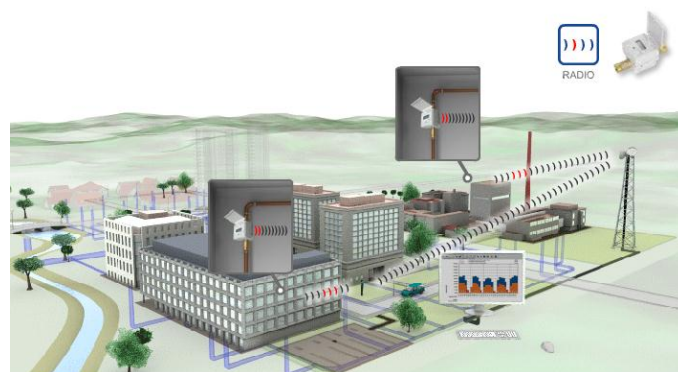
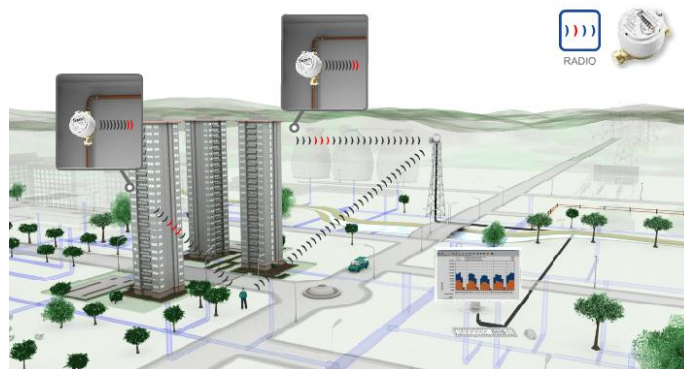


## Sistema de Telemetria para Hidrômetros e Medidores Aquisição de Dados Móvel e Fixa por Radio Freqüência

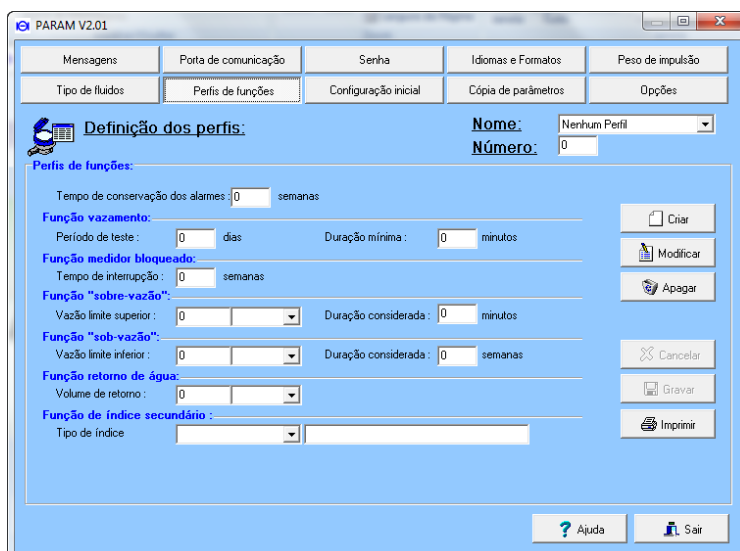
O princípio de transmissão de dados de telemetria por rádio freqüência proporciona praticidade, agilidade, segurança, confiabilidade e economia, pois o sistema de transmissão de dados não depende de cabos e todo o trânsito de dados é efetuado em protocolo proprietário e criptografado.

Hidrômetros, medidores de vazão, medidores de gás ou medidores de energia equipados com dispositivos de radio freqüência possuem duas alternativas de leitura remota, por passagem Walk By e fixa Concentrador GPRS.

A estrutura de dispositivos de radio freqüência possui característica “plug and play” (ligue e use) permitindo a rápida e independente implementação de sistemas de telemetria, amplamente utilizados em aplicações de **individualização de consumo** em condomínios, setorização de consumo em **industriais** e empreendimentos comerciais, com ampla utilização no segmento de **saneamento** de micro e macro medição.



