



 **Lite**
automação

Soluções em Saneamento

Automação com resultados

A Lite Automação desenvolve projetos que envolvem desde pequenos controles e monitoramentos à solução completa para a sua operação.

Soluções elaboradas em conjunto, atenção ao cenário de cada cliente.

Para obter os melhores resultados, nossa metodologia de trabalho é desenvolver os projetos juntamente com sua equipe.



Benefícios ao escolher a Lite Automação

- ◊ **Projeto customizado:** atenção às suas necessidades específicas.
- ◊ **Hardware próprio:** compatível com padrões de mercado, menor custo e rapidez na entrega.
- ◊ **Sistema Próprio:** fácil manutenção e agilidade no desenvolvimento de novas funcionalidades.
- ◊ **Manutenção e continuidade:** acompanhamento para garantir segurança à sua operação.





Aumente a eficiência de sua operação com as soluções da Lite Automação

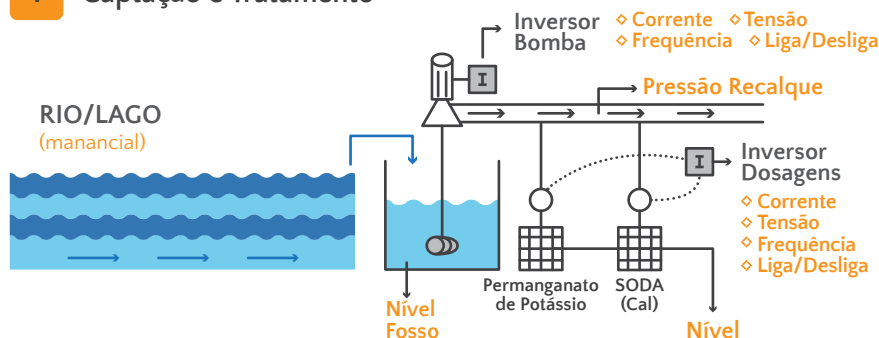
Controle os processos de tratamento, distribuição e afastamento de água e esgoto, evitando desperdício, desgaste de equipes e equipamentos.

Centralize o controle

- ♦ Monitore os dados em tempo real de um ou mais municípios no mesmo CCO.
- ♦ Automatize a tomada de decisão a partir de tendências, indicadores, eventos e alarmes.
 - ♦ Gerencie situações de risco e contingência no abastecimento.

Soluções que automatizam e organizam cada etapa do processo.

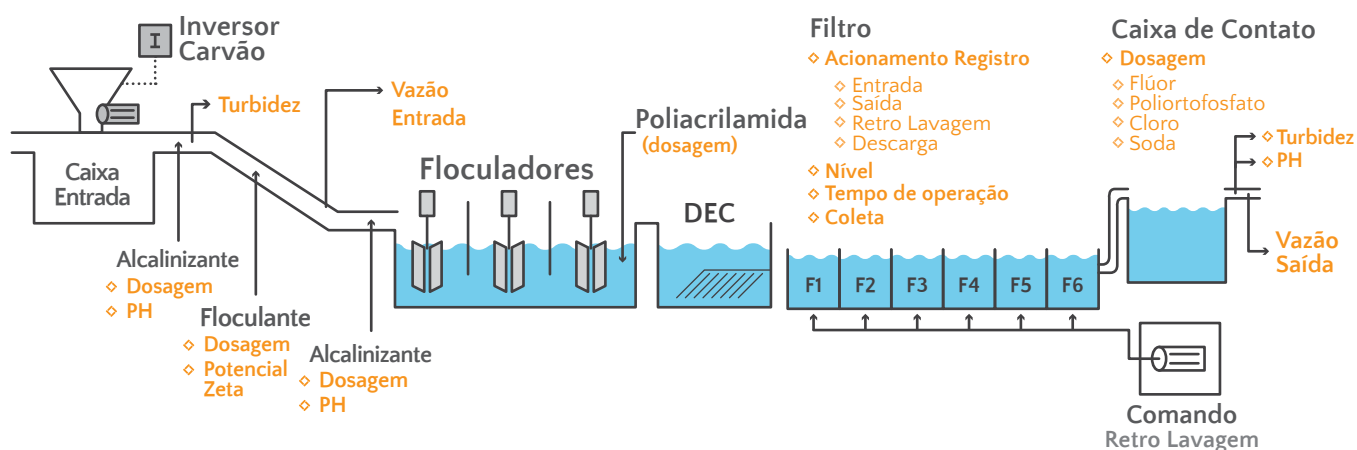
1 Captação e Tratamento



- ◇ Controle do nível do fosso de captação: evita problemas com motores, bombas e outras partes mecânicas.
- ◇ Comunicação com inversores e soft-starts: proporciona uma operação mais inteligente e com maior controle.

