# FINEAMIN do Brasil®

TRATAMENTO DE ÁGUA INDUSTRIAL

*Soluções completas de tratamento de água*
*Sem hidrazina e Sem fosfato*

www.fineamin.com.br

WATER TREATMENT
WE TELL THE FACTS ONLY

## Perfil da Empresa

A ***FINEAMIN*** do Brasil é uma empresa especializada em tratamento de águas industriais para sistemas de geração de vapor e sistemas de resfriamento abertos e fechados.

É a representante exclusiva da empresa **h2o facilities sa**, com sede a 8 Av. dês Grandes - Communes, CH 1213, Petit - Lancy, na Suíça, sendo responsável pela comercialização dos produtos de tratamentos de águas industriais, comercializada sob a marca protegida ***FINEAMIN.***

Instalada em Presidente Prudente, Estado de São Paulo, onde conta com seu staff administrativo, laboratorial e depósito.

Nosso objetivo é comercializar e prestar assistência técnica aos produtos ***FINEAMIN*** direcionando-os para o tratamento de águas industriais, compreendendo os diversos seguimentos industriais e comerciais como: agroindústrias, frigoríficos, hospitais, hotéis, shopping centers, supermercados, indústrias alimentícias, de bebidas, farmacêuticas, complexos petroquímicos, dentre outros.

## Missão

"*Comprometida em fornecer produtos, tecnologia e serviços de qualidade em tratamento de água para sistemas de geração de vapor e resfriamento, satisfazendo as necessidades e expectativas dos clientes, reconhecendo a participação dos colaboradores e preservando o meio ambiente".*

Os produtos ***FINEAMIN*** apresentam as certificação ISO 9001 e ISO 14001 conforme autorização da SCS - Societé Génerale de Survellance AS Systems & Services Certification, sendo comercializados principalmente na Suíça, Alemanha, Arábia Saudita, Irã, Emirados Árabes Unidos, Rússia, Turquia, França, Espanha, Áustria, Hungria, Holanda, Polônia, Romênia, Bulgária, Itália, Abu Dhabi, Dubai e Brasil.

A tecnologia ***FINEAMIN*** fornece uma camada protetora hidrofóbica entre o metal e a água que é resistente à corrosão.
Essa tecnologia é composta de produto químico multicomponente de condicionamento para o sistema de geração de vapor e sistemas de resfriamento abertos e fechados. Cada componente individual da formulação possui superfície ativa de poliaminas, que assegura, de modo sinérgico, níveis inigualados de proteção do metal em todas as seções, alimentação, caldeira, vapor e do condensado.
Recentes descobertas no tratamento da água da caldeira têm mostrado que o controle efetivo e prevenção de depósitos de corrosão podem ser conseguidos através da utilização de aditivos que consistam de poliaminas. Estes inibidores não só neutraliza o dióxido de carbono, mas formam uma película superficial protetora de magnetita hidrofóbica entre o metal e água. A dose necessária é reduzida e é independente da concentração de dióxido de carbono e oxigênio.
A tecnologia ***FINEAMIN*** é o fruto de 30 anos de experiência técnica e prática. Sua formulação é única em sua capacidade de passivar metal pela formação de uma camada de proteção de magnetita com características hidrofóbica, proporciona em toda a superfície que entram em contato com a água e o vapor, e que estão expostas aos eletrólitos, mecanismos de prevenção da corrosão, depósitos e aderência de partículas.

## Produtos FINEAMIN

O ***FINEAMIN* 06** é um inibidor de corrosão e de incrustações para sistemas de produção de vapor e circuitos fechados, alimentados com água abrandada, parcial ou totalmente desmineralizada.

***FINEAMIN* 06** é apresentado sob a forma de um líquido alcalino pronto para uso.

Sua fórmula multicomponente é composta por uma *mistura de aminas voláteis alcalinizantes, fílmicas e dispersante polimérico*, que trabalham de forma sinérgica para assegurar a proteção do sistema de geração de vapor em todas as seções, pré-caldeira (alimentação), caldeira e pós-caldeira (tubulações e trocadores de calor).

***FINEAMIN* 06** forma uma película protetora, inibindo os processos corrosivos, depósitos e incrustações.

Sistema que apresenta sinais visíveis de corrosão

Sistema após tratamento com a tecnologia ***FINEAMIN***®
Após seis meses de uso

## *Modo de Ação e Utilização*

A mistura de poliaminas alifáticas, aminas alcalinizantes voláteis e polímeros alcalinos sequestrantes e dispersantes permite simultaneamente:

- Proteger a rede inteira (alimentação, caldeira, circuito de vapor e condensado) sem que a troca térmica seja modificada. Uma proteção da ordem do mícron impede o contato do metal com os elementos corrosivos contidos nos fluidos, impedindo qualquer forma de corrosão.

