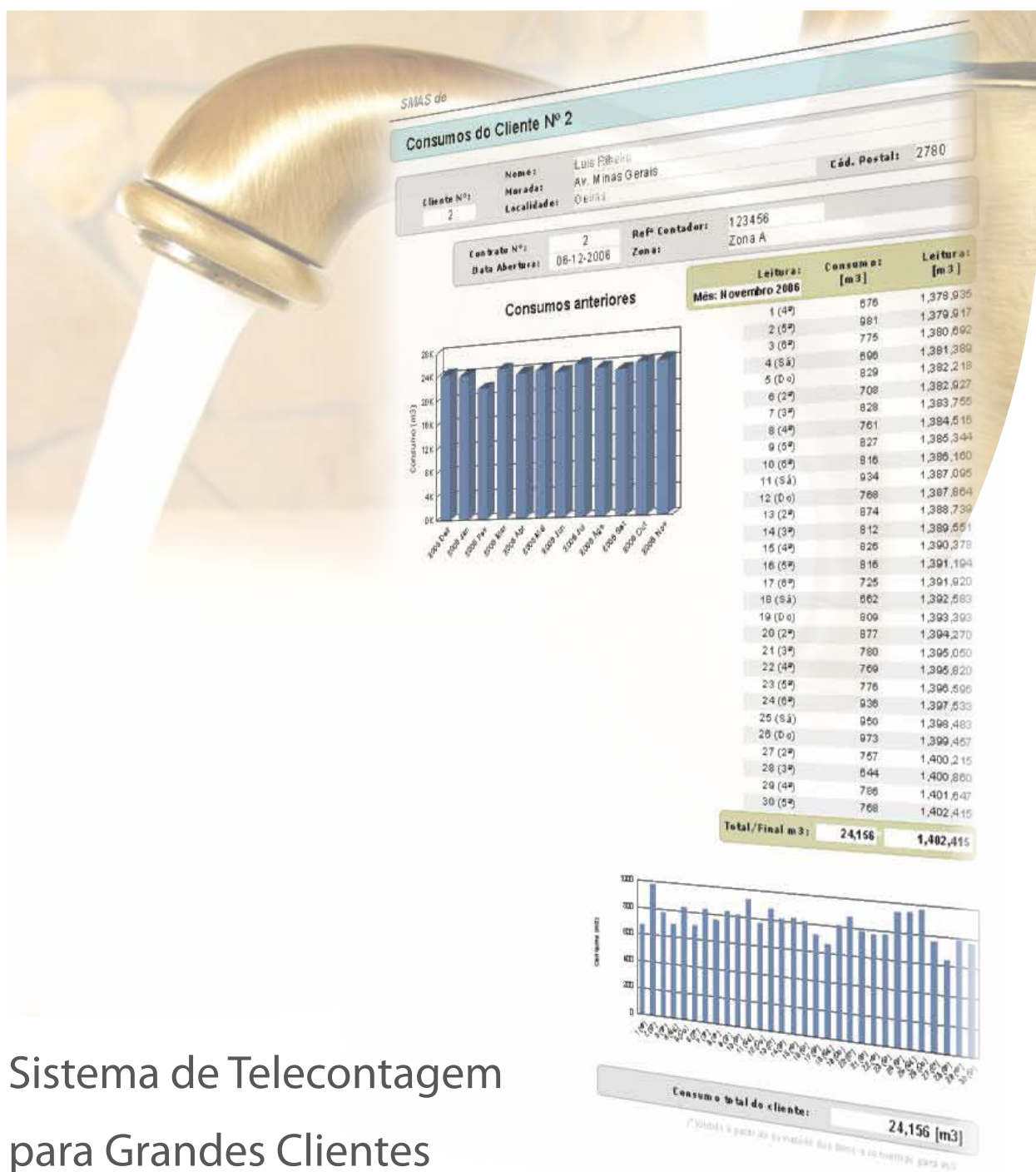




gestwater



Sistema de Telecontagem
para Grandes Clientes

T Solução de Telecontagem

Esta solução é indicada para sistemas de contagem de caudal usando um mínimo de recursos.