É cada vez mais comum a dosagem de produtos químicos nas estruturas de captação. A Lite Automação está preparada para integrar bombas dosadoras e níveis de insumos como

permanganato de potássio, soda cáustica, gel cálcio, entre outros. Monitore essas informações em tempo real independente da distância entre ETA e Captação.



Acesso aos parâmetros físico-químicos e dosagens em uma única tela do sistema Lite Scada.

A Lite Automação está presente em todas as interações do processo de tratamento: da caixa de entrada à distribuição.

◇ Leitura de parâmetros físico-químicos:

- ◇ PH: bruta, pós-floculante e tratada
- ◇ Turbidez: bruta e tratada
- ◇ Potencial Zeta
- ◇ Condutividade: bruta e tratada
- ◇ Cloro de saída
- ◇ Entre outros

◇ Dosagem de produtos químicos:

- ◇ Caixa de entrada:
 - ◇ Carvão ativado
 - ◇ Hidróxido de Sódio
 - ◇ Ozônio
 - ◇ Dióxido de Cloro
 - ◇ Peróxido de Hidrogênio
- ◇ Floculadores
 - ◇ Poliacrilamida
 - ◇ Pré-cloragem
- ◇ Calha Parshall
 - ◇ PAC (Policloreto de Alumínio), Sulfato de Alumínio
 - ◇ Cal, Gel Cálcio, Hidróxido de Sódio
- ◇ Caixa de Contato
 - ◇ Ácido Fluossilícico
 - ◇ Orto-polifosfato
 - ◇ Hidróxido de Sódio, Cal, Gel Cálcio
 - ◇ Cloro gás

◇ Filtros com atuadores elétricos

Através de atuadores elétricos a limpeza de filtros fica muito mais rápida e prática. É possível fazer tudo à distância via sistema, eliminando quase todo o trabalho manual, evitando desgaste e perdas.

◇ Vazão de entrada e de saída

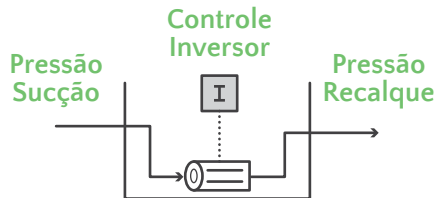
Com o controle de vazão pode-se estabelecer com precisão diversos indicadores importantes da estação, como:

- ◇ Produção instantânea
- ◇ Volume tratado
- ◇ Volume aduzido
- ◇ Perda da estação

2 Distribuição e Abastecimento

Algumas das inúmeras vantagens de ter um sistema integrado é poder controlar parâmetros de todas as áreas do abastecimento: níveis dos reservatórios (reservação total), pressões da rede, macro e micro medidores de volume, vazões de bombeamento, entre muitos outros. O sistema da **Lite Automação** proporciona relatórios em tempo real, relacionando toda a cadeia de consumo.

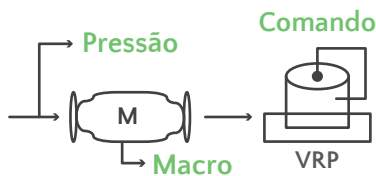
▪ Booster



Controle acionamentos e parâmetros à distância, evitando locomoção da equipe e desgaste dos equipamentos.

Opere um controle PID utilizando uma variável de setpoint proveniente de um ponto remoto, longe do Booster.

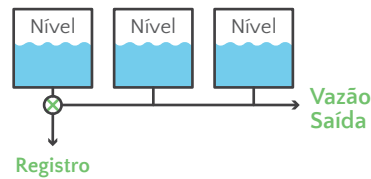
▪ PCP - Ponto de Controle de Pressão



Controle de perdas e aumento na eficiência deram espaço para a popularização do PCP (Ponto de Controle de Pressão). Uma unidade simples composta por uma leitura de pressão da rede e um macromedidor.

