

ENERGIA,
PAPEL E CELULOSE

Guia de Soluções para os mercados de
Termoelétricas, Papel e Celulose.

ÍNDICE

04

Soluções **Claros**

06

Fluxograma Papel e Celulose

07

Fluxograma Energia Termoelétrica

08

Equipamentos e Processos

15

Trojan e RTC

16

MacCrometer e Pall Water

17

Laboratório de Análises de ETA, ETE e ETAC

21

Reagentes e Consumíveis para o seu Laboratório

22

Soluções para monitoramento de mananciais, rios e lagos

23

Projetos e Serviços

A Hexis Científica faz parte da Plataforma de Água da Danaher Corporation desde 2009, mas já contava com mais de 25 anos de história no mercado analítico quando se tornou parte do grupo Danaher WQ LatAm. Nos orgulhamos de pertencer a uma família de empresas que cuida, analisa e trata a água pelo mundo.

Missão

Proteger o meio ambiente e pessoas, fornecendo soluções inovadoras que garantam aos nossos clientes análises precisas e confiáveis para superarem desafios que impactam nossa qualidade de vida.

Visão

Ser referência de competência e inovação em soluções de análise, garantindo água limpa, alimentos seguros, energia abundante e a proteção do meio ambiente.

HEXIS
CIENTÍFICA

Uma empresa do grupo



A Hexis pertence à **Water Quality Platform**

www.hexis.com.br | Jundiá 11 4589-2622 | SAC 0800 702 2600

E SE VOCÊ PUDESSE
ACESSAR OS DADOS
DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
OU DO LABORATÓRIO
DIRETAMENTE NO
SEU CELULAR?

CLAROS | A indústria 4.0
chegou nos processos de água.



Soluções Claros para os desafios da sua indústria

As soluções Claros da Hach atendem a seis desafios críticos que afetam as operações de águas municipais, industriais e efluentes.



Redução de Custos

Reduza o consumo de energia, o uso de produtos químicos, e os custos com pessoal



Otimização do Processo

Faça a gestão dos recursos de forma mais eficiente



Operações Remotas

Faça a gestão da sua estação remotamente



Gestão de Dados

Recolha e combine dados-chave para visualizar e que lhe permitem tomar decisões baseadas em informação real



Conformidade Regulamentar

Respeite os limites regulamentares, envie relatórios de forma simples e minimize muitas desnecessárias



Manutenção do Equipamento

Saiba quando o seu equipamento precisa de atualizações e de manutenção

Soluções flexíveis para atender às suas necessidades exclusivas

A Claros combina gestão de equipamento, dados e processos para criar soluções integradas adaptadas à sua operação.



CLAROS Gerenciamento de Instrumentos

Tenha confiança nas suas medições com diagnóstico preditivo, alertas de manutenção e instruções passo-a-passo.



CLAROS Gerenciamento de Dados

Recolha, aceda e partilhe os seus dados - a qualquer hora, em qualquer lugar, em qualquer dispositivo - com visualização de dados para ter uma imagem completa do seu sistema de água e de águas residuais.



CLAROS Gerenciamento de Processos

Faça a gestão dos seus processos de tratamento em tempo real, mantendo a conformidade das suas instalações, ao mesmo tempo em que assegura uma operação eficiente da estação 24 horas por dia, 7 dias por semana.

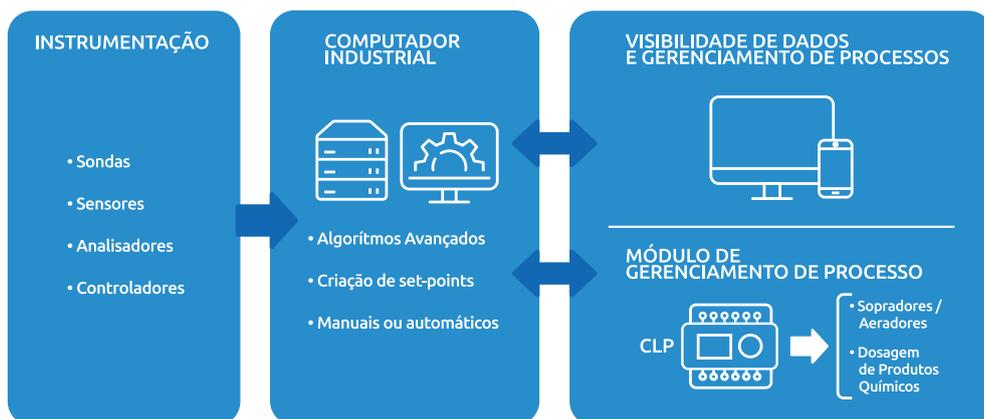




CLAROS GERENCIAMENTO DE PROCESSOS RTC

As soluções RTC (Real Time Control) da Hach são sistemas completos que ajustam os processos de tratamento em tempo real, mantendo a conformidade do processo e reduzindo os custos de tratamento em até 30%.

RTC – SOLUÇÕES DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS

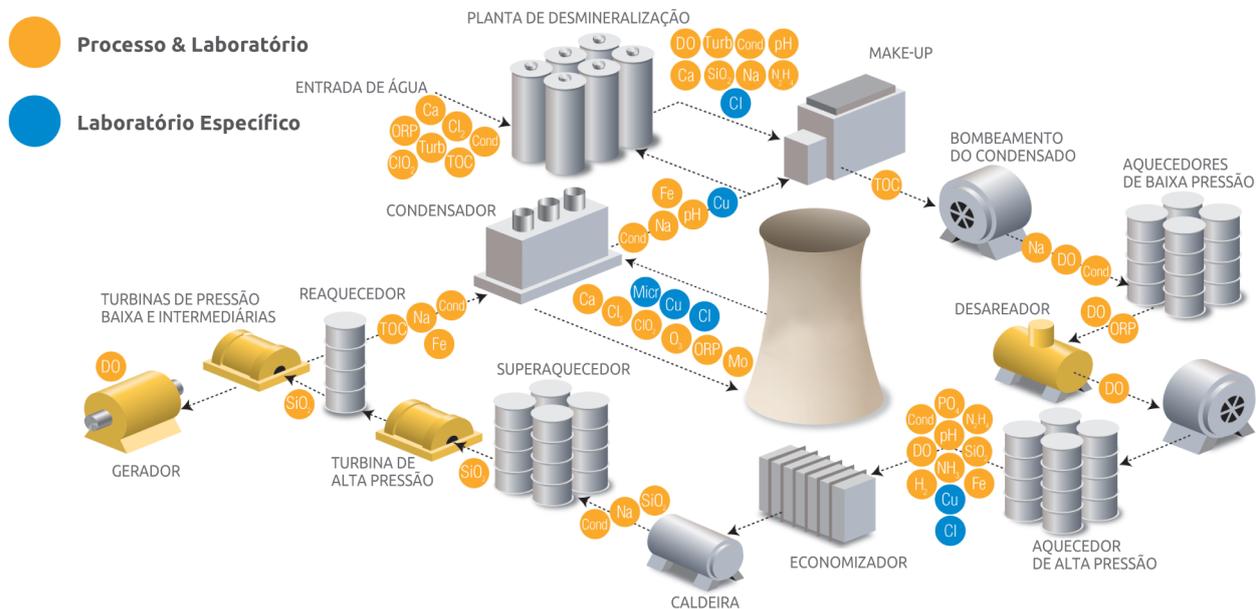


As principais soluções RTC são:

MODELO	APLICAÇÃO	PARÂMETRO DE ENTRADA	PARÂMETRO DE SAÍDA	BENEFÍCIO
RTC-P	Remoção química de Fósforo	PO ₄ -P, Q _{In}	Q _{Precipitação}	Manter a conformidade com base em valores de saída de PO ₄ -P estáveis, consumo de precipitante reduzido e menor geração de lodo de precipitação.
RTC-N/DN	Desnitrificação, Intermitente	NH ₄ -N, NO ₃ -N, Q _{In}	Controle da Nitrificação/Desnitrificação	Manter a conformidade com base em valores de saída de NH ₄ -N e N _{tot} estáveis, consumo de energia reduzido para aeração
RTC-OXD	Desnitrificação, Simultânea	NO ₃ -N, NH ₄ -N, Q _{In}	Controle do Sistema de aeração	
RTC-N	Nitrificação (com desnitrificação anterior)	NH ₄ -N _{in} , NH ₄ -N _{out} , TSS, Temp., Q _{In}	Ajuste do O ₂	
RTC-SZ	Controle de zonas aeradas facultativas	NH ₄ -N _{in} , NH ₄ -N _{out} , TSS, Temp., Q _{In} Como opcional ao módulo RTC-N e RTC-N/DN	Ativação / desativação da zona de aeração	
RTC-DN	Desnitrificação (recirculação)	NO ₃ -N, Q _{In} Apenas combinado com o RTC-N	Q _{Reci} , Q _{external C}	Manter a conformidade baseada em valores estáveis de descarga de NH ₄ -N e N _{tot} , Dosagem de Carbono Externa Minimizada.
RTC-DO	Processo de Aeração	O ₂ Como opcional ao módulo RTC-N e RTC-N/DN	Frequência do soprador, abertura da válvula	Consumo de energia reduzido para aeração
RTC-SRT	Idade do lodo	TSS _{AT} , TSS _{RLS} , O ₂ , Temp. Apenas combinado com o RTC-N ou RTC-N/DN	Q _{resíduos de lodo ativado}	Manter a conformidade com base em valores de saída de NH ₄ -N estáveis, consumo de energia reduzido para aeração
RTC-ST	Adesamento	TSS _{In} , TSS _{Out} , TSS _{Filt} , Q _{In}	Q _{Polymer} , Q _{Feed}	Consumo de polímero reduzido, produção de gás melhorada durante a digestão do lodo
RTC-SD	Secagem do lodo	TSS _{In} , TSS _{Cent} , Q _{In}	Q _{Polymer} , Q _{Feed}	Redução do consumo de polímero, aumento da concentração de sólidos no lodo desidratado
RTC-DOS	Dosagem de Nutrientes	TOC _{In} , NH ₄ -N, PO ₄ -P, NO ₃ -N	Q _{N-component} , Q _{P-component}	Dosagem reduzida de nutrientes

FLUXOGRAMA | PROCESSOS X PARÂMETROS

PLANTA DE ENERGIA



Tratamento de água

- CL** Cloreto
- CL₂** Cloro Livre
- ClO₂** Dióxido de Cloro
- Cond** Condutividade/Sólidos Totais Dissolvidos
- OD** Oxigênio Dissolvido
- Ca** Dureza/Alcalinidade
- ORP** ORP
- O₃** Ozônio
- pH** pH
- SiO₂** Sílica
- Na** Sódio
- TOC** Carbono Orgânico Total (COT/TOC)
- Turb** Turbidez e Sólidos Totais Dissolvidos

Ciclo do Vapor

- NH₃** Amônia
- CL** Cloreto
- Cond** Condutividade/Sólidos Totais Dissolvidos (TDS)
- Cu** Cobre
- OD** Oxigênio Dissolvido
- N₂H₄** Hidrazina/Sequestrante de Oxigênio
- Fe** Ferro
- H₂** Hidrogênio
- ORP** ORP
- pH** pH
- PO₄** Fosfato
- SiO₂** Sílica
- Na** Sódio

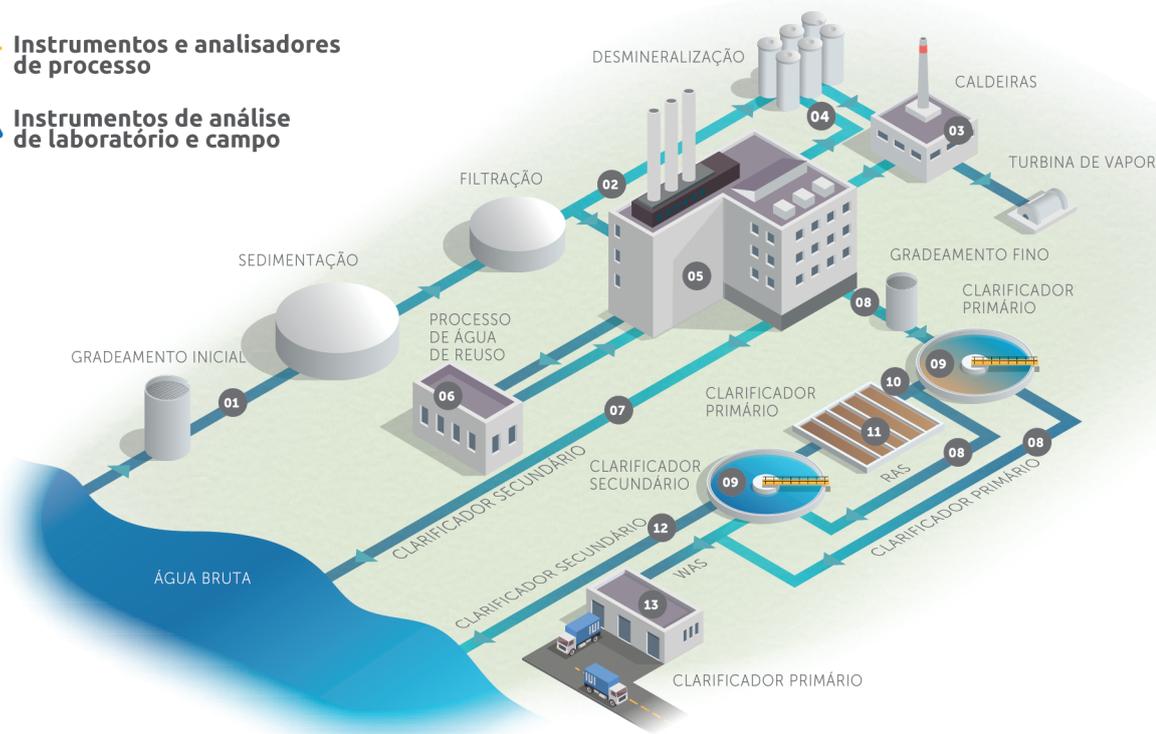
Torre de Resfriamento

- CL** Cloreto
- CL₂** Cloro Livre/Oxidantes
- ClO₂** Dióxido de Cloro
- Cond** Condutividade/Sólidos Totais Dissolvidos (TDS)
- Cu** Cobre
- Ca** Dureza/Alcalinidade
- Micr** Microbiologia
- Mo** Molibdato e Outros Inibidores de Corrosão
- ORP** ORP
- pH** pH
- Na** Sódio

