

Especificações da estação sismográfica

PROGRAMA DE MONITORAMENTO SISMOLÓGICO DO FUTURO RESERVATÓRIO DA UHE ITAOCARA I

1. Introdução

Os equipamentos aqui especificados atenderão em quantidade e características ao Programa de Monitoramento Sismológico do Reservatório da UHE Itaocara, localizada no Estado do Rio de Janeiro e que represará águas do rio Paraíba do Sul. Preveem-se equipamentos completos para uma estação e sobressalentes necessários ao seu contínuo funcionamento.

Os dados adquiridos no campo (Estação Remota) serão gravados em uma Estação Central, localizada, por exemplo, no escritório da Usina de Itaocara e também serão gravados e armazenados em Banco de Dados apropriado em Brasília, onde serão analisados e interpretados com vistas à elaboração de relatórios técnicos de acompanhamento, a serem apresentados aos órgãos de controle da execução do Programa. Na Estação Central o consórcio poderá fazer o acompanhamento contínuo de todas as ocorrências sísmicas detectadas pela estação.

A transmissão dos dados do campo para Central e para Brasília poderá ser feita de diferentes maneiras. No caso, estamos prevendo que esses dados serão enviados para a Estação Central via link de rádios digitais. Entretanto, isto pode ser feito por internet se o ponto remoto for servido por esse tipo de serviço. Também há a possibilidade de os dados serem enviados de qualquer ponto remoto através de um link de satélite. Nos dois casos acima será necessário contratar o respectivo tipo de serviço, que, no primeiro caso custa cerca de cem reais meses (e mais um par de telefones celulares) ou cerca de mil reais mês, no caso do link de satélite, serviço que é ofertado atualmente de quaisquer ponto remoto no Brasil.

Na hipótese de se usar uma das duas opções de transmissão de dados acima não serão necessários adquirir os itens de 7 a 15 da listagem abaixo.

2. Especificações técnicas dos equipamentos sismográficos para atender à execução do Programa de Monitoramento Sismológico do futuro reservatório da UHE Itaocara

ITEM 1 - Digitalizador sísmico 3 canais, 24 bits de resolução, receptor GPS para correção do relógio interno, memória flash 512 MBytes, HD de 40 GBytes, alimentação 12 Volts DC, corrente máxima 350 mA, interfaces serial, ethernet e USB para acesso aos dados. Cabos de conexão: alimentação, dados serial, dados ethernet, dados USB e GPS.

Quantidade: 1

Referência

- ▶ Fabricante: Guralp Systems (Reino Unido)
- ▶ Modelo: CMG-DM24S3EAM
- ▶ (<http://www.guralp.com>)

ITEM 2 - Sismômetro triaxial com resposta em frequência na banda de 30 segundos a 100 Hz, tecnologia *force feed-back*, disponibilidade de ajuste de *off-set* de cada componente, alimentação 12 Volts DC, corrente máxima 80 mA. Cabo de conexão ao digitalizador com 10 metros de comprimento.

Quantidade: 1

Referência

- ▶ Fabricante: Guralp Systems (Reino Unido)
- ▶ Modelo: CMG-40T
- ▶ (<http://www.guralp.com>)

ITEM 3 - Painel fotovoltaico de 135 Watts de pico, tensão de 12 Volts, estrutura de alumínio.

Quantidade: 1

Referência

- ▶ Fabricante: Kyocera
- ▶ Modelo: KD135SX-UPU
- ▶ (<http://www.kyocerasolar.com.br>)

ITEM 4 - Controlador de carga para circuitos fotovoltaicos de 12 Volts, 20 Ampères de capacidade.

Quantidade: 1

Referência

- ▶ Fabricante: Morning Star
- ▶ Modelo: SunSaver-20 (SS-20L-12V)
- ▶ (<http://www.kyocerasolar.com.br>)

ITEM 5 - Bateria tipo estacionária, 12 Volts x 100 Ah, livre de manutenção.

Quantidade: 2

Referência

- ▶ Fabricante: Moura (Brasil)
- ▶ Modelo: 12MF100 ou 12MF105 ou 12MC105
- ▶ (<http://www.moura.com.br>)

ITEM 6 - Computador com processador Core 2 duo ou i5, RAM de 4 GB, HD de 500 GB, 2 conectores serial DB9, gravador de DVD, 4 portas USB, teclado, mouse óptico, monitor de 19”.

Quantidade: 1

ITEM 7 - Antena direcional tipo Yagi, frequência de 900 MHz, ganho de 20 dBi, impedância de 50 Ohms, conector N fêmea.

Quantidade: 2

Referência

- ▶ Fabricante: Aquário (Brasil)
- ▶ Modelo: CF-920
- ▶ (<http://www.aquario.com.br>)

ITEM 8 - Rádio transceptor digital, tecnologia *spread spectrum*, frequência de operação de 902 a 928 MHz, potência ajustável de 1 Watt, alcance (em linha de visada direta) de, pelo menos, 60 Km, alimentação 12 Volts DC, corrente máxima 550 mA, interfaces serial e ethernet, conector de RF tipo TNC. Cabos de conexão: alimentação, ethernet e serial.

Quantidade: 2

Referência

- ▶ Fabricante: Free Wave (Estados Unidos)
- ▶ Modelo: FGR2-PE
- ▶ (<http://www.freewave.com>)

ITEM 9 - Cabo coaxial 50 Ohms (RGC-213).

Quantidade: 50 metros

Referência

- ▶ Fabricante: RFS
- ▶ Modelo: RGC-213
- ▶ (<http://www.rfs-kmp.com.br>)

ITEM 10 - Cabo coaxial 50 Ohms (RGC-58).

Quantidade: 4 metros

Referência

- ▶ Fabricante: RFS
- ▶ Modelo: RGC-58
- ▶ (<http://www.rfs-kmp.com.br>)

ITEM 11 - Conector tipo N (reto prensa cabo) macho para cabo RGC-213.

Quantidade: 6

ITEM 12 - Conector tipo N (reto prensa cabo) fêmea para cabo RGC-213.

Quantidade: 6

ITEM 13 - Conector tipo N (reto prensa cabo) macho para cabo RGC-58.

Quantidade: 6

ITEM 14 - Conector TNC (reto prensa cabo) macho para cabo RGC-58.

Quantidade: 6

ITEM 15 - Switch 4 portas

Quantidade: 1 + 1 reserva