A automatização da leitura por radio freqüência permite a auto gestão da aplicação, características da aplicação previamente parametrizados acionam alarmes automaticamente, permitindo a rápida ou instantânea verificação de problemas, fraudes ou condições dos medidores monitorados.



## Alarmes de Auto Gestão

**Vazamento** - Identifica automaticamente a presença de vazamento na rede.

### Medidor

**Danificado/Bloqueado** - Informa possível defeito de funcionamento do medidor.

**Sub-Medicação** - Identifica característica de sub-medicação, que caracteriza a possível perda de medição em baixas vazões, sugerindo melhor dimensionamento do medidor.

**Alta-Vazão** - Sinaliza condição de vazão superior a característica do

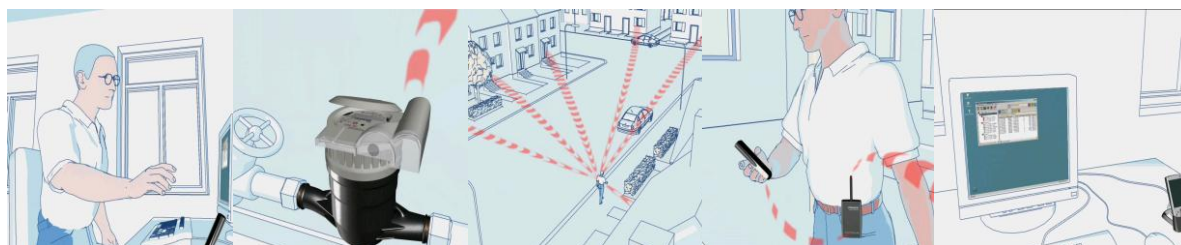
equipamento, condição que fadiga e danifica o medidor, sugerindo melhor dimensionamento.

**Fluxo Reverso** - Informa a existência de fluxo reverso, condição essa ligada diretamente a possível fraude ou problemas na rede.

**Fraude Mecânica ou Magnética** - Aciona função de alarme em reação a possível e conhecidas ações de tentativa de fraude.

## Aquisição de Dados Móvel – Leitura via Walk By

Sistema indicado para empresas de saneamento, condomínios residenciais e empresas de individualização/gestoras de consumo de água, onde os hidrômetros ou medidores armazenam as informações de consumo e periodicamente (mensal) a leitura é desenvolvida localmente com o dispositivo de aquisição de dados walk by, composto por data logger e antena receptora de radio frequência e posteriormente os dados de consumo são transferidos para terminal de trabalho (PC) alimentando banco de dados com o histórico de medição das rotas e clientes (medidores).



Programação do dispositivo de aquisição de dados móvel.

Hidrômetro com telemetria através de radio frequência.

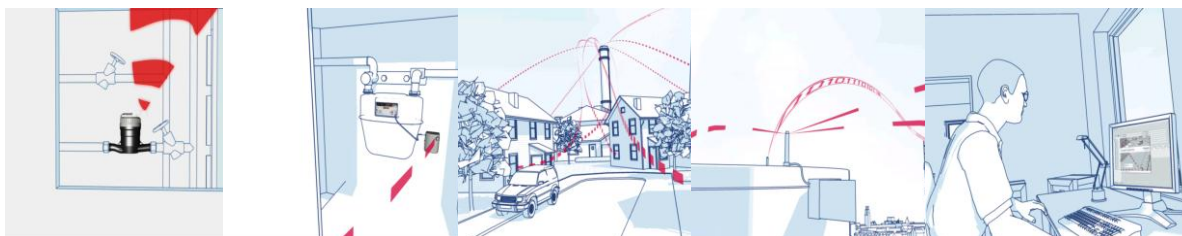
Coleta dos dados de consumo de diversos pontos de medição.

Captura e armazenamento dos dados de consumo.

Alimentação do banco de dados com a leitura efetuada

## Fixo - Transmissão de dados por GPRS

Indicado para indústrias e empreendimentos de gestão autônoma com poucos pontos de medição, onde os hidrômetros e medidores de vazão enviam constantemente informações de consumo por rádio frequência a um centralizador disposto de forma estratégica na planta de medição, e o centralizador através de comunicação GPRS (telefonia móvel de dados) envia dados de consumo ao servidor, alimentado banco de dados com históricos de medição e alarmes da aplicação.