FLUXOGRAMA | PLANTA DE PAPEL & CELULOSE

 Instrumentos e analisadores de processo

 Instrumentos de análise de laboratório e campo



Tratamento de Água:

-   ATP
-  Cor
-   Cloro, Livre e Total
-   Condutividade / Sólidos Totais
-   Oxigênio Dissolvido
-   Dureza / Alcalinidade
-   Ferro
-   Manganês
-   pH
-  Silica
-  Monitor de Coagulantes
-  Nitrogênio Total (TN)
-   Carbono Orgânico Total (COT/TOC)
-  Fósforo Total (TP)
-   Turbidez e Sólidos em Suspensão (TSS)

Vapor e Energia

-   Condutividade
-   Oxigênio Dissolvido
-   Hidrazina / Sequestrante de
-   Turbidez (laser) / Arraste de Ferro
-   pH
-   Fosfato
-  Silica

-   Sódio
-  Nitrogênio Total (TN)
-  Carbono Orgânico Total (TOC/COT)

Máquina de Papel e Monitoramento do Processo:

-  ATP
-   Cloro, livre e total
-   Condutividade / Sólidos Totais Dissolvidos (TDS)
-   Oxigênio Dissolvido
-   Dureza
-   ORP
-   Turbidez (laser) / Arraste de Ferro
-   pH
-  Sulfato
-  Nitrogênio Total (TN)
-   Carbono Orgânico Total (TOC/COT)
-  Fósforo Total (TP)
-   Turbidez e Sólidos em Suspensão (TSS)

Tratamento do Efluente:

-   Absorbância UV
-   Amônia
-  ATP
-  DBO
-   Condutividade / Sólidos Totais Dissolvidos (TDS)
-   Oxigênio Dissolvido
-  Vazão
-   Nitrato
-   Nitrito
-   Óleo em Água
-  ORP
-  pH
-  Fosfato
-  Manta de Lodo
-  Nitrogênio Total (TN)
-   Carbono Orgânico Total (TOC/COT)
-  Fósforo Total
-   Turbidez / Sólidos Totais Dissolvidos (TSS)

EQUIPAMENTOS DE PROCESSO



HACH 5500sc - Analisador de Sílica ou Fosfato

Controle preciso da sílica é fundamental para evitar incrustações e perda de eficiência em uma caldeira.

O fosfato é usado como forma de controle da corrosão e de formação de incrustações em caldeiras e torres de resfriamento.

A Hach é líder de mercado para estes parâmetros com a série 5500sc.

Algumas vantagens deste analisador:

- Utiliza apenas dois litros de reagentes para operação de até 90 dias!
- Ferramentas de diagnóstico preditivo, incluindo Prognosys, LEDs de aviso e telas de notificação de alta visibilidade que evitam tempo de inatividade não planejado
- Comportam até 6 amostras distintas para o analisador de sílica e 4 para o analisador de fosfato
- Faixa de Análise:

Sílica: 0 - 5000 µg/L (PPB) como SiO₂ - LD: 0,5µg/L

Fosfato: Modelo LR: 4-3000 µg/L (PPB) como PO₄ - LD: 4 µg/L

Modelo HR: 200-50.000 µg/L (PPB) como PO₄ - LD: 200 µg/L

Analizador de Fosfato

Parâmetros:

- Fosfato

Aplicações:

- Água de resfriamento

Analizador de Sílica

Parâmetros:

- Sílica

Aplicações:

- Ciclo água-vapor ● ETAC

9523/9525sc | CONDUTIVIDADE CATIÔNICA E DEGASEIFICADA

Previna contaminantes de origem orgânica e outros por meio do sistema de monitoramento completo de condutividade catiônica degaseificada.

O sistema de detecção de condutividade catiônica **HACH 9523sc** e permite a medição de condutividade específica (SC) e catiônica (CC).

Com o novo sistema HACH 9525sc é possível, além dos parâmetros acima, a condutividade catiônica degaseificada (DCC).

Parâmetros:

- Condutividade catiônica

Aplicações:

- Ciclo água-vapor



9586sc | ANALISADOR DE SEQUESTRANTE DE OXIGÊNIO

Controle eficaz e automático dos sequestrantes de oxigênio adicionados ao processo.

O sistema **HACH 9586sc** disponibiliza ao usuário o controle de hidrazina e carbohidrazina em menos de 60 segundos.

Com faixa de medição de hidrazina de 0-500 PPB (0-100 PPB Carbohidrazina) e limite mínimo de detecção de apenas 1 PPB, o controle deste parâmetro é bastante preciso e evita gastos desnecessários com produtos, controle de possíveis corrosões e incrustações em águas ultrapuras.

Parâmetros:

- Hidrazina

Aplicações:

- Ciclo água-vapor

AF7000 | MONITOR DE COAGULANTE

Otimização da dosagem do coagulante/floculante em estações de tratamento de água, reduzindo custos e minimizando o tempo de retrolavagem do sistema de filtração.

O sistema **Hach AF7000** possui tempo de resposta de 1 segundo, atuando com velocidade na coagulação, além de construção em aço inox com alta durabilidade e resistência.

Parâmetros:

- Monitor de coagulantes

Aplicações:

- ETA



AMTAX | ANALISADOR DE AMÔNIA

O controle da amônia em estação de tratamento de efluentes é fundamental para a melhora da microbiota em sistemas de lodo ativado, reduzindo custos com aeração excessiva e maximizando a eficiência do sistema.

O analisador de amônia **HACH AMTAX** combina um sistema robusto para captação de amostras e tecnologia GSE (Gas Sensitive Electrode) capaz de analisar toda a quantidade do parâmetro, mesmo em amostras complexas. Possui 4 faixas de medição, se adequando a diversas aplicações, além de calibração e sistema de limpeza automático.

Parâmetros:

- Amônia

Aplicações:

- ETE

BIOTECTOR | ANALISADOR DE TOC

O monitoramento da carga orgânica em indústrias de papel e celulose em tempo real vem se tornando cada vez mais importante, tanto em efluentes para controle da remoção e dosagem dos nutrientes, quanto em sistemas de torre de resfriamento e retorno de condensado.

O analisador de Carbono Orgânico Total **HACH BIOTECTOR** possui um sistema de oxidação da cadeia carbônica patenteado mais eficiente do mercado, atuando em amostras complexas com a presença de lignina, por exemplo.