- Manter um nível adequado de pH em todo o sistema graças à presença de diversos agentes alcalinizantes cujo coeficiente de partição foi selecionado para este fim.

- Eliminar e impedir a corrosão em toda a instalação.

- Eliminar e impedir a formação de depósitos em toda a instalação, principalmente dentro da caldeira. A instalação permanece completamente limpa, o que torna sua proteção mais fácil e melhora o seu rendimento, graças a uma transferência de calor mais adequada. No caso de instalações muito sujas ou poluídas pela inadequada eliminação dos condensados, o nosso serviço de assistência técnica está em condições de lhe recomendar um tratamento adequado as suas necessidades.

- Reduzir a desconcentração da caldeira a fim de economizar energia, água e produtos químicos.

## *Dosagem e modo de Aplicação*

O ***FINEAMIN* 06** é injetado em um único ponto da rede, proporcional a alimentação do sistema, possibilitando sua distribuição em todas as instalações. A sua dosagem não-estequiométrica permite manter a eficácia do tratamento ainda que ocorra variação na qualidade da água.

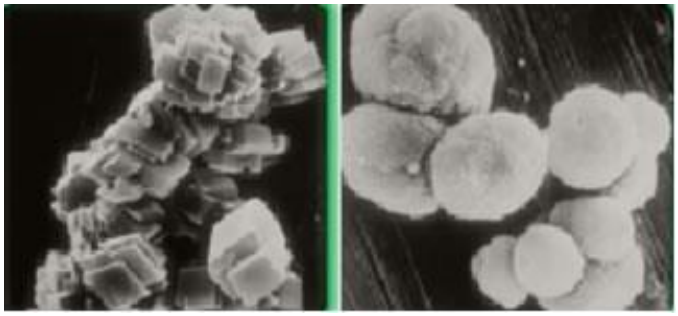
As características físico-químicas são informadas na ficha de segurança ***FINEAMIN* 06**.

A quantidade dosada varia conforme as instalações e a qualidade da água, proporcionalmente a água de alimentação, que pode variar entre 10 ppm a 60 ppm.

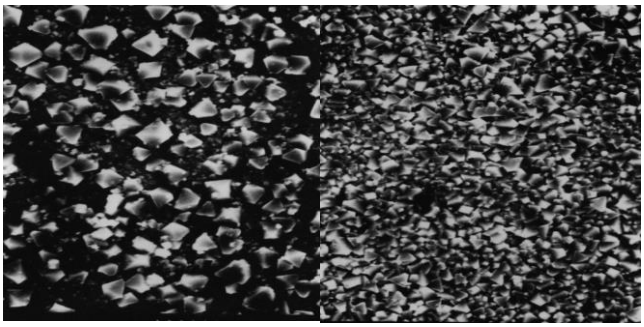
Em um circuito fechado, o ***FINEAMIN* 06** deve ser dosado de 10 ppm a 60 ppm litros/$m^3$ de conteúdo.

O Produto ***FINEAMIN* 06** oferece uma fácil remoção de depósitos, contribuindo para melhor transferência de calor.

Ele é adsorvido na superfície de compostos cristalinos de cálcio e magnésio para evitar o desenvolvimento de cristais. A modificação de cristais age através da distorção dos mesmos, impedindo seu crescimento ordenado e alterando sua forma. Com isso, os cristais tendem a não se aderir sobre as superfícies e permanecem dispersos no líquido, favorecendo sua eliminação pelas descargas.



Cristais formados em incrustações sem tratamento (esquerda) e com tratamento a base de polímeros (direita)

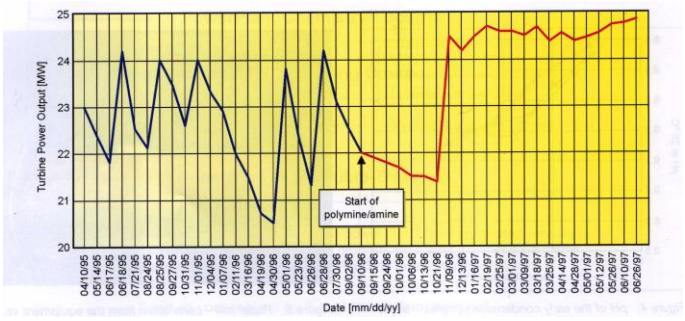


Camada protetora de magnetita com tratamento convencional (esquerda), e camada protetora com tratamento repetido utilizando 20 ppm de ***FINEAMIN***®, o filme se tornou mais denso (direita).