Os Dataloggers utilizados neste sistema, dispensam a necessidade de rede elétrica. Para além do seu desenho compacto e com índice de proteção IP68, usam uma bateria interna para alimentar os impulsos ou as medidas analógicas, registam a informação em histórico num período pré-definido e enviam os dados por SMS para um centro de comando. As mensagens são codificadas e comprimidas permitindo enviar uma grande quantidade de histórico numa única mensagem.

Para uma maior fiabilidade no registo dos dados, o sincronismo horário é feito de forma automática através da rede GSM. Desta forma, podem ser feitas comparações de consumos para a mesma hora e as mudanças sazonais do acerto horário não requerem qualquer ação humana.

Dependendo das condições em que é usada, a bateria tem uma autonomia que pode chegar aos 8 anos.

Ao nível do centro de comando, o módulo de software de gestão de contadores permite a criação de contratos por cliente, permitindo a geração de relatórios com perfis de consumo numa base horária.

Todos os registos são armazenados em base de dados SQL e podem ser exportados para outros Sistemas de Supervisão.



T Gestão de Contratos

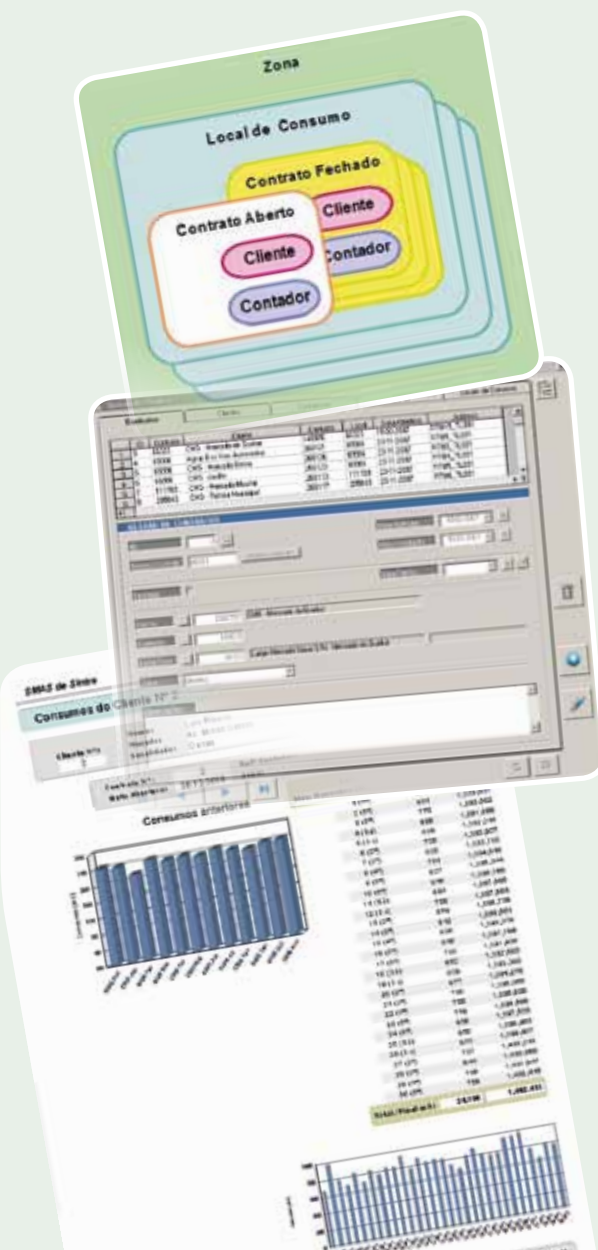
Uma das vantagens deste sistema é a associação dos consumos a um contrato. Este sistema de gestão de contratos tem algumas regras de negócio associadas:

- Um contrato pertence a um cliente, está afeto a um local de consumo e tem associado um contador.
- Um cliente pode ter vários contratos, cada contrato apenas pode estar associado a um local de consumo.
- Uma zona é composta por vários locais de consumo.
- Caso seja necessário proceder à mudança de contador, o contrato atual é fechado e pode ser aberto um novo contrato mantendo o mesmo número.
- Todo o histórico referente aos consumos horários inclui, não só o valor de caudal consumido em litros, mas também o valor total do contador em litros, para o mesmo período.
- Toda a introdução de dados por parte do utilizador é protegida no sentido de serem asseguradas as regras de negócio.