- ♦ Setorize áreas de abastecimento.
- ♦ Gere robustos relatórios de dados.
- ♦ Identifique possíveis perdas e falhas na distribuição.

▪ Reservatório

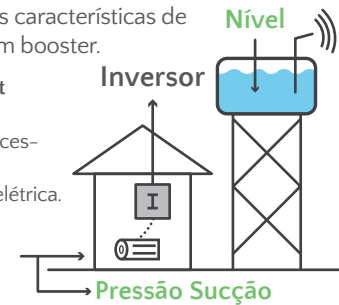


Controle de nível e acionamento de registros mesmo nos pontos mais afastados.

▪ Elevatória

A elevatória reúne as características de um reservatório e um booster.

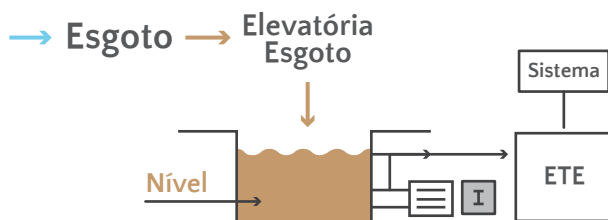
- ♦ Mantenha o setpoint de nível.
- ♦ Evite partidas desnecessárias na bomba.
- ♦ Economize energia elétrica.



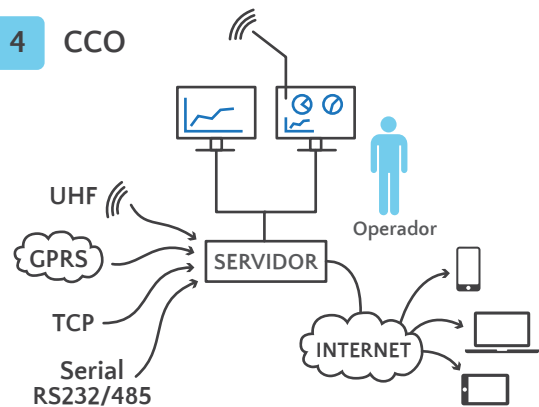
3 Esgoto

Tratamento e afastamento

Organização e agilidade para os processos de tratamento de esgoto. A solução em saneamento da Lite Automação é completa, sendo que todo o processo de tratamento de efluentes e afastamento também é atendido pelo sistema.



4 CCO



Oferecemos o que há de melhor em tecnologia para a implantação e modernização do seu CCO. Nossas soluções são flexíveis e escalonáveis e proporcionam inúmeras possibilidades de crescimento.

Resultados

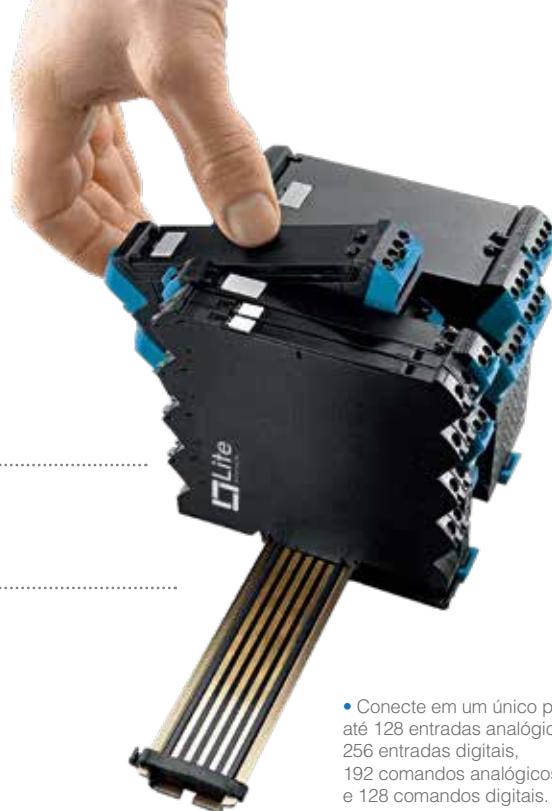
- ♦ Agilidade em ações de campo
- ♦ Melhor aproveitamento do quadro funcional
- ♦ Relatórios inteligentes
- ♦ Controle de perdas

Economias

- ♦ Energia elétrica
- ♦ Desgaste e manutenção
- ♦ Insumos químicos
- ♦ Relatórios mensais
- ♦ Hora-homem

Equipamentos

A Lite Automação oferece uma linha completa de equipamentos para projetos de telemetria: centrais de processamento (CPU), fontes de alimentação (power supply), módulos de entradas e saídas (analógicas e digitais) e módulos de comunicação. Todos os equipamentos com alto padrão de qualidade.



