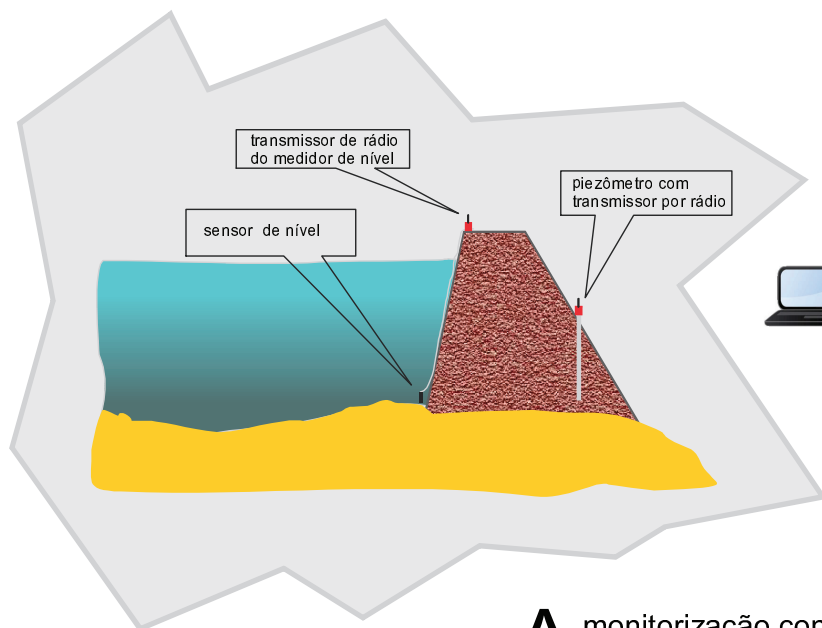
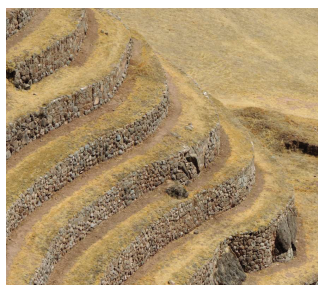


# Estação de Monitoração Geotécnica BCM

Vibração - Piezômetros- Inclinômetro - Limnímetros - Recalque - Scada - Vazão - Telemetria



## TELEMETRIA E MONITORAMENTO

- 🌐 Posicionamento geográfico preciso
- 🌐 estampa de tempo com sincronização GPS
- 🌐 armazenamento de medidas por meses em memória não volátil
- 🌐 diversas opções de alimentação
- 🌐 resistente a vibrações e choques
- 🌐 proteções até IP68
- 🌐 entradas analógicas de alta precisão

A monitorização contínua de barragens, encostas e solos com piezômetros, medidores de nível, medidores de recalque, inclinômetros, medidores de vibração e outros sensores permite aumentar a segurança e uso eficiente destas instalações e áreas.



A estação BCM é composta por receptores aos quais são ligados um ou mais sensores e estes se conectam entre si através de uma rede wireless que se pode ser interligada a um computador central. A comunicação local, entre os diversos receptores, é feita através de uma rede tipo "mesh" e a comunicação com a unidade central pode ser ou pelo mesmo tipo de rede, através de comunicação GPRS, satélite ou cabeleada.

O número e tipo de sensores são definidos pelo cliente de acordo com suas necessidades e a quantidade de receptores de acordo com a topologia das instalações. A energia para os sensores e receptores pode ser por fornecida pequenas baterias de longa duração recarregáveis ou não e durar vários anos, dependendo do regime de coleta de dados e sensores empregados.

## Facilidade na instalação e programação

A **periodicidade das medições** é programada de acordo com a necessidade de cada caso podendo variar de segundos até dias a cada leitura .

As transmissões de informações pode ser por tempo e/ou por exceção onde uma medida que passe de valores parametrizados pelo usuário inicie uma transmissão para central informando a anomalia detetada. Todos os valores são também armazenados em históricos que podem ser analisados com ferramentas adequadas.

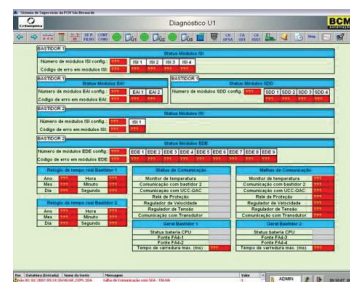
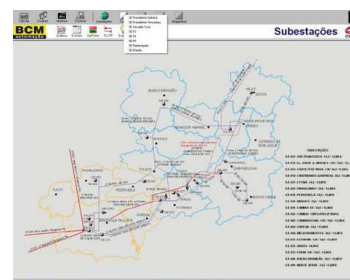
**Perceptor ou Módulo LOCAL** - Os perceptores são instalados junto ou próximos aos sensores. Responsável pela leitura dos sensores, inclui as informações de hora, temperatura interna e estado da bateria. O conjunto das leituras fica armazenado no controlador até que seja descarregado para uma unidade móvel ou enviado para a central. Uma lógica interna prevê o funcionamento da bateria, com o menor consumo possível, alimentando os sensores através de um regulador step-up para 12V, chaveado apenas no momento de aquisição das leituras.

Energia – O módulo local pode operar com bateria de lítio e O painel solar . As potências devem ser configuradas para suportar a carga dos sensores e comunicação durante a autonomia pretendida.

**Programa da unidade central** - Este programa é instalado em computador podendo coletar dados de centenas de perceptores instalados em diversas regiões. A sua arquitetura modular permite rápidas adequações às necessidades de cada cliente. Os módulos básicos são os módulo de *visualização*, módulo de *banco de dados*, módulo de *aquisição dos dados junto aos perceptores*, módulo de *análise de dados*, módulo *servidor web* e módulo de *serviço e manutenção*.

Estes destes módulos possibilitam, entre outras **funcionalidades**:

- Comando para uma aquisição de dados de um módulo local
- Diversos tipos de gráficos para os valores adquiridos
- Apresentação de alarmes
- Análise de dados históricos
- Geração de arquivo em formato planilha dos valores adquiridos
- Informações para diagnóstico de falhas dos perceptores
- Apresentação das estações em mapa
- Parametrização das estações perceptoras



Av. Ernesto Neugebauer, 220  
Porto Alegre - RS - Brasil  
f:(51)33743899  
bcm@bcmautomacao.com.br  
R. Caçapava. 49 / 23 - Jardim Paulista  
São Paulo - SP - Brasil  
f:(11)30619796  
bcm@bcmautomacao.com.br