Superfície não tratada | Após 3 semanas de tratamento com ***Poliaminas***

A tecnologia ***FINEAMIN***® é o fruto de 30 anos de experiência técnica e prática. Sua formulação é única em sua capacidade de passivar metal pela formação de uma camada de proteção de magnetita com características hidrofóbica, que proporciona em toda a superfície que entram em contato com a água e o vapor, e que estão expostas aos eletrólitos, mecanismos de prevenção da corrosão, depósitos e aderência de partículas.

Melhoria da capacidade da turbina



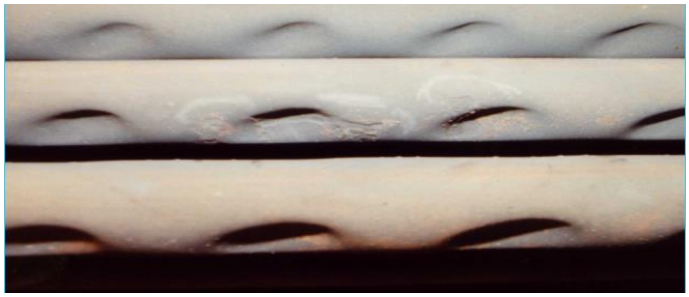

Eliminação de depósitos em uma turbina de 25 MW

Antes de iniciar a aplicação do produto, nossos engenheiros examinam as suas instalações para determinar a melhor maneira de utilizar os produtos ***FINEAMIN***.

## *Vantagens em relação aos programas de tratamento convencionais*

- Proporciona a formação de uma fina camada protetora de magnetita na caldeira de modo a reforçar a defesa contra corrosão e inibindo a formação de incrustações;
- Alcaliniza todo o sistema, inclusive os sistemas de recirculação de condensados e de água de alimentação;
- Redução da taxa de descargas da água da caldeira;
- Sua aplicação não eleva o teor de sólidos no sistema, resultando em um declínio da taxa de descarga (blow-down);
- Economia de energia, graças à melhoria na transferência de calor;

Turbina – Incrustações devida ao arraste de impurezas



- Limpeza e estabilização de incrustações já formadas e proteção contra nova formação de incrustações.

- Dispersão de sedimentos e incrustações formados por fragmentos, impurezas, sais minerais e óxido de ferro;

Limpeza ativa dos depósitos no tambor da caldeira

## *Sistemas de Resfriamento*

Os produtos ***FINEAMIN*** atendem os objetivos do tratamento químico para sistemas de resfriamento como:

- Inibir a corrosão nos trocadores de calor, tubulações hidráulicas, acessórios e bombas;
- Controlar a proliferação de micro-organismos nos circuitos de água e nas torres de resfriamento;
- Inibir o processo de incrustação em todo sistema.

O ***FINEAMIN* 95T** é um produto inibidor de corrosão e incrustação para sistemas de resfriamento aberto e fechado com recirculação alimentados com água dura ou abrandada. ***FINEAMIN* 95T** é apresentado na forma de um líquido orgânico pronto para uso. A mistura de organofosfatos, sequestrantes, dispersantes poliméricos e do inibidor de corrosão específico ao cobre permite simultaneamente:

- Proteger toda a rede, mantendo uma troca térmica ótima;
- Eliminar e impedir a corrosão em toda a instalação;
- Eliminar e impedir a formação de depósitos em toda a instalação;
- Diminuir a desconcentração do sistema a fim de economizar energia, água e produtos químicos.

A instalação permanece completamente limpa, o que torna sua proteção mais eficiente e melhora o seu rendimento, graças a uma transferência de calor mais adequada.
A ***FINEAMIN*** do Brasil possui uma linha de produtos algicida, biocida e anti-legionella, voltados para o controle microbiológico de sistemas de resfriamento.
O ***FINEAMIN*** *FINEALGA 25* é um produto algicida *não oxidante* para sistemas de resfriamento. É apresentado na forma de um líquido baseado em quaternário de amônio.