Possui também alta robustez, sendo capaz de trabalhar com amostras com sólidos em suspensão de até 2 mm de diâmetro.

Comporta módulos de Nitrogênio e Fósforo Totais, permitindo ao instrumento uma ótima correlação para DQO e DBO;

Com sistema de limpeza automático e aliado às características acima, possui taxa de disponibilidade >99,7%;

A linha de produtos Biotector pode operar em várias faixas de análises, tanto para amostras com alta concentração de TOC (HACH BIOTECTOR B7000) quanto para amostras em baixas concentrações (HACH BIOTECTOR B3500)



Parâmetros:

- TOC ● DQO ● DBO
- TN ● TP ● VOC ● TIC

Aplicações:

- ETA ● ETAC ● ETE ● Água de resfriamento
- Ciclo água-vapor



CL17sc e CLF10| ANALISADOR DE CLORO

O cloro é um parâmetro importante em indústrias, principalmente para o controle da desinfecção de águas e efluentes tratados e proteção do sistema de Osmose Reversa.

O Analisador de Cloro Livre ou Total **HACH CL17sc** é o mais novo no mercado, e manteve a tecnologia e robustez de seu antecessor.

Este equipamento utiliza tecnologia colorimétrica, com range de medição de 0-10mg/L.

O Analisador de Cloro Amperométrico **HACH CLF10** não requer reagentes para a análise, além de possuir compensação de pH, permitindo análises mais precisas em caso de variação da qualidade da água e medição conjunta do pH e temperatura da amostra no mesmo instrumento.

Possui faixa de operação de 0-20,0 mg/L

Parâmetros:

● Cloro

Aplicações:

● ETA ● ETAC ● ETE

● Água de resfriamento



SENSORES DE CONDUTIVIDADE

A condutividade específica é um dos parâmetros mais utilizados em empresas de papel e celulose/termoelétricas.

Com base nesta análise é possível identificar contaminações e desvios no sistema para tomada rápida de ação.

A **HACH** possui portfólio completo para sensores de condutividade, desde aplicações mais convencionais com sensores de grafite, até as mais complexas, como sensores de indução (toroidal) para amostras com alto grau de sólidos em suspensão ou mesmo amostras em água ultrapura, garantindo a precisão em baixas concentrações

Parâmetros:

● Condutividade

Aplicações:

● ETA ● ETAC ● ETE ● Água de resfriamento ● Ciclo água-vapor

K1100 | OXIGÊNIO DISSOLVIDO | FAIXA BAIXA

O oxigênio pode gerar corrosão, sendo este um dos entraves mais sérios em sistemas geradores de vapor, pois pode ocasionar acidentes, perda de material e parada do equipamento para a manutenção.

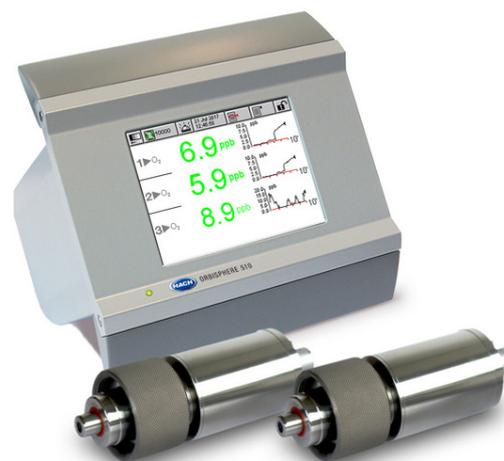
O sistema **HACH K1100** permite uma análise com baixa manutenção, pois emprega uma tecnologia luminescente, sem a necessidade de troca de solução eletrolítica ou membranas como os sensores convencionais. Esta tecnologia permite também alta precisão e confiabilidade do sistema de medição. Faixa de operação: 0 - 2000 ppb e precisão de ± 0.8 ppb ou 2 %

Parâmetros:

● Oxigênio dissolvido

Aplicações:

● Ciclo água-vapor



LDO2 | SENSOR DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO

Medições de Oxigênio Dissolvido em estações de tratamento de efluentes são fundamentais para o controle da aeração dos sistemas de lodo ativado.

A última geração da **HACH LDO® (Oxigênio Dissolvido Luminescente)** não requer calibração em toda vida útil de dois anos do CAP do sensor. Além de não precisar de troca constante de membranas ou solução eletrolítica, como nos sensores convencionais de oxigênio dissolvido, aumentando a taxa de disponibilidade do equipamento e a confiabilidade do sistema.

- Faixa de operação: 0 - 20,0 mg/L (PPM)
- precisão de $\pm 0,05$ mg/L (PPM).

Parâmetros:

● Oxigênio dissolvido

Aplicações:

● ETE

NA5600 | ANALISADOR DE SÓDIO

Controle preciso do sódio é fundamental para evitar incrustações e perda de eficiência em uma caldeira e turbina.

O analisador **HACH NA5600sc** é o mais novo sistema para análises de sódio do mercado, com calibração automática e reativação do eletrodo de sódio que garante maior vida útil do sensor.

O consumo de reagentes deste sistema é baixo, com autonomia de até 90 dias sem a necessidade de troca.

Possui faixa de medição de 0,01-10.000 ppb e limite mínimo de detecção de 0,01 ppb.

Possui opção multicanais, com até 4 amostras em um mesmo analisador.

Parâmetros:

● Sódio

Aplicações:

● ETAC ● Ciclo água-vapor





Claros Enabled

Prognosys Enabled

NITRATAX | ANALISADOR DE NITRATO

O controle de nitrato em estações de tratamento de efluentes em papel e celulose é importante para a otimização do sistema de aeração.

O sistema de monitoramento de nitrato **HACH NITRATAXsc** permite ao usuário uma análise em poucos minutos da concentração. Possui tecnologia de absorvância UV e sistema de autolimpeza, que permitem baixa manutenção e calibração, sem a necessidade de reagentes.

Possui algumas faixas de medição, sendo adequadas a cada tipo de amostra.

Parâmetros:

● Nitrato

Aplicações:

● ETE

PH | SISTEMAS DE MEDIÇÃO

O pH é um dos parâmetros mais importantes e presentes em todo o ciclo da água em uma planta de papel e celulose/termoelétrica.

A HACH possui um portfólio completo para este parâmetro como:

- Eletrodos de vidro com conexão PG 13,5 para uma gama variada de aplicações (efluentes, tratamento de água, águas desmineralizadas, etc.);
- Sensores com tecnologia diferencial: eletrodos com dupla câmara de medição e 3 eletrodos, com possibilidade de troca da solução eletrolítica e ponte salina, aumentando ainda mais a vida útil do mesmo;
- Sensores específicos para águas ultrapuras: sistema completo com eletrodo de referência pressurizado, controle preciso da vazão da amostra e célula de fluxo em aço inóx.