Estão disponíveis para consulta vários relatórios de consumos:

- Relatório por cliente, onde são incluídos todos os contratos do cliente.
- Relatório por contrato.
- Relatório por contador.
- Relatório por Local de Consumo.
- Relatório por Zona.
- Relatórios de resumo que listam todos os contratos por Zona ou por Cliente.

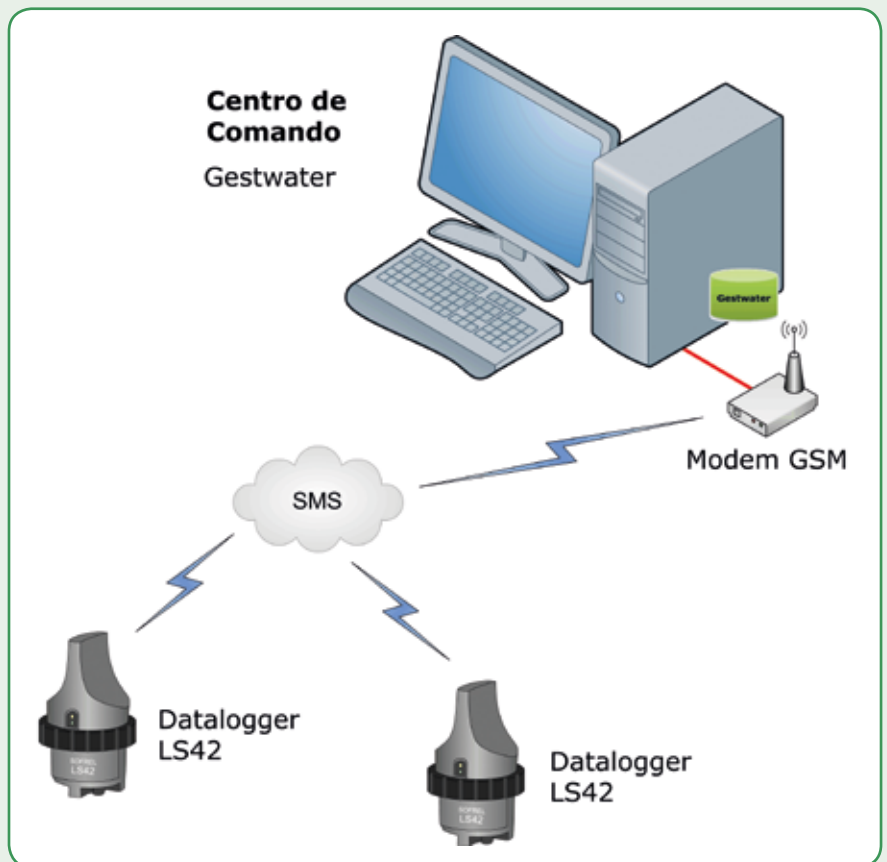
Os relatórios podem ser gerados para um período Diário, Mensal ou Anual. Os relatórios de detalhe apresentam uma representação gráfica dos períodos em questão e também um gráfico com os períodos anteriores. Os relatórios podem ser impressos, exportados para PDF, Excel ou Word.



T Arquitetura da Solução

A implementação física do sistema é bastante simples, bastando afixar a unidade Datalogger perto do contador e ligar o cabo que transmite os impulsos do contador. Os Dataloggers podem ser ligados a qualquer contador que tenha capacidade para enviar impulsos por cada litro ou m³.