Hidrômetro com telemetria através de rádio frequência.

Medidor de vazão de gás equipado com sensor emissor de rádio frequência.

Envio por rádio frequência de dados de consumo de inúmeros pontos de medição para o concentrador GPRS.

Captura de dados de consumo e envio por GPRS de todos os pontos de medição para o servidor.

Visualização do banco de dados com histórico de medição.

## Dispositivo de aquisição de dados MÓVEL - Walk by

### Coletor de Dados e Antena Receptora



Através desse dispositivo é feito o armazenamento de dados dos pontos de medição previamente programados para coleta dos dados e posteriormente a coleta de dados, os mesmos são baixados para o computador, onde através de um software dedicado é possível visualizar os dados de consumo. A comunicação do coletor de dados e antena é feita sem cabos através de Bluetooth.



## Dispositivo de aquisição de dados FIXO - Concentrador GPRS



Todos os pontos equipados com sensores emissores de sinal por rádio frequência enviam os dados de consumo por rádio frequência para o Centralizador GPRS que cria um arquivo XML e por GPRS envia esse arquivo com os dados de consumo a um servidor, alimentando assim o banco de dados da aplicação.

Esse dispositivo abrange um raio de 500 metros, sendo possível utilizar um número ilimitado de centralizadores para abranger a área da região necessária.

## Medidores e Sensores Emissores de Sinal de Radio Freqüência



### Hidrômetro Digital Ultra-sônico

Classe metrológica D de medição com excelente desempenho de medição em baixas vazões e grande range de medição, solução integrada de telemetria com dispositivo interno de emissão de radio freqüência, equipado com bateria de lítio com autonomia de 12 anos IP 68.



### Hidrômetro Volumétrico Classe C

Princípio de medição de deslocamento positivo tipo pistão rotativo com excelente range de medição, quando equipado com o sensor emissor de radio freqüência modular proporciona a leitura automática da aplicação com telemetria.



+



### Hidrômetro Unijato Classe B

Princípio de medição taquimétrico mais popular para medição de consumo residencial e de individualização de consumo em condomínios, quando equipado com o sensor emissor de radio freqüência modular proporciona a leitura automática da aplicação com telemetria..



+



### Hidrômetro Unijato Classe B Água Quente

Princípio de medição taquimétrico mais popular para medição de consumo residencial e de individualização de consumo em condomínios de água quente, quando equipado com o sensor emissor de radio freqüência modular proporciona a leitura automática.



+



+



### Hidrômetro Woltmann Classe B

Popular hidrômetro industrial/macro-medidor de grande diâmetro equipado com sensor emissor de sinal tipo contato seco 2 fios por cabo interligado com o sensor emissor de radio freqüência universal, que pode equipar qualquer tipo de medidor.



### Sensor Emissor de Sinal de Radio Freqüência Modular

Esse sensor equipa os medidores que possuem compatibilidade de encaixe, automatizando assim o processo de leitura de hidrômetros.



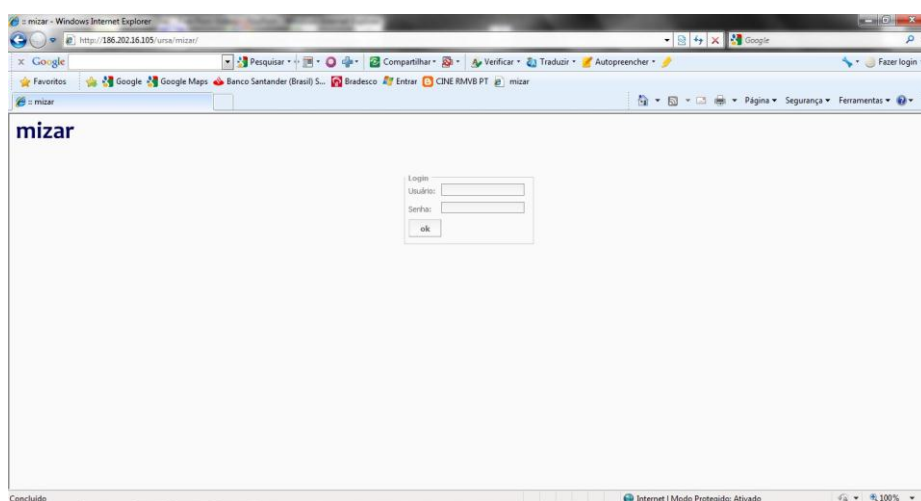
### Sensor Emissor de Sinal de Radio Freqüência Universal

Esse sensor equipa os medidores que possuem não compatibilidade de encaixe, podendo ser utilizado em qualquer tipo de medidor com emissão de sinal pulsado, inclusive outros hidrômetros, medidores de gás e energia elétrica.

