El equipo de trabajo está formado por los elementos listados a continuación:

- Turbina 2 + reductor + alternador: Códigos PRISMA desconocidos en el momento de la redacción del informe
- Extractor: Código PRISMA desconocido en el momento de la redacción del informe
- Valvulería: Códigos PRISMA desconocidos en el momento de la redacción del informe
- Condensador Turbina 1: Código PRISMA desconocido en el momento de la redacción del informe
- 2 Bombas de condensados: Códigos PRISMA desconocidos en el momento de la redacción del informe
- 3 Bombas de vacío: Códigos PRISMA desconocidos en el momento de la redacción del informe

El equipo de trabajo se encuentra fuera de servicio por mantenimiento en el momento de la visita

Análisis de la documentación del equipo de trabajo:

Elemento	Documento	Aplicable		Disponible		Comentarios
		SÍ	NO	SÍ	NO	
Turbina 1 + reductor + alternador	Instrucciones	X			X	Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	
Extractor	Instrucciones	X			X	Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	
Bomba 1 condensados Turbina 1	Instrucciones	X			X	Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	
Bomba 2 condensados Turbina 1	Instrucciones	X			X	Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	
Bomba 1 vacío Turbina 1	Instrucciones	X			X	Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	
Bomba 2 vacío Turbina 1	Instrucciones	X			X	Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	
Bomba 3 vacío Turbina 1	Instrucciones	X			X	Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	
Valvulería	Instrucciones	X			X	Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	

A continuación, se detallan los defectos detectados, la corrección propuesta para la minimización y la valoración del riesgo.

6.72.1. Riesgo de contacto térmico en partes del equipo de trabajo sometidas a altas temperaturas que se encuentran accesibles

No conformidad	Medida propuesta	Valoración del riesgo
  Se muestran imágenes, a modo de ejemplo, de diferentes partes de la instalación donde la temperatura es alta.	Restituir calorifugado en las partes donde era existente. Colocar resguardo distanciador de material no conductor de calor para minimizar el riesgo de contacto térmico en partes donde no es necesario el acceso para manipulación de forma habitual. En válvulas de apertura manual, señalar el uso obligatorio de útil para apertura En los accesos a la instalación señalar el riesgo de contacto térmico y el uso obligatorio de ropa y guantes de protección térmica	B1 RIESGO ALTO

6.72.2. Riesgo de atrapamiento con partes móviles accesibles

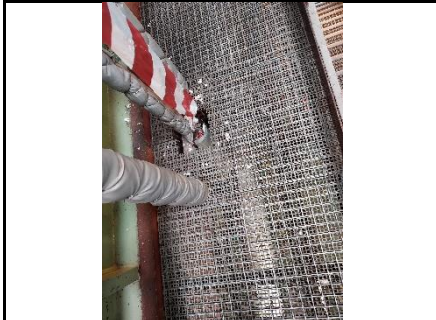
No conformidad	Medida propuesta	Valoración del riesgo
 Eje de Turbina 2  Eje Bomba de condensados 1	Sustituir los resguardos por unos que dejen totalmente inaccesible la parte peligrosa de los elementos móviles del equipo de trabajo. Estos resguardos deben ser fijos, es decir que sea necesario el uso de una herramienta para que puedan ser retirados	B4

		
Eje Bomba de condensados 2		
Las partes móviles indicadas se encuentran accesibles, por lo que existe riesgo de atrapamiento		RIESGO MEDIO

6.72.3. Riesgo de atrapamiento en las válvulas neumáticas

No conformidad	Medida propuesta	Valoración del riesgo
	Colocar resguardo fijo que impida el acceso a la zona peligrosa de las válvulas de accionamiento neumático	C3
		
Existe riesgo de atrapamiento en las válvulas de accionamiento neumático.		RIESGO MEDIO

6.72.4. Riesgo de golpes por caídas de objetos al nivel inferior

No conformidad	Medida propuesta	Valoración del riesgo
	Se debe colocar rodapié de una altura de 100 mm alrededor del hueco	D3
El hueco para el paso de tubería deja un espacio superior a 20 mm		RIESGO BAJO

6.72.5. Riesgo de contacto térmico en conducto de escape de válvula de seguridad

No conformidad	Medida propuesta	Valoración del riesgo
	Conducir el escape al exterior y colocar resguardo fijo distanciador de material no conductor de la energía térmica	B3
El escape de la válvula de aireación queda próximo al lugar de paso		RIESGO ALTO

6.72.6. Confusión en la manipulación de los órganos de accionamiento para la parada de emergencia

No conformidad	Medida propuesta	Valoración del riesgo
	Colocar indicaciones claras de la función en los órganos de accionamiento para la parada de emergencia.	E5
Los órganos de accionamiento para la parada de emergencia no disponen de la indicación de su función		RIESGO BAJO

6.72.7. Riesgo por ausencia de dispositivos para la función de la parada de emergencia a pie de máquina en bombas de vacío y condensados

No conformidad	Medida propuesta	Valoración del riesgo
Imagen no disponible	Colocar dispositivos para la parada de emergencia en las bombas de vacío y condensados	E5
No existe dispositivo para la función de la parada de emergencia en las 5 bombas para vacío y condensados		RIESGO BAJO

6.72.8. Defectos de documentación

No conformidad	Medida propuesta	Valoración del riesgo
Imagen no disponible	Averiguar el año de fabricación del equipo de trabajo. Elaborar el manual de instrucciones del equipo de trabajo.	E5
No existe evidencia de la existencia de la documentación indicada en la tabla de análisis de la documentación del presente anexo	Si el equipo de trabajo ha sido fabricado con posterioridad al año 1995, se debe solicitar al fabricante la Declaración CE de conformidad	RIESGO BAJO

Prioridad de las acciones para la reducción de los riesgos:

Prioridad	Nº defecto	Descripción	Nivel	Valor del riesgo
1	6.72.1	Riesgo de contacto térmico en partes del equipo de trabajo sometidas a altas temperaturas que se encuentran accesibles	B1	Alto
2	6.72.5	Riesgo de contacto térmico en conducto de escape de válvula de seguridad	B3	Alto
3	6.72.2	Riesgo de atrapamiento con partes móviles accesibles	B4	Medio
4	6.72.3	Riesgo de atrapamiento en las válvulas neumáticas	C3	Medio
5	6.72.4	Riesgo de golpes por caídas de objetos al nivel inferior	D3	Bajo
6	6.72.6	Confusión en la manipulación de los órganos de accionamiento para la parada de emergencia	E5	Bajo
7	6.72.7	Riesgo por ausencia de dispositivos para la función de la parada de emergencia a pie de máquina en bombas de vacío y condensados	E5	Bajo
8	6.72.8	Defectos de documentación	E5	Bajo