No centro de comando é apenas necessário um computador ligado a um modem GSM, para receber os SMS.



T Gestão das Contagens

Em caso de falha no envio de mensagens, o Datalogger tem capacidade de armazenamento para vários dias. Todas as contagens são processadas numa base de dados SQL Server.

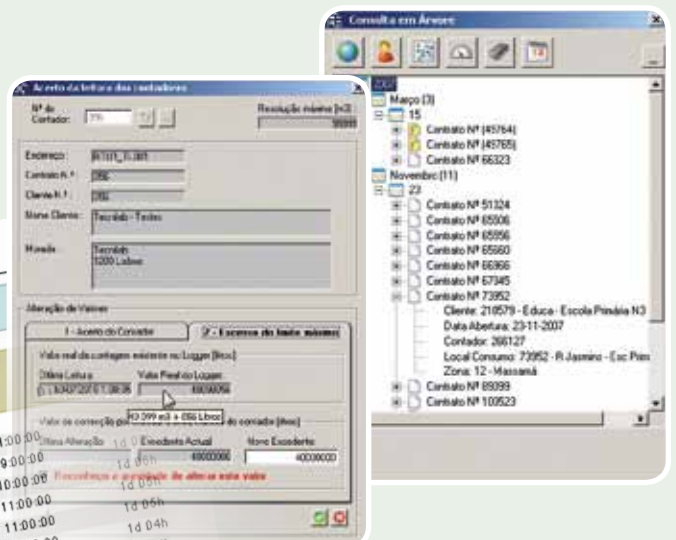
Se necessário, é possível proceder a correções dos valores de leitura sem mudar a configuração do Datalogger. O utilizador tem de ter privilégios para executar este tipo de operações. Todas as alterações para além de requererem confirmação, ficam registadas na base de dados com a identificação de quem procedeu às correções.

Todos os contadores têm associado um número máximo de dígitos referentes à sua resolução máxima. Caso os contadores cheguem ao fim da sua capacidade de contagem, o software deteta a situação e adapta de forma automática o valor de contagem.

SMAS de

Resumo de leitura de todos os contadores

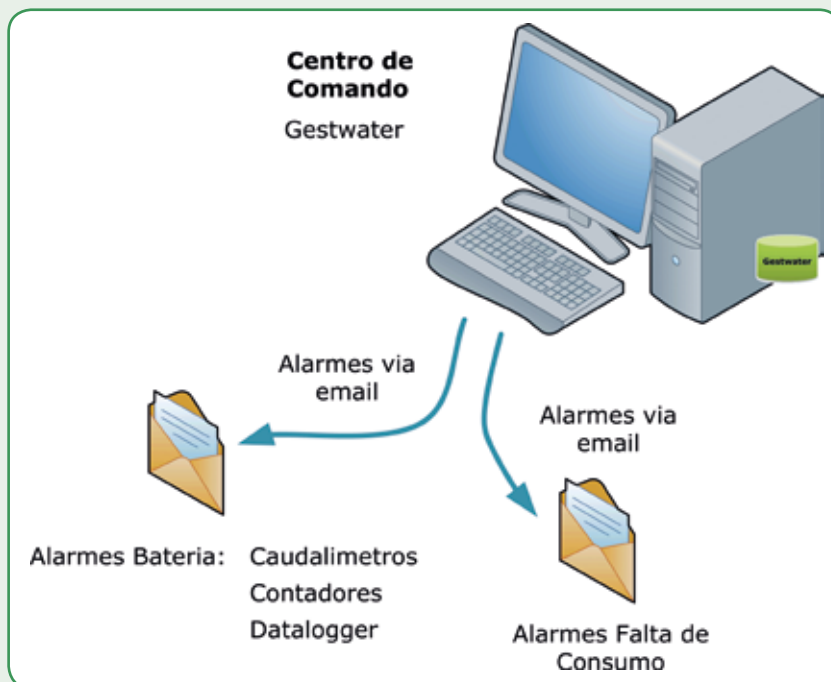
Contador	Contato	Zona	Nome do Cliente:	Última Leitura m ³	Data da Última Aquisição
266.122	67.045	Rio Mourão	Educa - Escola Primária Serra Minas	10.347	14-07-2010 1:00:00
266.126	65.556	Sta Maria S. Miguel	CMS - Mercado Sintra	6.947	14-07-2010 9:00:00
266.124	51.024	Sta Maria S. Miguel	CMS - Cemitério Alto Chão Frio	6.591	14-07-2010 10:00:00
266.115	89.099	S. Martinho	Educa - Escola Primária Varzea	3.479	14-07-2010 11:00:00
266.113	111.709	Montelavar	CMS - Mercado Municipal	1.116	14-07-2010 12:00:00
266.123	66.868	Belas	CMS - Jardim	1.128	14-07-2010 14:00:00
266.118	228.908	Pero Pinheiro	Educa - Escola Primária Idanha	1.758	14-07-2010 15:00:00
			Educa - Escola Primária Idanha	3.016,669	14-07-2010 15:00:00
			Serviços Municipalizados de Oeiras	27.959	14-07-2010 15:00:00
			Município de Oeiras	3.461	14-07-2010 15:00:00
			Município de Oeiras	5.222	14-07-2010 16:00:00



