

## PROTOCOLO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TORRES DE REFRIGERACIÓN Y CONDENSADORES EVAPORATIVOS ANEXO 4 PUNTO B RD/865

<b>CLIENTE</b>	<b>E.S. 05242 (ENVASES SOPLADOS)</b>	<b>TRABAJOS</b>	Limpieza y desinfección de torres según R/D-865/2003
<b>DIRECCIÓN</b>	P.I. Ave M <sup>a</sup> , 37-43 Andújar (Jaén)	<b>CONTRATA</b>	Desinfecciones y Medio Ambiente S.L.
<b>FECHA INICIO</b>	<b>18 DE MAYO DEL 2020</b>	<b>FECHA FINALIZACIÓN</b>	<b>19 DE MAYO DEL 2020</b>
<b>DIRECTOR TÉCNICO</b>	Antonio Fernández Bonilla	<b>TÉCNICOS</b>	Rafael Zandubete Castro
<b>EQUIPO/S</b>	<b>CONDENSADOR EVAPORATIVO (EVAPCO)</b>		



### DIA 18 DE MAYO:

#### DESINFECCIÓN:

Cloramos el agua del sistema, mediante un equipo automático de dosificación de cloro, que consiste en una bomba dosificadora, esta coge el cloro de un vaso graduado de 1'5 litros. Llenamos el vaso graduado con un litro de cloro, procedemos al aporte de cloro al equipo y realizamos mediciones continuas hasta alcanzar valores  $>5$  mg/l de cloro residual libre. Una vez alcanzado los residuales que necesitamos, desconectamos el equipo y lo dejamos en espera.

Realizamos mediciones continuas de cloro, para comprobar que el residual de este, en el equipo, nunca será  $< 5$  mg/l de cloro residual libre, en caso de que bajase de este residual, conectaríamos el equipo y dosificaríamos cloro hasta obtener valores  $> 5$  mg/l de cloro residual libre.

Una vez transcurridas las tres horas necesarias, miramos en el vaso graduado la cantidad de cloro utilizada y la anotamos.

Desconectamos el equipo de dosificación y limpiamos el circuito con agua, lo volvemos a conectar y adicionamos neutralizante del cloro (Tecna Redox), medimos periódicamente hasta obtener valores normalizados.

Datos de cantidad de cloro aportada y residuales obtenidos en la tabla siguiente.

HORA	RESIDUAL CLORO	pH	APORTE CLORO	RESIDUAL DE CLORO ALCANZADO
Inicial	0'4 mg/l cloro residual libre	7'1	0'5 Litros	5'6 mg/l cloro residual libre
1 <sup>a</sup>	5'6 mg/l cloro residual libre	7'1	-----	-----
2 <sup>a</sup>	5'5 mg/l cloro residual libre	7'1	-----	-----
3 <sup>a</sup>	5'1 mg/l cloro residual libre	7'1	Neutralizado	0'5 mg/l cloro residual libre



## DÍA 19 DE MAYO:

### LIMPIEZA:

- Medimos el residual de cloro del agua del equipo, siendo de 0'5 mg/l (Se neutralizo el día 18) y procedemos a su vaciado.
- Abrimos la llave del vaciado de la balsa del condensador.
- **Separador de gotas:** Se saca y se limpia.
- **Duchas:** Están bien, se limpian.
- **Serpentín interno:** Está bien, se limpia.
- **Bandeja:** La limpiamos con máquina de agua a presión, retirando los restos de suciedad.

Al final de la operación se llena el equipo y se añade 0'3 litros del biocida de mantenimiento. (TECNA 485), alcanzando un residual > 100 ppm

## REVISIÓN DE COMPONENTES

Tras la limpieza, revisamos los componentes interiores del equipo:

- **Separador de gotas:** Está en buen estado se cambió el año pasado.
- **Tuberías internas circuito primario: al realizar el vaciado el agua purgada** presenta un poco de color óxido. Medimos el hierro y está bien es de 0'48 y una turbidez de 10.
- **Exterior del equipo:** Está en un buen estado.
- **Ventilador:** Funciona bien.
- **Bandeja:** Está en un buen estado.
- **Agua de llenado:** Aunque es agua directa de la red, presenta un color rojizo y está algo turbia, pero está dentro de los parámetros de turbidez 0'93.
- **Equipos de dosificación:** Se comprueba el estado de funcionamiento, temporizadores, juntas, antirretornos, etc.



DESINFECCIONES Y MEDIO AMBIENTE SL

PREVENCIÓN Y CONTROL DE LEGIONELLA.  
LIMPIEZA Y DESINFECCIONES DE EQUIPOS INCLUIDOS EN EL RD 865/2003

# CERTIFICADO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CONDENSADOR EVAPORATIVO EVAPCO ANEXO 4 PUNTO B RD/865

EMPRESA CONTRATADA			
NOMBRE	DESINFECCIONES Y MEDIO AMBIENTE S.L		
ROESBA	Nº 0486-AND-450		
DOMICILIO SOCIAL	C/ SEVILLA Nº 45, 18195, CULAR VEGA, GRANADA		
DIRECCIÓN ALMACEN	C/ LOS JUNCOS, CORTIJO LA PURISIMA NAVE 13 A. 18006, GRANADA		
C.I.F.	B- 18539288	TELÉFONO / FAX	958-58.21.53

  

CONTRATANTE			
NOMBRE	ENVASES SOPLADOS (E.S. 05242)		
DOMICILIO	P.I. AVE Mª, 37-43 ANDÚJAR (JAÉN)		
INSTALACIÓN TRATADA	CONDENSADOR EVAPORATIVO (EVAPCO)		
INSTALACIÓN NOTIFICADA			
C.I.F.	B-96475058	TELÉFONO / FAX	953 511 754

  

FECHA DESINFECCIÓN	18 y 19 DE MAYO DEL 2020		
ESTADO INSTALACIÓN	BUENO		

  

PRODUCTOS UTILIZADOS			
NOMBRE COMERCIAL	HIPOCLORITO SÓDICO PWG	DOSIS EMP	0'5 LITROS
FABRICANTE	BRENNTAG	Nº REGISTRO	01-2119488154-34-XXXX
Nº CAS	7681-52-9	Nº CE	231-668-3
PROTOCOLO SEGUIDO	ADJUNTO A ESTE DOCUMENTO.		
RESIDUALES ALCANZADOS	5'6 MLG/L	ACTUACIÓN	3 HORAS

  

NEUTRALIZACIÓN CLORO			
NOMBRE COMERCIAL	HIPOSULFITO SÓDICO (TIOSULFATO) TECNA REDOX	CÓDIGO	Nº CAS: 7681-57-4 Nº CE: 231-673-0 Nº REACH: 01-2119531326-45-0004

  

DIRECTOR TÉCNICO	
NOMBRE	ANTONIO FERNÁNDEZ BONILLA
D.N.I.	24242946-A
TITULACIÓN	- SEA251_3 CAPACITACIÓN RESPONSABLES TÉCNICOS DE SERVICIOS BIOCIDAS.

  

TÉCNICO APLICADOR TRATAMIENTO	
NOMBRE	RAFAEL ZANDUBETE CASTRO
D.N.I.	24240818-Z
TITULACIÓN	ACTUALIZACIÓN PARA OPERACIONES DE MANTENIMIENTO HIGIÉNICO SANITARIO DE INSTALACIONES DE RIESGO DE LEGIONELOSIS

  

RESPONSABLE INSTALACIÓN		
NOMBRE		
D.N.I.		
RESPONSABLE INSTALACIÓN	TECNICO APLICADOR	DIRECTOR TÉCNICO
		