Ele é aplicado para eliminar e prevenir o desenvolvimento de algas e outros microrganismos que reduzem as trocas térmicas em sistemas de resfriamento.
O mecanismo de ação está associado aos seguintes mecanismos:

- Atividade de superfície ativa.
- Atração eletrostática a grupos receptores, carregados negativamente na parede celular e na membrana citoplasmática.
- Ataque aos fosfolipídios na membrana citoplasmática, causando lise e morte da célula.
- Ataque por absorção à membrana semipermeável da célula, provocando lesões citológicas com perdas de metabólitos intracelulares e coenzimas.

***O FINEAMIN***® *FINEALGA 25* é dosado em único ponto do sistema, sendo injetado na forma de choque (batelada) para promover a máxima eficiência com a mínima quantidade de produto.
***FINEAMIN***® FINEALGA ME é um produto algicida e bactericida não oxidante, destruidor do biofilme e controlador das espécies de *Legionella* para sistemas de resfriamento. É apresentado na forma de um líquido baseado em Isotiazolina
O produto é um biocida de largo espectro, atuando sobre as algas, fungos e bactérias.
Seu mecanismo inicialmente comporta-se como um biostático, devido à rápida inibição da síntese macromolecular (proteína, RNA e parede celular). Posteriormente, é um biocida, porquanto a célula morre depois de poucas horas de íntimo contato.
Uma observação importante para ***FINEAMIN***® FINEALGA ME é sua particular eficácia contra a doença dos Legionários ou legionelose.

## *Saúde e Aspectos Ecológicos*

Todas as formulações dos produtos ***FINEAMIN***® são ambientalmente compatíveis e possui um índice > 80 % de degradação natural no meio ambiente, quando utilizadas em dosagens tipicamente industriais, não são tóxicas.

- Ecologicamente corretos, não contém fosfatos, sulfitos ou hidrazina.
- A hidrazina é um produto altamente tóxico e cancerígeno e contribui para a formação desordenada de magnetita.
- Os fosfatos geram a formação de lama e consequentemente redução de desempenho pela maior necessidade de descargas da caldeira, além de criar efluentes nocivos.
- O sulfito gera em suas reações na caldeira, ácidos corrosivos indesejáveis para o processo.
- 80 % biodegradável (OECD 301 F)
- Classe de risco para a água 1 – (pouco perigoso para a água), baixa toxicidade em relação aos produtos tradicionais.
- Contém produto para remoção de escamas de caldeiras licenciado (VdTÜV-Zul.Nr. 01KG50)

## *Certificado de Qualidade*

A ***FINEAMIN*** do Brasil dispõe de produtos específicos para tratamento de água de caldeiras capazes de atender as exigências da indústria alimentícia, respeitando a norma n° 173.310 do FDA (Food and Drug Administration), órgão do governo norte americano.

## *Assistência Técnica*

A ***FINEAMIN*** do Brasil está instalada em Presidente Prudente, Estado de São Paulo, onde conta com seu staff administrativo, laboratorial e depósito. Sua estrutura dispõe de laboratório capacitado a determinar através de ensaios físico-químicos as características do sistema de geração de vapor ou sistema de resfriamento. Através de reagentes de qualidade e modernos equipamentos.

A ***FINEAMIN*** do Brasil está comprometida em fornecer produtos, tecnologia e serviços de qualidade em tratamento de água para sistemas de geração de vapor e resfriamento, satisfazendo as necessidades e expectativas dos clientes.

Os serviços oferecidos são:

- Visitas mensais para controle e verificação das condições de tratamento;
- Coleta de amostra de água para análises físico-químicas em campo e laboratório;
- Revisão dos equipamentos de dosagem e avaliação do estoque de produtos;
- Entrega mensal de relatórios com resultados analíticos obtidos e as devidas considerações sobre o andamento do tratamento;
- Verificação das condições operacionais do sistema;
- Acompanhamento das inspeções anuais com registro e laudo fotográfico;
- Treinamento e monitoramento dos operadores.

Antes de iniciar a aplicação dos produtos, nossos engenheiros examinam as suas instalações para determinar a melhor maneira de utilizar o ***FINEAMIN.***

## ***Alimentação de Produtos Químicos***

Os produtos ***FINEAMIN*** para tratamento de águas de caldeira e de refrigeração são líquidos prontos para uso, evitando a necessidade de preparo de soluções pelo operador reduzindo os riscos a saúde.

Nosso sistema de dosagem automatizado proporciona uma alimentação continua, sem variação na concentração, em função da necessidade de reposição do sistema.

A ***FINEAMIN*** do Brasil fornece aos seus clientes um sistema de dosagem automatizado, composto por bombas dosadoras e reservatório de polietileno, apropriado as características dos seus produtos, sendo que em alguns casos o sistema de dosagem já existente poderá ser utilizado para esse fim.