T Gestão de Alarmes

Situações críticas como o estado das baterias dos loggers, são processadas de forma a garantir que quando for necessário proceder à troca de alguma bateria, a operação será feita na altura correta sem a necessidade de esperar que o sistema se torne inoperacional, isto apesar dos vários anos que estas baterias duram.

O sistema permite que possam ser criados grupos de vários elementos e que os mesmos sejam alertados por mail, sempre que as baterias atinjam determinados níveis, configuráveis pelo utilizador.



ESTADO DAS BATERIAS DOS LOGGERS						
Equip.	Local	Marca	Serial	Bat. Disponível [%]	Enviar para	Limite Envio [%]
9	Colares	Softer		67.68	Manutenção	6
7	Apia	Softer		68.06	2%	6
8	Agulva	Softer		68.26	Manutenção	6
6	Colares	Softer		68.55	Tecnlab	6
3	Montalvar	Softer		68.89	Manutenção	7
14	Cacém	Softer		68.69	<NÃO ENVIAR>	6
10	Casal Cambra	Softer		68.97	Tecnlab	6
12	Lisrel	Softer		69.34	<NÃO ENVIAR>	6
11	Ferriaga	Softer		69.40	Tecnlab	6
2	Casais de Mem Martins	Softer		69.67	Tecnlab	7
13	Limbó	Softer		69.66	Tecnlab	6
5	Coranque	Softer		69.09	Tecnlab	6
18	---	Softer		69.34	<NÃO ENVIAR>	6
4	Albarque	Softer		69.48	Tecnlab	6

Para outros equipamentos como caudalímetros ou contadores com bateria, é possível adicioná-los no sistema e configurar o tempo de vida expectável da bateria, sendo igualmente emitido um email para um determinado grupo quando estiver a ser atingida a data de substituição da bateria.

Estão disponíveis relatórios com os estados das baterias de todos os equipamentos configurados.

Outra situação detetada e alertada por email, corresponde a contadores que estão um determinado período de tempo sem consumo.

T Relatórios Técnicos

Logger	ID	RTU ID	Comunicação
06	RTU 06	14710	64 % 12-06-2010 09:53:00
Bateria disponível: 246 2.4 % Bateria usada: 22 Ver ID: N°Bite: Valor 1 10 12100 14 1 0 16 32 0 40 32 247			
08	RTU 08	14731	64 % 12-06-2010 09:54:30
Bateria disponível: 258 2.4 % Bateria usada: 12 Ver ID: N°Bite: Valor 1 22 30377 14 1 0			
71	RTU 71	14803	63 % 12-06-2010 10:14:00
Bateria disponível: 132 1.6 % Bateria usada: 22 Ver ID: N°Bite: Valor 1 32 40000 14 1 0			

Periodicamente os loggers enviam informação de diagnóstico que incluem nível de sinal da rede GSM, estado da bateria e estado das diversas entradas físicas do logger. Esta informação pode ser forçada localmente para efeitos de diagnóstico.