• Conecte em um único painel até 128 entradas analógicas, 256 entradas digitais, 192 comandos analógicos e 128 comandos digitais.

◆ Arquitetura Modular

- ◆ Dispensa o uso de fios para alimentação de energia e comunicação com a central de processamento.
- ◆ Suporte para até 32 módulos com conexão hot-swap.

◆ Fonte de Alimentação

A unidade de alimentação garante fornecimento ininterrupto ao sistema. Economize espaço no painel usando apenas uma bateria de 12V para o backup das linhas de 24V. O conversor também recarrega a bateria ao retorno do fornecimento, garantindo sua longevidade.

◆ Expansões

- ◆ Entradas Analógicas:
 - ◆ Tensão (0 - 10VDC).
 - ◆ Corrente (0/4 - 20mA) simples ou diferencial com resolução de até 16bits.
- ◆ Entradas Digitais:
 - ◆ Tensão (até 50VDC) opto-acopladas.
 - ◆ Pulso com frequência de até 10KHz.
- ◆ Saídas Analógicas:
 - ◆ Tensão (0 - 10VDC).
 - ◆ Corrente (0/4 - 20mA) simples com resolução de 12bits.
- ◆ Saídas Digitais:
 - ◆ Transistor Push-Pull (24VDC) até 600mA.
 - ◆ Relé (8A / 2000VA).

◆ Central de Processamento

A unidade principal pode operar sem módulos de expansão, pois já possui entradas e saídas analógicas e digitais integradas. Datalog automático dos dados adquiridos, garantindo maior segurança no caso de falhas de comunicação.

◆ Comunicação

- ◆ Interfaces:
 - ◆ Serial: RS-232 e RS-485
 - ◆ IP: Ethernet e GSM/GPRS (850/900/1800/1900MHz)
- ◆ Protocolos:
 - ◆ Modbus RTU: protocolo de comunicação mais antigo e popular.
 - ◆ OPC UA: recente plataforma de comunicação industrial capaz de integrar diversos protocolos.
 - ◆ Litebus: protocolo proprietário, otimizado para comunicação GSM/GPRS. Desenvolvido como solução para redução de custos com tráfego de dados.

Lite SCADA

Sistema para supervisão, controle e aquisição de dados.



Supervisão em tempo real
 Monitore os dados de sua operação. Tenha controle sobre sua estrutura. Tome decisões de forma fácil e rápida.



Tendências
 Visualize os dados em tempo real e compare-os com períodos anteriores através de diferentes métricas.



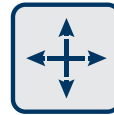
Históricos
 Escolha o que será exibido e o que será armazenado no banco de dados. Customize o intervalo e a fórmula de cálculo (último valor ou média).



Alarmes
 Notifique os usuários sobre ocorrências importantes, no próprio sistema ou através de email ou SMS.



Eventos e Ações Automáticas
 Cadastre ações ou alarmes para serem executados a partir dos dados monitorados.



Cenários Customizados
 Crie seus próprios cenários com a biblioteca de componentes incluída no sistema ou adicione seus próprios componentes.



Relatórios Dinâmicos
 Reduza os custos com desenvolvimento, criando seus próprios relatórios. Filtros customizados e exportação de dados em XSL, CSV, TXT, PDF e XML.



Gráficos
 Permite a criação de gráficos com inúmeros eixos. Cruze dados de vários setores ao mesmo tempo.



Mobilidade
 Acompanhe a operação mesmo estando fora de sua estrutura. Suporte nativo para tablets e smartphones.