WATER TREATMENT
WE TELL THE FACTS ONLY

## *Referências* ***FINEAMIN***

Os produtos ***FINEAMIN***® são utilizados em centenas de indústrias em todo o mundo, principalmente na Europa e na Ásia, são aplicados em plantas químicas, refinarias, usinas, hospitais, fábricas, etc. Abaixo estão relacionados alguns dos clientes onde são utilizados os produtos ***FINEAMIN***.

**PCK Raffinerie GmbH, Schwedt** – Alemanha
Caldeira: 120 bar – 740 t/h

**EGGER Holzwerkstoffe, Wismar** – Alemanha
Caldeira: 100 bar – 56 t/h

**Ferring International - Center S.A.** – Saint-Prex – Suíça
Sistema de resfriamento: ar condicionados
Caldeiras

**Rolex** – Genebra – Suíça
Sistema de resfriamento: ar condicionados

- ✓ OMS – Organização Mundial de Saúde Genebra, Suíça - www.who.int/fr/
- ✓ OMM - Organização Meteorológica Mundial Genebra – Suíça - www.wmo.int
- ✓ OMPI – Organização Mundial da Propriedade Intelectual - www.wipo.int
- ✓ ONU – Organização das Nações Unidas Genève - www.unog.ch/
- ✓ HUG – Hospital Universitário de Genève www.hug-ge.ch/
- ✓ Confederação Suíça Genebra, Suíça - www.admin.ch

**Grupo Facholi**
Caldeira e Sistema de Resfriamento

**Naturafrig Alimentos**
Caldeira e Sistema de Resfriamento

**Grupo Drebor**
Caldeira e Sistema de Resfriamento

**Grupo Geslat**
**Gestão de Laticínios**
Caldeira e Sistema de Resfriamento

**Curtume Touro**
**Exportação de couro**
Caldeira e Sistema de Resfriamento

**Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial Senior**

**Prudenshopping**
Caldeira e Sistema de Resfriamento

**RODOLFO LUCAS LIMA**
**Dep. Técnico**
Tel.: (18) 3203-2853
Cel.: (18) 99721-3469
E-mail: rodolfo@fineamin.com.br

**SILVANA MORETE L. LIMA**
**Química Responsável**
Tel.: (18) 3203-2853
Tel.: (18) 99109-2458
E-mail: silvana@fineamin.com.br

**RAFAEL L. LIMA**
**Dep.Gerencial**
Tel. : (18) 3203-2853
Tel. : (18) 99776-2323
E-mail: fineamin@fineamin.com.br

**CAROLINA LUCAS LIMA BARROS**
**Química**
Cel.: (18) 99606-0147
E-mail: carolina.laboratorio@fineamin.com.br

**PIRAPEY SA**
**Representante Comercial Paraguai**
Tel. +595 985 711 092

**MENOUD DIDIER- h2o facilities sa**
**Eng. Químico**
Tel.: +41228799500
Tel.:+41228799509
Tel.:+41796918946
E-mail: menoud@h2o-f.ch

**LEONIDAS CUNHA SANTIAGO**
**Eng. Químico**
Tel. (18) 3203-2853
Tel. (16) 99327-5726
E-mail :
leonidas.gerentecial@fineamin.com.br

***FINEAMIN® SUL***
**Representante Comercial Sul**
Rua Brusque, 225 E, Bairro Bela Vista – Chapecó/SC
Tel.: 55 49 99914-7400
E-mail: fineaminsul@gmail.com

***FINEAMIN® GOIÁS***
Rua Serra do Caiapó, 277, Residencial Sonho Verde – Goiânia/Goiás
Tel.: 62 99955-9978
62 99330-0952


**Produzido e Expo por:**
**h2o facilities sa**

**Traitement d'eau - Adoucisseurs - Piscines**

8, av. des Grandes-Communes,
CH-1213 Petit-Lancy – Genève
Tel.: +41 22/8799500
Fax:+41 22/8799509
www.h2o-f.ch

**Importado e Distribuído por:**
***FINEAMIN®*** DO BRASIL
TRATAMENTO DE ÁGUA INDUSTRIAL

R. Espirito Santo, 30-B V. Furquim
Pres. Prudente – SP - CEP 19030-390
Tel.: (18) 3203-2853
Web site: www.fineamin.com.br
Email: fineamin@fineamin.com.br

WATER TREATMENT
WE TELL THE FACTS ONLY

www.fineamin.com.br