

## Licenciamento Único Ambiental - Módulo II – Descrição das instalações e das atividades desenvolvidas – Anexo I - Manutenção

A Resibras tem associadas às suas atividades planos de manutenção preventiva e respetivos registos. Os planos de manutenção da Resibras estão sub-divididos em vários planos de manutenção preventivas onde são definidas as rotinas e/ou equipamentos a verificar consoante a atividade de cada pavilhão produtivo (planos de manutenção de resinas líquidas, resinas sólidas, moagem) ou atividades gerais (plano de manutenção preventiva de estruturas de apoio).

### 1- Torre de Arrefecimento

Atualmente existe, na Resibras, uma Torre de Arrefecimento (Torre modular modelo VAP 24-24 em circuito aberto) tal como indicado na planta 1.1- Equipamentos e Layout. Na planta n.º 7.7 constam os circuitos de Torre de Arrefecimento.

De seguida apresentamos breve descrição da Torre de Arrefecimento bem como esquema da mesma.

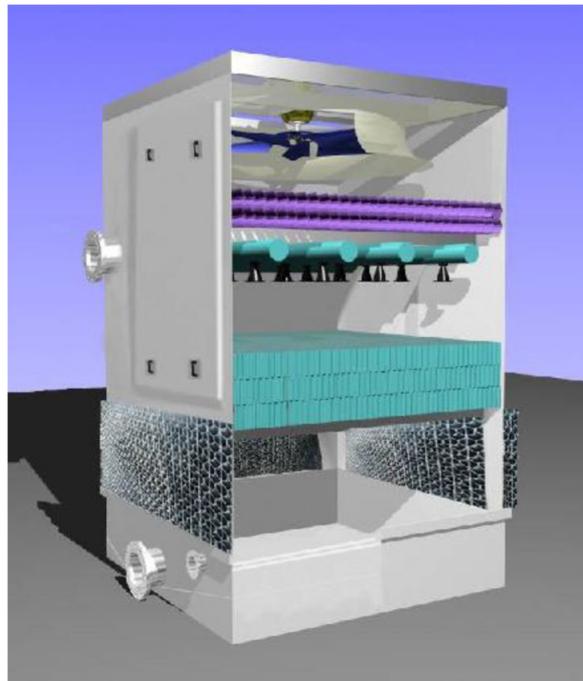


Figura 1 – Esquema da Torre modular modelo VAP 24-24 em circuito aberto

A Torre de Arrefecimento da Resibras SA encontra-se instalada sobre um tanque com capacidade de 32 m<sup>3</sup> construído em betão armado.

Na parte superior encontra-se o ventilador axial equipado com pás de diâmetro 1.7 m que promove a circulação de ar em contra corrente sendo o mesmo expelido pela parte superior da torre enquanto a água é pulverizada recorrendo a dispersores modelo francês localizados no seu interior representados no esquema a preto.

A água circula em circuito fechado sendo as percas provocadas pela evaporação natural da mesma provocada pelo funcionamento do ventilador axial instalado na parte superior; e reposta com água tratada da rede publica.

O enchimento interior da torre é composto pelos separadores de gotas de ondas e por uma estrutura alveolar em blocos formado por folhas termoformadas (de PVC rígido) coladas com formas definidas de modo a promover a maior superfície de contacto possível promovendo assim as transferências térmicas entre a água e a superfície de contacto.

Todo o enchimento interior é objeto de inspeção e limpeza no programa de manutenção preventiva, bem como o bom funcionamento do ventilador evitando assim que o crescimento de incrustações no seu interior possam constituir obstáculo ao bom funcionamento das transferências térmicas que se pretendem obter.

Imediatamente por cima das paredes do tanque de água ficam colocados os painéis “louvers” que evitam os salpicos e impedem a entrada dos raios UV com a água minimizando assim o eventual crescimento de micro organismos. As formas dos orifícios em dupla direção impedem a entrada de partículas no ar aspirado promovendo também um melhor controlo sobre o crescimento de bactérias.

A estrutura exterior da torre é composta por painéis em polyester e munida de uma porta larga e leve para acesso fácil quando das operações de manutenção. Está também equipada com escada metálica exterior para melhor acesso ao motor do ventilador e inspeção do estado das pás do ventilador.

Existem atividades de Manutenção associadas á Torre de Arrefecimento estando as mesmas descritas no Quadro 1 e Quadro 2

**Quadro 1 - Plano de Manutenção da Torre – Tarefas executadas internamente e que constam do Plano de Manutenção Preventiva (Estruturas de Apoio)**

Atividade	Periodicidade
Verificação do nível de óleo da bomba de recirculação de água da torre de refrigeração	Mensal
Verificação dos rolamentos da bomba de recirculação de água da torre de refrigeração	Anual

**Quadro 2- Plano de Manutenção da Torre – Tarefas executadas por empresa subcontratada**

Atividade	Periodicidade
Tratamento Preventivo com CALFA BAS; Procedimento de dosificação e cartuchos de lenta dissolução	Semestral
Análises Físico-químicas (temperatura, pH, condutividade, turbidez, ferro, dureza, alcalinidade, ORP)	Mensal
Análise microbiológica (Legionella)	Trimestral
Revisão Tabuleiro	Mensal
Verificação de concentração CALFA BAS em água através de método colorimétrico caldur	Mensal