## Plataforma WEB SERVICE MIZAR

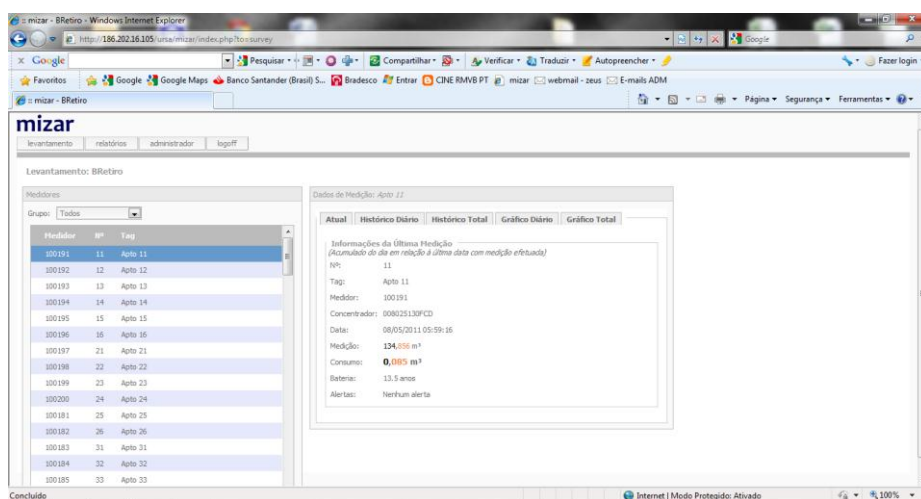
Sistemas de telemetria com aquisição de dados FIXO equipado com o Concentrador GPRS podem utilizar a plataforma Web Service Mizar, nesse escopo técnico o concentrador efetua a leitura dos medidores no seu raio de medição, cria um arquivo XML, transmite o arquivo XML via GPRS para o nosso servidor via endereçamento TCP/IP, alimenta o banco de dados com leituras pontuais, efetuadas de forma parametrizada dentro de um intervalo de tempo previamente definido.

O usuário pode acessar o banco de dados através de qualquer computador conectado a internet, visitando o endereço, [www.mizar.net.br](http://www.mizar.net.br), efetuar login e senha obtendo acesso ao banco de dados de consumo e gestão dos pontos de medição. A utilização da plataforma é extremamente amigável e intuitiva, possibilitando a utilização sem qualquer tipo de treinamento ou orientação, pois o web service tem a mesma característica de navegação de sites notoriamente conhecidos (bancos, compras, pesquisa, informações gerais e etc).



Tela de login e senha, simples, fácil e seguro, todos os dados de consumo ficam alocados em cloud hosting, permitindo aplicações em qualquer lugar do planeta que possuam cobertura de telefonia celular com

transmissão de dados, que atualmente no Brasil está em franca expansão com custos extremamente baixos, sendo a mesma tecnologia utilizada no transito de informações em aplicações de compra via cartões de debito ou crédito em maquinas sem fio.