Claros Enabled

Parâmetros:

● PH

Aplicações:

● ETA ● ETAC ● ETE ● Água de resfriamento ● Ciclo água-vapor



Claros Enabled

Prognosys Enabled

PHOSPHAX SC | Analisador de Fosfato

Sistema de medição de ortofosfato para controle de nutrientes em estação de tratamento de efluentes. Metodologia colorimétrica e compatível com sistema de captação e filtração de amostras FILTRAX, reduzindo tempo de manutenções e limpeza do analisador.

Possui dois ranges de medição: 0,05 a 15mg/L ou 1 a 50mg/L. Baixo consumo de reagentes, com trocas a cada 4 meses, sistema de autocalibração e tempo de resposta menor do que 5 minutos são algumas das características importantes deste analisador.

Parâmetros:

● Fosfato

Aplicações:

● ETE



1 INSTRUMENTO | 5 TECNOLOGIAS MAIS DE 100 PARÂMETROS

Analísadores On-line da Série EZ para análise de água industrial e ambiental

A **Série EZ da Hach** abrange uma faixa infinita de parâmetros em uma plataforma única de analisador. Com uma interface industrial robusta, de fácil utilização e sinais de saída analógicos e digitais.

Parâmetros:

● Ferro ● Cobre ● Dureza ● DQO ● Alumínio

Aplicações:

● ETA ● ETAC ● ETE
● Água de resfriamento ● Ciclo água-vapor

CINCO TECNOLOGIAS que permitem uma ampla seleção de parâmetros de medição.



Analísador colorimétrico



Analísador Ion Seletivo



Titulador



Analísador voltamétrico para traços de metais



Analísador por quimioluminescência

SOLUÇÕES COMPLETAS HAC¹ PARA TODO O CICLO DA ÁGUA

Mitigação de riscos, conformidade, segurança e disponibilidade operacional de instrumentos: estes são requisitos comuns no trabalho de gestão da água, independentemente da aplicação.

Os Analísadores da Série EZ fornecem uma solução para o monitoramento contínuo dos parâmetros que são críticos atendendo essas exigências.



Os Analísadores da Série EZ podem ser combinados com unidades de pré-condicionamento da amostra para garantir uma amostra representativa e atender aos requisitos da aplicação individual.

Todos os sistemas são projetados para a operação completamente automática e quase não exigem intervenção humana.

Amostradores Automáticos de Líquidos



Amostrador Automático Portátil AS950



Amostrador Automático Refrigerado para todos os climas – AS950 AWRS



Amostrador Automático Refrigerado AS95000



Be Right™



SOLITAX | ANALISADOR DE SÓLIDOS EM SUSPENSÃO E TURBIDEZ

Controle de sólidos em suspensão em estação de tratamento de efluentes é importante para manter a eficiência da aeração e na recirculação do lodo.

O sistema **HACH SOLITAX** não sofre com interferentes como cor e microbolhas, obtendo resultados precisos e confiáveis.

- Faixa de Medição Turbidez: · 0 - 4000 NTU.
- Faixa de Medição SST: · 0,001 - 500g/l.
- Precisão: · ± 0.01 NTU.

Parâmetros:

● Sólidos em suspensão ● Turbidez

Aplicações:

● ETA ● ETE

SS7 | ANALISADOR DE TURBIDEZ FAIXA ALTA

O monitoramento de turbidez em água bruta muitas vezes não é tarefa fácil devido à grande quantidade de sólidos que a amostra pode apresentar.

O sistema de medição de turbidez **HACH SURFACE SCATTER 7** permite ao equipamento análises precisas e sem manutenção porque todo o sistema ótico não entra em contato com a amostra.

- Faixa de Medição: 0 – 9999 NTU.
- Exatidão: ± 5% da leitura ou ± 0,1 NTU.



Parâmetros:

● Turbidez

Aplicações:

● ETA



TU5300 | TURBIDÍMETRO FAIXA BAIXA

Para garantir a segurança em medições de turbidez em baixas concentrações, como em caldeiras, saída de estação de tratamento de água e retorno de condensado, é necessário um sistema confiável e estável de análise.

A nova série de turbidez HACH TU5 utiliza tecnologia patenteada 360° x 90° com fonte de luz à laser, elimina possíveis falhas de leituras em faixas < 0,1 NTU.

- Faixa de Medição: 0.0001 - 1000 NTU.
- Precisão: ± 0,008 FNU ± 1% da leitura.

Parâmetros:

● Turbidez

Aplicações:

● ETA ● ETAC

NOVO CONTROLADOR HACH - SC4200

O novo Controlador Universal Multiparâmetro de **Hach SC4200c** é a solução ideal para controlar seu processo.

O SC4200c fornece acesso a dados ao seu alcance, permitindo que você saiba o que está acontecendo, não importa onde você esteja.

Menus intuitivos, instruções de manutenção acessíveis e software de diagnóstico preditivo Prognosys, garantem que você tenha controle total do seu processo.



A Aquafine possui soluções UV desenvolvidas para o mercado industrial, com milhares de instalações em todo o mundo.



Aquafine OptiVenn™ é um sistema compacto de **TRATAMENTO UV INSTANTÂNEO** que não altera as propriedades físico-químicas, sem adição de produtos químicos, e pode ser utilizado nas seguintes aplicações:



DESINFECÇÃO

Reduz a carga microbiana ao destruir bactérias, utilizado após filtros de carvão e osmose reversa.



DESTRUIÇÃO DO OZÔNIO

É muito comum utilizar ozônio na sanitização e recirculação, o Sistema UV Aquafine destrói até os níveis não detectáveis pelos métodos convencionais.



REDUÇÃO DE TOC

Em sistemas de água ultrapura, reduz a carga orgânica, contribuindo para a redução do TOC.



DESTRUIÇÃO DE CLORO

O cloro além de contaminar, degrada a membrana de filtração ou osmose reversa. A tecnologia UV é altamente eficaz na destruição do cloro.

Você sabia...



GERAÇÃO DE ENERGIA

Que o controle do TOC no ciclo água-vapor é crítico para evitar incrustação e que a Aquafine possui sistemas UV desenvolvidos especificamente para essa aplicação?



PAPEL E CELULOSE

É possível reduzir os gastos com manutenção de membranas de ultrafiltração em até 30% utilizando sistemas de desinfecção por UV?

Medidores de Vazão Eletromagnéticos - Canais Fechados



MEDIDOR DE VAZÃO V-CONE

Controle de medição de vapores e gases úmidos nas caldeiras em todo o ciclo água-vapor é importante para redução de custos com alimentação de processo e transferência de custódia.

O sistema V-CONE é o mais preciso para

estas aplicações devido a sua construção, além de possuir a menor perda de carga entre os elementos primários existentes.

A instalação do instrumento não necessita de um trecho reto e é compatível com qualquer transmissor de pressão diferencial do mercado

MEDIDORES ELETROMAGNÉTICOS TIPO INSERÇÃO SPI e FPI

Medidores de vazão por inserção de alta performance, disponíveis em dois modelos, sendo um deles sigle point com um único par de eletrodos denominado SPI, e outro modelo com 6 pares de eletrodos distribuídos por toda extensão de sua haste, realizando a medição da seção completa da tubulação traçando o perfil de velocidade, com isso obtendo a média de vazão com muita precisão.

