



Informe de auditoría
CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA
CABB

de la seguridad de los equipos de trabajo
ANEXO 6.1 BOMBEO

92637451

Rev. 1

Anexo observaciones:

Las aguas residuales son bombeadas hasta los pozos G1, G2 y G3 para su posterior tratamiento y depuración.

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

- Bombas de 1 a 10: SGLT01020BBO01BO01, SGLT01020BBO02BO01, SGLT01020BBO03BO01, SGLT01020BBO04BO01, SGLT01020BBO05BO01, SGLT01020BBO06BO01, SGLT01020BBO07BO01, SGLT01020BBO08BO01, SGLT01020BBO09BO01, SGLT01020BBO10BO01
- 10 válvulas motorizadas aspiración: SGLT01020BBO01VM01, SGLT01020BBO02VM01, SGLT01020BBO03VM01, SGLT01020BBO04VM01, SGLT01020BBO05VM01, SGLT01020BBO06VM01, SGLT01020BBO07VM01, SGLT01020BBO08VM01, SGLT01020BBO09VM01, SGLT01020BBO10VM01
- 10 válvulas VADE Neumáticas impulsión: SGLT01020BBO01VN01, SGLT01020BBO02VN01, SGLT01020BBO03, SGLT01020BBO01VN04VN01, SGLT01020BBO04VN01, SGLT01020BBO05VN01, SGLT01020BBO06VN01, SGLT01020BBO07VN01, SGLT01020BBO08VN01, SGLT01020BBO09VN01, SGLT01020BBO10VN01
- 5 compuertas entrada bombeo: SGLT01020CBP01CO01, SGLT01020CBP02CO01, SGLT01020CBP03CO01, SGLT01020CBP04CO01, SGLT01020CBP05CO01
- 2 compresores VADE: SGLT01020AIC00CM01, SGLT01020AIC00CM02

En el momento de la visita la bomba 6 tenía el motor desmontado.

Análisis de la documentación del equipo de trabajo:

Elemento	Documento	Aplicable		Disponible		Comentarios
		SÍ	NO	SÍ	NO	
Bomba 1	Instrucciones	X		X		Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	
Bomba 2	Instrucciones	X			X	Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	
Bomba 3	Instrucciones	X		X		Año de fabricación 2017. Se dispone de la Declaración CE de conformidad de los diferentes elementos que forman parte de la bomba; no del conjunto
	Declaración CE de conformidad	X			X	
Bomba 4	Instrucciones	X		X		Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	
Bomba 5	Instrucciones	X		X		Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	
Bomba 6	Instrucciones	X		X		Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	
Bomba 7	Instrucciones	X			X	Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	
Bomba 8	Instrucciones	X		X		Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	
Bomba 9	Instrucciones	X		X		Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	