De forma a detetar possíveis falhas de comunicação no envio de histórico por parte das instalações de contagem, existem relatórios de diagnóstico que listam cronologicamente aquelas que não comunicam há mais tempo.

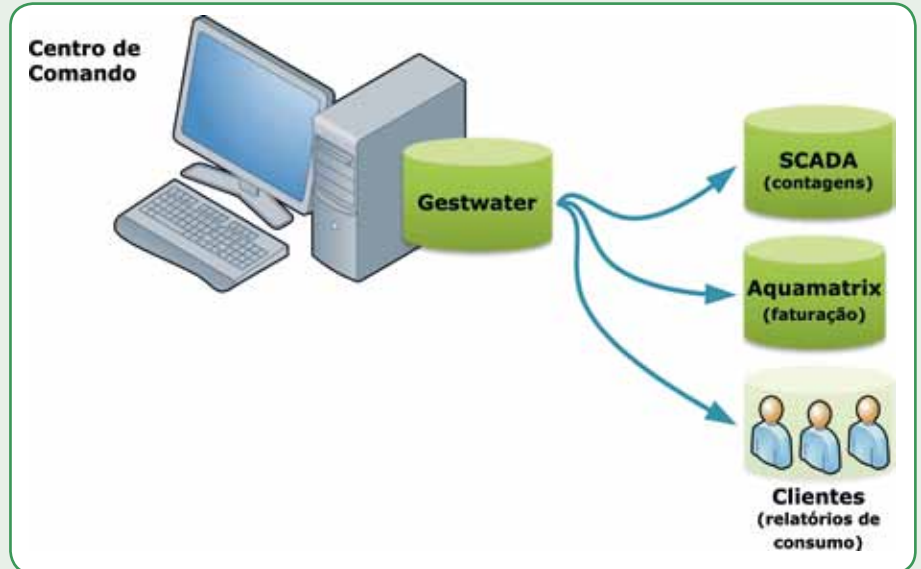
T Suporte de Plataformas Virtuais

As máquinas virtuais são cada vez mais uma palavra de ordem dentro das organizações. Os benefícios são claros, com aumentos de fiabilidade e diminuição de custos de investimento, operação e manutenção. Nesse sentido, o Sistema Telecontagem Gestwater pode ser instalado em plataformas virtuais que corram vmWare ou Hyper-V.

T Interface com Sistema de Faturação Aquamatrix

Atualmente já existe interface de comunicação com o sistema de faturação Aquamatrix, o que significa que de acordo com as datas de faturação pré-definidas no Aquamatrix, são enviadas de forma automática as leituras de cada um dos contadores de forma a que as mesmas sejam faturadas aos clientes.

Este processo está automatizado no sentido de dispensar a introdução manual e periódica no sistema Aquamatrix e tem a precisão necessária para que os consumos sejam enviados na data correta, de acordo com o plano de faturação em vigor.



T Interface com Sistemas SCADA (Supervisor Control and Data Acquisition)

Em soluções onde existam SCADAs que necessitem de informações do sistema de Telecontagem, estas podem ser facultadas de forma a serem integradas no SCADA.

Já estão disponíveis interfaces para o Citect e o ClearSCADA onde as contagens ou valores médios/instantâneos de variáveis analógicas, são guardados diretamente na base de dados do SCADA.

Dependo do SCADA a usar poderão ser criados outros interfaces.

T Envio de Relatórios de Consumo para o Cliente

De forma a facultar aos clientes informação mais detalhada sobre os seus consumos, são enviados por mail relatórios com os consumos diários, dentro dos períodos de faturação definidos pelo sistema de faturação Aquamatrix.

O relatório é enviado depois do envio da fatura.

Se necessário, poderão ser criados outros relatórios com dados mais detalhados como os consumos horários.