- **Exatidão:**
+/- 0.5% da leitura para vel. de 1 ft/s a 32 ft/s.
+/- 1.0% de 0.3 ft/s a 1 ft/s.
- **Linearidade:**
0.3% do range.
- **Repetibilidade:**
0.20% do range.



Normalmente **mais que 45% de redução nos custos** de instalação comparado com um medidor tipo carretel.

Menos Equipamento | Menos Tempo | Menos Material

Não há grandes perdas de produção, pois não necessita de paradas.



SISTEMAS DE FILTRAÇÃO E MEMBRANAS PARA TRATAMENTO DE ÁGUA

A Pall Water, empresa do grupo Danaher, é um fornecedor de sistemas de filtração para empresas que precisam de soluções para o tratamento de água no segmento de saneamento e industrial. Com mais de dois bilhões de galões de água tratada de capacidade, A Pall Water é líder no tratamento de água à base de filtros e membranas. O seu amplo portfólio de sistemas e módulos compactos são utilizados por clientes ao redor do globo, garantindo o fornecimento contínuo de água com a qualidade e segurança exigida.



As unidades móveis AriaTM Fast entregam de 10 a 320m³/h. Múltiplas unidades podem ser configuradas para maiores capacidades, proporcionando a quantidade e qualidade de água onde e quando você precisa.

impro

- Tratamento de Efluentes e Águas Industriais
- Alta recuperação
- Geração mínima de rejeitos
- Operação inteligente
- Redução do consumo de energia

aria^{fast}

- Tratamento de Efluentes Municipais
- Pré-Tratamento para dessalinização
- Água de Caldeira
- Reúso e reciclo de água



LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE ETA, ETE E ETAC

ESPECTROFOTÔMETROS DR3900 | DR6000

- Alta Tecnologia, confiabilidade, versatilidade e fácil de usar;
- Acompanha até 240 métodos na memória (consulte guia de métodos).

DR3900: Visível; 320 - 1100nm; Bancada; banda de 5nm;
DR6000: UV/Visível; 190 - 1100nm; Bancada; banda de 2nm.



COLORÍMETRO DR900

- Equipamento multiparâmetro;
- Acompanha 90 métodos na memória (consulte guia de métodos);
- Robusto, portátil e à prova d'água;
- Armazena as 99 últimas leituras;
- Acompanha cubetas, adaptador para tubo 16mm e cabo USB.



COLORÍMETRO DR 300

- Equipamento de parâmetro único;
- Robusto, portátil e à prova d'água;
- Acompanha cubetas, pilhas e maleta;
- Armazena as 50 últimas leituras e aceita curva de usuário;
- Transferência de dados através de Bluetooth para o sistema Claros da Hach;

Principais parâmetros:

- Cloro;
- Cloro/pH;
- Ferro;
- Manganês;
- outros;



PPA SL1000 ANALISADOR PARALELO PORTÁTIL

Realiza até 6 parâmetros simultâneos: Cloro livre e total, amônia livre, monoclaramina, nitrito, amônia total, cobre, além de pH, condutividade e oxigênio dissolvido.

Suas análises em 3 passos:

1. Insira o reagente CHEMKEY;
2. Mergulhe na amostra de água;
3. Leia os resultados!



TURBIDÍMETROS DE CAMPO

- Sua análise de turbidez mais precisa e fácil;
- Acompanha padrões de Formazina estabilizada em ampolas lacradas;
- 2100Q:** Turbidímetro Portátil (0 - 1000 NTU)



TURBIDÍMETRO DE BANCADA TL23

Novos substitutos para os modelos: 2100N e 2100AN
Para aplicações de turbidez em faixa alta.

Série TL23: Touch screen intuitiva. Captação de leituras de turbidez assim que o dispositivo detecta estabilidade de amostra, eliminando necessidade de repetir medições. Porta USB para exportação de dados, identificação de amostras para rastreabilidade.

TL2300 e TL2350:

Disponíveis nas faixas: 0 a 4000 NTU e 0 a 10.000NTU



TURBIDÍMETRO DE BANCADA TU52

- Indicado para água ultrapura e água potável com melhor detecção em faixa ultrabaixa;
- Tecnologia inovadora de medição em 360° X 90°;
- Faixa 0 - 1.000 NTU;
- Comunicação com equipamento de processo.





ANALISADORES DE DBO E REATOR DQO

- DBOTrak II – Medidor Respirométrico;
- Medidor HQd (sonda LBOD por Luminescência);
- Reator DRB200 – para digestões em tubos de ensaio de DQO, Fósforo, Nitrogênio e TOC.

NOVO MEDIDOR PORTÁTIL SÉRIE HQ



Os novos medidores série HQ™ da Hach® aprimoraram sua funcionalidade e desempenho: robustez, calibração e gerenciamento de dados.

HQ Series Aplicações:

Água potável
 Água residual (Efluente)
 Alimentos e bebidas
 Água industrial
 Energia
 Água bruta



MEDIDORES HQD & Sonda INTELLICAL

- Medidores Multiparâmetros;
- Robustos e fáceis de usar;
- Reconhecimento automático do eletrodo IntelliCAL;
- Sondas padrão e Sondas robustas (cabo até 30m).

Principais parâmetros: pH, Condutividade, OD, Fluoreto, Amônia, Cloreto, Nitrato e Sódio.



TITULADOR AUTOMÁTICO AT1000

- Simplifique Titulações Complexas;
- Elimine interpretação do operador e processos manuais;
- Fácil de usar e métodos pré-programados;
- Economia, manutenção simples e preços atrativos!



ANÁLISE DE FLUORETO COM SPADNS 2 – FÓRMULA LIVRE DE ARSÊNIO

- Metodologia aprovada pela EPA para água potável;
- Trata a interferência de cloreto na amostra sem utilizar arsenito de sódio;
- Indicado para uso nos colorímetros DR890, DR900, espectrofotômetros Hach e no pocket II livre de arsênio código 25131.00 da Hach sem a necessidade de inserção de nova curva.

Frasco de 500mL | 2947549 | para 125 testes.

Frasco de 1L | 2947553 | para 250 testes

Ampola AccuVac | 2527025 | para 25 testes.



DISPENSADOR SWIFTEST DE REAGENTE DPD EM PÓ HACH PARA ANÁLISES CLORO

- Praticidade e rapidez na dosagem de reagente;
- Metodologia aceita pela EPA para água potável;
- 1 dose é adequada para amostras de até 10mL;
- Pode ser utilizado para discos Hach, colorímetros e espectrofotômetros.

2802300 - Swiftest DPD cloro livre: 250 testes (refi l: 2105560).

2802400 - Swiftest DPD cloro total: 250 testes (refi l: 2105660).



REAGENTES TNT+

- Reagente com código de barras;
- Equipamentos Hach reconhecem os reagentes e selecionam o programa correto;
- Equipamento realiza 10 leituras sequenciais e elimina valores discrepantes do cálculo do resultado;
- Econômico, não requer análise de branco da amostra. Diversos parâmetros disponíveis em TNT+.