Elemento	Documento	Aplicable		Disponible		Comentarios
		SÍ	NO	SÍ	NO	
Bomba 10	Instrucciones	X		X		Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	
Válvula motorizada de aspiración B1	Instrucciones	X		X		Año de fabricación 1986
	Declaración CE de conformidad		X			
Válvula motorizada de aspiración B2	Instrucciones	X		X		Año de fabricación 1986
	Declaración CE de conformidad		X			
Válvula motorizada de aspiración B3	Instrucciones	X		X		Año de fabricación 1986
	Declaración CE de conformidad		X			
Válvula motorizada de aspiración B4	Instrucciones	X		X		Año de fabricación 1986
	Declaración CE de conformidad		X			
Válvula motorizada de aspiración B5	Instrucciones	X		X		Año de fabricación 1986
	Declaración CE de conformidad		X			
Válvula motorizada de aspiración B6	Instrucciones	X		X		Año de fabricación 1986
	Declaración CE de conformidad		X			
Válvula motorizada de aspiración B7	Instrucciones	X		X		Año de fabricación 1986
	Declaración CE de conformidad		X			
Válvula motorizada de aspiración B8	Instrucciones	X		X		Año de fabricación 1986
	Declaración CE de conformidad		X			
Válvula motorizada de aspiración B9	Instrucciones	X		X		Año de fabricación 1986
	Declaración CE de conformidad		X			
Válvula motorizada de aspiración B10	Instrucciones	X		X		Año de fabricación 1986
	Declaración CE de conformidad		X			
Válvula VADE neumática de impulsión B1	Instrucciones	X		X		Año de fabricación 1986
	Declaración CE de conformidad		X			
Válvula VADE neumática de impulsión B2	Instrucciones	X		X		Año de fabricación 1986
	Declaración CE de conformidad		X			
Válvula VADE neumática de impulsión B3	Instrucciones	X		X		Año de fabricación 1986
	Declaración CE de conformidad		X			
Válvula VADE neumática de impulsión B4	Instrucciones	X		X		Año de fabricación 1986
	Declaración CE de conformidad		X			
Válvula VADE neumática de impulsión B5	Instrucciones	X		X		Año de fabricación 1986
	Declaración CE de conformidad		X			
Válvula VADE neumática de impulsión B6	Instrucciones	X		X		Año de fabricación 1986
	Declaración CE de conformidad		X			
Válvula VADE neumática de impulsión B7	Instrucciones	X		X		Año de fabricación 1986
	Declaración CE de conformidad		X			
Válvula VADE neumática de impulsión B8	Instrucciones	X		X		Año de fabricación 1986
	Declaración CE de conformidad		X			
Válvula VADE neumática de impulsión B9	Instrucciones	X		X		Año de fabricación 1986
	Declaración CE de conformidad		X			
Válvula VADE neumática de impulsión B10	Instrucciones	X		X		Año de fabricación 1986
	Declaración CE de conformidad		X			
Compuerta entrada Bombeo G1-1	Instrucciones	X			X	Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	

Elemento	Documento	Aplicable		Disponible		Comentarios
		SÍ	NO	SÍ	NO	
Compuerta entrada Bombeo G1-2	Instrucciones	X				Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	
Compuerta entrada Bombeo G2-1	Instrucciones	X				Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	
Compuerta entrada Bombeo G2-2	Instrucciones	X				Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	
Compuerta entrada Bombeo G-2-3	Instrucciones	X				Año de fabricación?
	Declaración CE de conformidad				X	
Compresor VADE 1	Instrucciones	X		X		
	Declaración CE de conformidad	X		X		
Compresor VADE 2	Instrucciones	X		X		
	Declaración CE de conformidad	X		X		

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

6.1.1 Caídas de personas a distinto nivel desde plataforma de acceso apertura de válvulas

No conformidad	Medida propuesta	Valoración del riesgo
 Bomba 1	Colocar barra intermedia y rodapiés en todos los lados de la plataforma	B4
 Bomba 4		
 Bomba 5		
 Bomba 6		
 Bomba 8		
 Bomba 9		
 Bomba 10		
Las plataformas para el acceso a la apertura de válvulas de bombas 1, 4, 5, 6, 8, 9 y 10 carecen de barra intermedia en alguno de sus lados y de rodapiés		RIESGO MEDIO

6.1.2 Caídas de personas a distinto nivel en escalas de acceso a plataformas de acceso apertura válvulas

No conformidad	Medida propuesta	Valoración del riesgo
 Bomba 1	Colocar escalas fijas de peldaño plano y superficie mayor o igual a 20 mm	C4
 Bomba 4		
 Bomba 5		
 Bomba 6		
 Bomba 8		
 Bomba 9		
 Bomba 10		
Los peldaños de las escalas fijas para el acceso a las plataformas de las válvulas de bombas 1, 4, 5, 6, 8, 9 y 10 son tubulares		RIESGO MEDIO