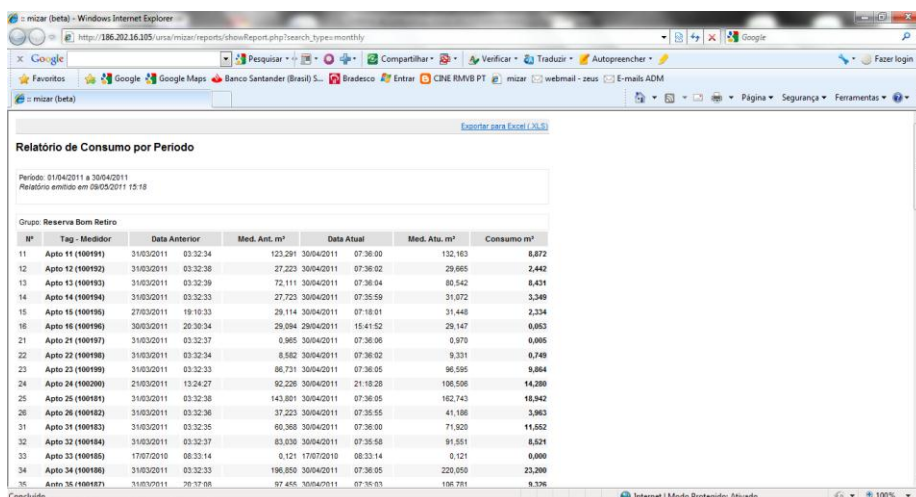


De forma extremamente intuitiva é possível visualizar os medidores agregados na aplicação e visualizar os dados de consumo, alarmes e informações cadastrais do ponto de medição.

Possível ainda criar parâmetros de alarmes e receber os informativos via e-mail.

Sem limite de usuários ou acesso, sendo disponível a qualquer hora e dia de qualquer computador com acesso a Internet.





**Relatório de Consumo por Período**

Período: 31/03/2011 a 30/04/2011  
Relatório emitido em 28/05/2011 15:18

Grupo: Reserva Bom Retiro

Nº	Tag - Medidor	Data Anterior	Med. Ant. m³	Data Atual	Med. Atual m³	Consumo m³
11	Apto 11 (100191)	31/03/2011 03:32:34	123,291	30/04/2011 07:36:00	132,163	8,872
12	Apto 12 (100192)	31/03/2011 03:32:36	27,223	30/04/2011 07:36:02	29,865	2,642
13	Apto 13 (100193)	31/03/2011 03:32:39	72,111	30/04/2011 07:36:04	80,542	8,431
14	Apto 14 (100194)	31/03/2011 03:32:33	27,723	30/04/2011 07:35:59	31,072	3,349
15	Apto 15 (100195)	27/03/2011 19:10:33	29,114	30/04/2011 07:18:01	31,448	2,334
16	Apto 16 (100196)	30/03/2011 20:30:34	29,084	29/04/2011 15:41:52	29,147	0,063
21	Apto 21 (100197)	31/03/2011 03:32:37	0,865	30/04/2011 07:36:06	0,970	0,005
22	Apto 22 (100198)	31/03/2011 03:32:34	8,562	30/04/2011 07:36:02	9,331	0,749
23	Apto 23 (100199)	31/03/2011 03:32:33	86,731	30/04/2011 07:36:05	96,595	9,864
24	Apto 24 (100200)	21/03/2011 13:24:27	92,228	30/04/2011 21:18:28	106,506	14,280
25	Apto 25 (100191)	31/03/2011 03:32:38	143,801	30/04/2011 07:36:05	162,743	18,942
26	Apto 26 (100192)	31/03/2011 03:32:36	37,223	30/04/2011 07:35:55	41,186	3,963
31	Apto 31 (100193)	31/03/2011 03:32:35	60,369	30/04/2011 07:36:00	71,620	11,252
32	Apto 32 (100194)	31/03/2011 03:32:37	83,030	30/04/2011 07:35:58	91,551	8,521
33	Apto 33 (100195)	17/07/2010 08:33:14	0,121	17/07/2010 08:33:14	0,121	0,000
34	Apto 34 (100196)	31/03/2011 03:32:33	196,850	30/04/2011 07:36:05	220,050	23,200
35	Apto 35 (100197)	31/03/2011 20:17:06	97,455	30/04/2011 07:35:03	106,781	9,326

Permite e emissão de relatórios mensal, diários e personalizados com opção de exportação para planilhas eletrônicas facilitando a formatação desejada do relatório.

Emitte gráfico de barra de

consumo diário e total (do intervalo definido do envio do arquivo xml) permitindo rápida análise do perfil de consumo dos medidores.

Ambiente de administrador para formatação e criação de tags, grupos de medição, exclusão de medidores e administração geral da aplicação.