MICROPIPETAS FINNPIPETTE

- **Exatidão:** seleção de controle de volume preciso;
- **Ergonomia:** o design com um grande suporte encaixa em sua mão confortavelmente, reduzindo a fadiga durante os ciclos de pipetagem;
- **Conforto:** ação suave e estável na pipetagem com o mínimo esforço;
- **Praticidade:** visualize facilmente a configuração de volume;
- **Segurança:** garantia de 5 anos;
- **Facilidade:** fácil e rápida identificação por cores dos volumes das pipetas e ponteiros;



CENTRÍFUGAS

Experimente nossa linha completa de soluções em centrifugação! Mais soluções de centrifugação para o seu laboratório.

- De microvolume a centrífugas de uso geral com grandes capacidades (até 4 litros);
- Economize tempo, rápido processamento de amostras;
- Alta Capacidade, eficiência e sustentabilidade;
- Controles avançados que otimizam o desempenho.



ELETROQUÍMICA

- Memória não volátil que armazena até 2000 dados, com hora e data;
- Transferência de dados e atualização do software com as portas USB e RS232;
- Inclui software para análises de dados para transferência de dados;
- Agitação de amostras sem necessidade de aquisição de agitador;
- Grau de proteção IP54, com proteção contra respingos e para os portáteis proteção IP67.



ESTUFAS, INCUBADORAS DE MICROBIOLOGIA E DE BOD

Perfeitas para as rotinas de trabalho do dia a dia, proporcionando o aquecimento ideal e solução de secagem para as pesquisas, necessidades clínicas ou industriais.

Ampla faixa de tamanhos:

- Modelos de bancada: 60L, 100L, 180L 400L;
- Modelos de chão: 400L, 750L.



THERMO SCIENTIFIC NALGENE

Mais seguro e Mais inteligente

- Material de plástico NÃO quebra como vidro – ele tem menos probabilidade de causar ferimentos ou perda de conteúdos valiosos em caso de queda, além de ser mais leve e fácil de manusear;
- Não há bordas lascadas e nem pontiagudas com materiais de plástico;
- São resistentes e duráveis, mesmo sob as típicas condições rigorosas de laboratórios;
- Custo menor do que materiais de vidro e não precisarão ser substituídos com tanta frequência;
- Produtos de materiais de laboratório de HDPE, LDPE e PP são recicláveis, diferentemente do vidro borossilicato.

CROMATOGRAFIA



Agilent Technologies

Distribuidor Autorizado

Para você atender a Portaria 2914 e CONAMA 357 a Hexis disponibiliza toda a linha de consumíveis Agilent para Preparo de Amostra, Cromatografia e Espectroscopia.

SOLUÇÕES DE FILTRAÇÃO, SEPARAÇÃO E PURIFICAÇÃO



Whatman



A Whatman™ faz parte do portfólio de produtos da Cytiva, fornecendo todos os tipos de papéis para o controle de qualidade e de processo para a indústria papelreira.

Conheça nossas soluções em:

- Papéis qualitativos, com diferentes poros e de absorção cromatográfica;
- Gama completa de linha de fibra de vidro, utilizadas tanto no controle de qualidade, como nas estações de tratamento de efluentes (SST);
- Membranas e Sistemas de Filtração;
- Cartucho de extração e papel pH.

PALL Life Sciences

Kits para *Cryptosporidium* e *Giardia* **ENVIROCHEK**



SHAKER LAB ENVIROCHEK

- Método aprovado EPA 1623.1;
- Economiza tempo – processa 8 amostras simultaneamente;
- Recuperação superior de 70% dos organismos;
- Sistema autossuficiente;
- Membrana de 1µm – sem risco de falso negativo;
- Descartável – não há risco de contaminação cruzada;
- Rastreabilidade por lote.

SISTEMAS DE FILTRAÇÃO



Funil Magnético
150mL | 300mL | 500mL.

VARIEDADE DE MEMBRANAS



Diversos modelos de Membranas
Papel filtro fibra de vidro A/E 25mm e 47mm.

SOLUÇÕES COMPLEMENTARES



Bomba a vácuo



Filtros Seringas
13mm | 25mm.t

REAGENTES E CONSUMÍVEIS PARA O SEU LABORATÓRIO

Qhemis

Linha Hexis de REAGENTES

padrões e soluções prontas

Reagentes Analíticos para Controle de Qualidade com grau de Pureza PA / PA-ACS, HPLC e Resíduo Pesticida

- Ácidos
- Bases
- Sais
- Solventes
- Corantes



Qhemis

Padrões de alta pureza, com certificado de análises e rastreabilidade NIST/RBC:

- pH
- Condutividade
- Espectrofotometria
- Íon Seletivo
- Cromatografia de íons
- Absorção Atômica
- Plasma-ICP
- Cromatografia Gasosa (Padrões Orgânicos-pesticidas)
- Fluorescência de raio-X
- Organometálicos

PYREX®

CORNING

costar®



- Material plástico descartável para biotecnologia e biologia molecular, materiais livres de DNA, DNase, RNase e apirogênicos;
- Ponteiras, placas e Elisa, placas para cultura, pipetas sorológicas e sistemas de filtração;
- Vidrarias em geral para laboratórios e vidrarias volumétricas com certificado individual de calibração ISO 17025.



PLÁSTICOS E CONSUMÍVEIS - LINHA NALGENE

Mais seguro e Mais inteligente

- Material de plástico NÃO quebra como vidro – ele tem menos probabilidade de causar ferimentos ou perda de conteúdos valiosos em caso de queda, além de ser mais leve e fácil de manusear;
- Não há bordas lascadas e nem pontiagudas com materiais de plástico;
- São resistentes e duráveis, mesmo sob as típicas condições rigorosas de laboratórios;
- Custo menor do que materiais de vidro e não precisarão ser substituídos com tanta frequência;
- Produtos de materiais de laboratório de HDPE, LDPE e PP são recicláveis, diferentemente do vidro borossilicato;
- Frasco Capitol - para coleta de amostras de água em frasco estéril com tiosulfato de sódio, com tampa flip top e lacre para evitar vazamentos.

ENVIROLOGIX



KIT PARA A ANÁLISE DE MICROCISTINA

A EnviroLogix possui os melhores Kits de Microcistina do mercado.

O Kit EnviroLogix QuantiPlate em PLACAS para Microcistinas é projetado para a detecção quantitativa em laboratório de toxina de microcistina em amostras de água de superfície. O Kit EnviroLogix QuantiPlate de alta sensibilidade para Microcistinas é projetado para a detecção quantitativa em laboratório e toxina de microcistina em amostras de água potável.

O Kit EnviroLogix QualiTube em TUBOS para Microcistinas é projetado para rastreio semi-quantitativo de toxina de microcistina em amostras de águas superficiais.