Requisitos:

- 2003 Server, 2008 Server ou Windows 2012 Server
- SQL Server 2005, SQL Server 2008 ou SQL Server 2012
- 1 Datalogger LS42 por instalação
- 1 Computador no Centro de Comando ligado a um modem GSM

Funcionamento Autônomo:

- As baterias do LS42 têm uma autonomia que pode chegar aos 10 anos.
- O LS42 tem um modem GSM e antena de alto ganho interna.
- O sincronismo horário é feito de forma automática com a rede GSM.
- O histórico é armazenado numa base horária e enviado para o centro de comando uma vez por dia.
- As contagens no LS42 acompanham as leituras do contador, adaptando-se de forma automática a contadores com diferentes máximos de escala.

Histórico Detalhado

- Todo o histórico é armazenado em litros e para cada hora é guardado o consumo e valor total do contador.
- Para além da contagem é igualmente armazenado a identificação do contador, do contrato e do cliente.

Virtualização

- Suporte de plataformas virtuais sobre VMware e Hyper-V

Relatórios

- Existem relatórios de vários tipos abrangendo contadores, contratos, locais de consumo, clientes e zonas.
- Os relatórios a consultar podem incluir ou não contratos já fechados
- Os relatórios podem ser detalhados ou de resumo, abrangendo períodos diários, mensais ou anuais.
- Para efeitos de diagnóstico no envio de dados, existem relatórios com o objetivo de detetar as estações que não comunicam há mais tempo.

Alarmes

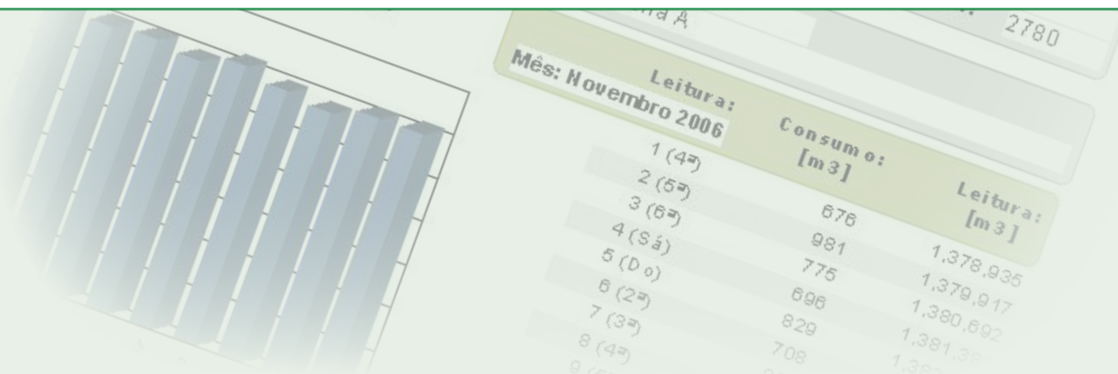
- Detecção de baterias que necessitam de substituição
- Detecção de falta de consumo nos contadores
- Flexibilidade na criação de grupos para receção dos alarmes
- Todos os alarmes são enviados por email
- É suportado o servidor de mail Exchange
- Não necessita de nenhum servidor de email, basta uma ligação à Internet

Interfaces com Outros Sistemas

- Interface direto com sistema de faturação Aquamatrix
- Interface com SCADA Citect e ClearSCADA
- Possibilidade de integração com outros sistemas

Relatórios para Clientes

- Após a receção da fatura enviada pelo sistema de faturação, o cliente recebe por mail um relatório com os seus consumos diários no período



Tecnilab, SA

Sede: Rua Gregório Lopes LT 1512 B, 1449 - 041 Lisboa Portugal
Tel.: 21 722 08 70 Fax: 21 726 45 50 Email: geral@tecnilab.pt

Filial: Norte: Ermesinde - Porto Tel.: 22 906 92 50 Email: porto@tecnilab.pt

www.tecnilab.pt