Segurança e Confiabilidade
 Acesso com login e senha. Gestão fácil de permissões por grupos. Auditoria dados e garante segurança em caso de erros provocados pelos usuários.



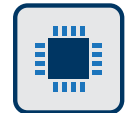
Drivers de Comunicação
 Inclui driver dos protocolos mais utilizados. Desenvolvimento de drivers adicionais mediante solicitação.



OPC
 Opera como OPC UA Server e OPC UA Client simultaneamente. Disponibiliza dados de forma segura para integração com sistemas ERP.



Banco de Dados
 Suporte nativo para Oracle, Microsoft SQL Server e PostgreSQL.

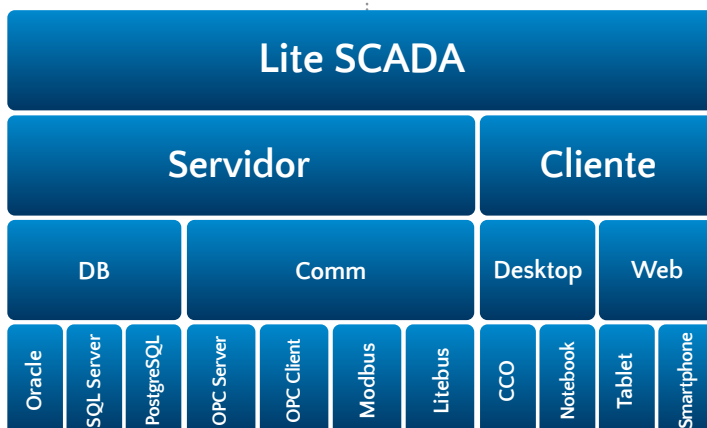
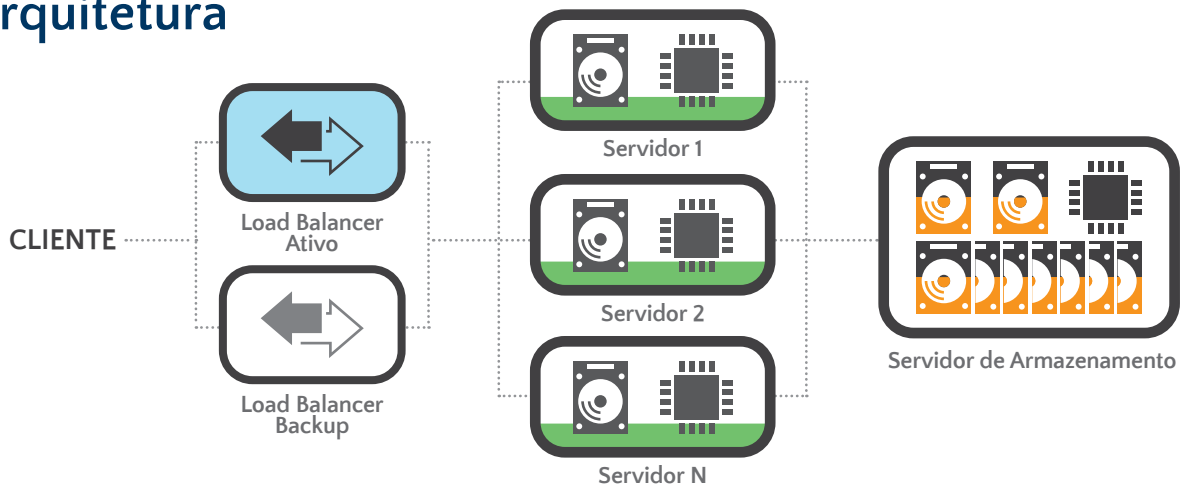


Sistema Operacional
 Suporte para Linux, Microsoft Windows, BSD e OSX.



Redundância e Disponibilidade
 Suporte nativo para Clusterização, Load Balance, Failover e HA (High Availability).

Arquitetura



Entre em contato conosco e solicite a visita de um de nossos consultores.

A Lite Automação está pronta para auxiliar você a obter mais eficiência na operação automatizando cada processo.



+55 (48) 3632-6072

contato@liteautomacao.com.br

www.liteautomacao.com.br

R. Pedro Francisco Darela, 62 (Galpão)
Bairro São João – Margem Esquerda
CEP: 88708-027 – Tubarão/SC