SOLUÇÕES PARA MONITORAMENTO DE MANANCIAIS, RIOS E LAGOS



Sonda Multiparâmetros Hydrolab®

Rastreabilidade dos dados de qualidade da água | Software intuitivo | Tecnologia Comprovada do sensor.

A sonda, combinada com um software intuitivo e equipes de suporte especializadas em equipamentos de monitoramento ambiental, ajuda cientistas e gerentes ambientais a tomarem decisões críticas e no monitoramento dos recursos hídricos.

Parâmetros medidos:

- Oxigênio Dissolvido;
- pH;
- ORP;
- Condutividade;
- Turbidez;
- Clorofila-a;
- Cianobactérias;
- Nitrato;
- Amônio;
- Cloreto;
- Gases Totais Dissolvidos;
- Profundidade;
- Temperatura;
- STD;
- Salinidade.

Analizador de Fosfato Dissolvido In Situ

O sensor de Fosfato de linha Costeira da Sea-Bird, com metodologia EPA Standard Methods, é um sensor exclusivo projetado especificamente para o monitoramento de longo prazo em águas biologicamente em nutrientes. Pode ser usada para medições pontuais ou autônomas em todo tipo de ambiente.

Parâmetros medidos:

- Fosfato.

Destaques do produto:

- Monitoramento de longo prazo de nutriente Fosfato.

Interfaces:

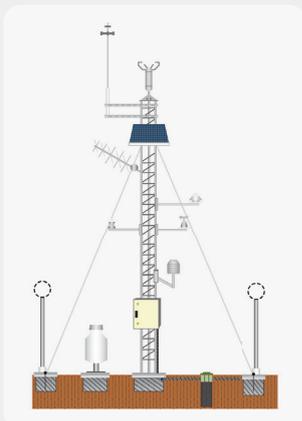
- SDI12,
- RS232.

Memória interna:

- 1GB.

Faixa:

- 0 - 0.3mg/L PO4-P.



Estações Meteorológicas Completas

Uma estação meteorológica automática é composta de uma unidade central ("datalogger"), ligada a vários sensores meteorológicos (pressão atmosférica, temperatura, umidade relativa do ar, precipitação, radiação solar, direção e velocidade do vento, etc).

O sistema Hexis é compacto, robusto e de fácil utilização, fornecendo dados com controle de qualidade para aplicações meteorológicas. Especialmente projetado para operações autônomas em locais remotos que exigem alta confiabilidade e baixo consumo de energia.

Uma estação meteorológica é onde são recolhidos dados para análise do tempo meteorológicos. Encontram-se equipadas com instrumentos (ou sensores eletrônicos) de medição e registro das variáveis meteorológicas/ climáticas. Os seus dados são utilizados para a previsão do tempo e para a caracterização do clima.



Estações Hidrometeorológicas

As Estações Hidrometeorológicas podem ser aplicadas em diversas áreas: pesquisa, defesa civil, ciclos hidrológicos e monitoramento ambiental.

Nossas soluções de sistemas são confiáveis, de baixo consumo e especialmente desenvolvidas para aplicações em locais remotos.

A Hexis fornece estações completas com os diversos tipos de tecnologias para monitoramentos hidrológicos, que incluem tudo que você precisa para as suas tarefas de monitoramentos, tais como componentes de fornecimento de energia, sensores, armazenamento e transmissão de dados, usando telemetria via satélite privado, público, fibra ótica, rádio, Ethernet e telefonia celular.

ÁREA DE ENGENHARIA E PROJETOS

Um dos diferenciais da Hexis é a nossa área de Engenharia & Projetos.

Atendemos às exigências de cada cliente com soluções personalizadas e projetos exclusivos que vão ao encontro de cada especificação e parâmetros.

Trabalhamos de acordo com as normas S.M.E.W.W, NR10, NR13, NBR5410, ASTM SEÇÃO 11.01/02/04 E NORMAS REGULADORAS PETROBRAS, FARMACÉUTICAS E OUTRAS ASTM'S.

BOIAS DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

A Hexis desenvolve, implanta e opera sistemas de monitoramento hidrológico para gestão dos recursos hídricos para acompanhamento em tempo real da qualidade da água em reservatórios de abastecimento, rios, represas, lagoas e estuários.

Os sistemas da Hexis são projetados de acordo com as necessidades e desafios de cada projeto e podem incluir sistemas de telemetria com transmissão de dados em tempo real por GPRS, rádiofrequência ou satélite.



Projetos executados:

- Painel / Gabinete / Shelter;
- Sistema de amostragem;
- Diluidor;
- Laboratório Móvel;
- Skid de controle e dosagem;
- Boias de monitoramento ambiental.

Qualidade da Água:

- pH;
- ORP;
- Oxigênio Dissolvido;
- Condutividade;
- Salinidade;
- Temperatura;
- Profundidade;
- Turbidez;
- Amônio / Amônia;
- Nitrato;
- Cloreto;
- Clorofila a;
- Cianobactérias.

Meteorológico:

- Temperatura;
- Umidade;
- Velocidade e direção do vento;
- Radiação solar;
- Precipitação;
- Pressão atmosférica.

Medidores de Vazão:

- Medidores Acústicos;
- Doppler de Corrente lateral.

HEXIS
SOLUÇÕES
EM SERVIÇOS

A Hexis oferece uma gama **completa de serviços** para o seu laboratório e processos.

CONTRATO DE MANUTENÇÃO

- Atendimento emergencial e cronograma de atendimento.

SERVIÇO DO DIA

- Manutenção preventiva e calibração em um único dia.

ATENDIMENTO IN LOCO

- Realizamos diversos serviços em sua planta.

TREINAMENTOS | ÁREA SUPORTE TÉCNICO

- Treinamento de Análise Direcionado às Metodologias da HACH;
- Treinamento a Distância para Equipamentos de Bancada das Marcas: HACH / THERMO;
- Treinamento in loco (no cliente) ou na Hexis para Equipamentos de Bancada das Marcas: HACH / THERMO.

A Hexis é a única empresa no Brasil autorizada a realizar manutenções em equipamentos HACH.



CALIBRAÇÃO RBC E RASTREÁVEL RBC

- Micropipeta, Bureta Digital e Dispensador;
- Condutímetro, pHmetro, Íon seletivo de flúor e Termômetro;
- Reator DQO, Analisador DBO e Analisador de TOC;
- Espectrofotômetro, Turbidímetro e Colorímetro (ABS).



Para compra de peças originais, manutenção, start up, treinamento, comissionamento, validação ou qualquer outro tipo de serviço, solicite suas cotações através do e-mail: service@hexis.com.br

HORÁRIO DE ATENDIMENTO

De segunda a sexta das 7h30 às 17h30.
11 4589 2700

HEXIS

CIENTÍFICA

Uma empresa do grupo

 **DANAHER**



Jundiaí 11 4589 2622 | SAC 0800 702 2600 | www.hexis.com.br | cotacoes@hexis.com.br
Av. Antonieta Piva Barranqueiros, 385 | Distrito Industrial | Jundiaí - SP | CEP: 13213-009