6.1.3 Caídas de personas por falta de puerta a la salida plataforma a escala fija

No conformidad	Medida propuesta	Valoración del riesgo
 Imagen a modo de ejemplo La apertura de guardacuerpo para acceso a escala fija, no dispone de puerta en las plataformas de acceso a las válvulas de las 10 bombas	Colocar puerta con cierre automático, que se mantenga cerrada en la posición de reposo y que tenga tope sobre el elemento firme del guardacuerpo en cada una de las 10 plataformas de acceso a válvulas	B4 RIESGO MEDIO

6.1.4 Caídas de personas a distinto nivel por montante de escala deteriorada

No conformidad	Medida propuesta	Valoración del riesgo
  Las escalas de acceso a plataforma de las bombas 8 y 9 se encuentran deterioradas en el anclaje de los montantes al suelo	Sustitución de la escala para que quede debidamente anclada al suelo en los dos montantes	B5 RIESGO MEDIO

6.1.5 Caídas de personas por obstáculos en escala de Bomba 9

No conformidad	Medida propuesta	Valoración del riesgo
 El primer peldaño de la escala de acceso a válvulas de la Bomba 9 se encuentra por encima de un tubería a una altura superior a 400 mm desde el suelo	Colocar la escala de Bomba 9 de forma que el primer peldaño quede a una altura desde el suelo de entre 100 y 400 mm	C4 RIESGO MEDIO

6.1.6 Atrapamiento en partes móviles accesibles. Puesta en marcha automática

No conformidad	Medida propuesta	Valoración del riesgo
 Bomba 1	Colocación de señalización indicando el hecho de que la puesta en marcha del equipo de trabajo se produce de forma automática	B5 RIESGO MEDIO
 Bomba 4		
 Bomba 5		
Bomba 6 (Imagen no disponible)		
 Bomba 8		
Existe riesgo de atrapamiento en el eje del motor de las bombas por la linterna, la máquina arranca de forma automática		RIESGO MEDIO

6.1.7 Atrapamiento en partes móviles. Puesta en marcha automática

No conformidad	Medida propuesta	Valoración del riesgo
	Colocación de señalización indicando el hecho de que la puesta en marcha del equipo de trabajo se produce de forma automática	B5
Existe riesgo de atrapamiento en las partes móviles de las válvulas de las bombas		RIESGO MEDIO

6.1.8 Confusión en la manipulación de los órganos de accionamiento

No conformidad	Medida propuesta	Valoración del riesgo
	Colocar pulsadores de emergencia de color rojo sobre fondo amarillo	E5
		RIESGO BAJO
Existe riesgo por confusión en la manipulación de los órganos de accionamiento para la parada de emergencia en las bombas 2 y 7 debido a que éstos no están identificados de forma adecuada		

6.1.9 Defectos de documentación

No conformidad	Medida propuesta	Valoración del riesgo
Imagen no disponible	Averiguar el año de fabricación de cada uno de los elementos que forman parte 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	Elaborar el manual de instrucciones de cada uno de los elementos que no disponen de éste En caso de que los elementos de los que no se conoce el año de fabricación hayan sido fabricados con posterioridad al año 1995, solicitar al fabricante del equipo de trabajo 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	6.1.1	Caídas de personas a distinto nivel desde plataforma de acceso apertura de válvulas	B4	Medio
2	6.1.3	Caídas de personas por falta de puerta a la salida plataforma a escala fija	B4	Medio
3	6.1.4	Caídas de personas a distinto nivel por montante de escala deteriorada	B5	Medio
4	6.1.6	Atrapamiento en partes móviles accesibles. Puesta en marcha automática	B5	Medio
5	6.1.7	Atrapamiento en partes móviles. Puesta en marcha automática	B5	Medio
6	6.1.2	Caídas de personas a distinto nivel en escalas de acceso a plataformas de acceso apertura válvulas	C4	Medio
7	6.1.5	Caídas de personas por obstáculos en escala de Bomba 9	C4	Medio
8	6.1.8	Confusión en la manipulación de los órganos de accionamiento	E5	Bajo
9	6.1.9	Defectos de documentación	E5	Bajo