Remodelação de Quadros Elétricos em Instalações de Água

Memória Descritiva e Cláusulas Técnicas

MEMÓRIA DESCRITIVA

Obra deverá ser executada de acordo com as especificações técnicas definidas, utilizando as técnicas de instalação, os materiais e equipamentos de boa qualidade disponíveis no mercado, de modo a serem respeitadas as especificações técnicas dos documentos.

Todos os equipamentos e materiais a fornecer deverão ser adequados ao uso profissional, perfeitamente adaptados ao funcionamento em contínuo exigido pelo sistema, obedecendo às características definidas nas Cláusulas Técnicas do Caderno de Encargos.

O âmbito dos fornecimentos e trabalhos, será ao nível das componentes de quadros elétricos, instalações elétricas, automação, comunicações e instrumentação, com o dimensionamento adequado para futuras expansões e total integração o equipamento atualmente existente.

As ligações elétricas necessárias deverão ser executadas nos termos regulamentares, incluindo todos os interfaces necessários para o correto funcionamento. Será necessária a instalação de cabos, caminhos de cabos e UPS's.

Seguidamente, nas Cláusulas Técnicas, serão descritos os trabalhos e especificados os principais tipos de equipamentos a fornecer e a instalar.

CLAUSÚLAS TÉCNICAS

RESERVATÓRIO 1 SERRA DE S. JULIÃO (reservatório de distribuição + estação elevatória)

Neste local, o quadro a remodelar garantirá a integração de um autómato programável que irá fazer a aquisição de todos os sinais necessários bem como garantir o processamento e comando de todos os órgãos que compõem a instalação. O novo quadro será devidamente dimensionado para acomodar todos os circuitos e componentes.

Fornecimento de Consola nova Consola HMI.

Fornecimento e montagem de um Medidor de Pressão com a inclusão de válvulas de secionamento de 3 vias.

Fornecimento e montagem de sensor de intrusão.

Desmontagem dos cabos de alimentação dos grupos de bombagem existentes. Fornecimento, montagem e ligações elétricas de novos cabos para os grupos de bombagem.

Para todos os trabalhos deverão ser considerados o fornecimento de suportes de fixação para a Instrumentação, cabos caminhos de cabos, passagem de cabos e respetivas ligações elétricas.

RESERVATÓRIO 2 SERRA DE S. JULIÃO (reservatório de distribuição)

Neste local, o quadro a remodelar garantirá a integração de um autómato programável que irá fazer a aquisição de todos os sinais necessários bem como garantir o processamento e comando de todos os órgãos que compõem a instalação. O novo quadro será devidamente dimensionado para acomodar todos os circuitos e componentes.

Fornecimento de Consola nova Consola HMI.

Fornecimento e montagem de sensor de intrusão.

Desmontagem dos cabos de alimentação da Válvula Motorizada existente. Fornecimento, montagem e ligações elétricas de novos cabos para a Válvula Motorizada.

Para todos os trabalhos deverão ser considerados o fornecimento de suportes de fixação para a Instrumentação, cabos caminhos de cabos, passagem de cabos e respetivas ligações elétricas.

RESERVATÓRIO DA FOLGAROSA (reservatório de distribuição)

Neste local, o quadro a remodelar garantirá a integração de um autómato programável que irá fazer a aquisição de todos os sinais necessários bem como garantir o processamento e comando de todos os órgãos que compõem a instalação. O novo quadro será devidamente dimensionado para acomodar todos os circuitos e componentes.

Fornecimento de Consola nova Consola HMI.

Fornecimento e montagem de uma boia de nível.

Fornecimento e montagem de sensor de intrusão.

Desmontagem de QE de entrada, montagem do mesmo na parede adjacente, cabos e tomadas. Fixação de QE de entrada e tomadas, mover cabo de chegada de alimentação

Para todos os trabalhos deverão ser considerados o fornecimento de suportes de fixação para a Instrumentação, cabos caminhos de cabos, passagem de cabos e respetivas ligações elétricas.

RESERVATÓRIO OUTEIRO DA CABEÇA (reservatório elevado de distribuição + estação elevatória com cuba de aspiração)

Neste local, o quadro a remodelar garantirá a integração de um autómato programável que irá fazer a aquisição de todos os sinais necessários bem como garantir o processamento e comando de todos os órgãos que compõem a instalação. O novo quadro será devidamente dimensionado para acomodar todos os circuitos e componentes.

Fornecimento de Consola nova Consola HMI.

Fornecimento e montagem de uma boia de nível.

Fornecimento e montagem de sensor de intrusão.

Para todos os trabalhos deverão ser considerados o fornecimento de suportes de fixação para a Instrumentação, cabos caminhos de cabos, passagem de cabos e respetivas ligações elétricas.

RESERVATÓRIO A-DOS-CUNHADOS (reservatório de distribuição)

Neste local, o quadro a remodelar garantirá a integração de um autómato programável que irá fazer a aquisição de todos os sinais necessários bem como garantir o processamento e comando de todos os órgãos que compõem a instalação. O novo quadro será devidamente dimensionado para acomodar todos os circuitos e componentes.

Fornecimento de Consola nova Consola HMI.

Fornecimento e montagem de três boias de nível.

Fornecimento e montagem de sensor de intrusão.

Para todos os trabalhos deverão ser considerados o fornecimento de suportes de fixação para a Instrumentação, cabos caminhos de cabos, passagem de cabos e respetivas ligações elétricas.

RESERVATÓRIO PORTELA DA VILA (reservatório elevado de distribuição + estação elevatória)

Neste local, o quadro a remodelar garantirá a integração de um autómato programável que irá fazer a aquisição de todos os sinais necessários bem como garantir o processamento e comando de todos os órgãos que compõem a instalação. O novo quadro será devidamente dimensionado para acomodar todos os circuitos e componentes.

Fornecimento de Consola nova Consola HMI.

Fornecimento e montagem de uma boia de nível.

Fornecimento e montagem de um Medidor de Pressão com a inclusão de válvulas de secionamento de 3 vias.

Fornecimento e montagem de um Medidor de Caudal Eletromagnético DN65mm com conversor separado do elemento primário.

Fornecimento e montagem de sensor de intrusão.
Fornecimento e passagem de cabos entre o Reservatório Elevado e Reservatório Apoiado entubado em vala.

Desmontagem dos cabos de alimentação dos grupos de bombagem existentes com 2 bombas. Fornecimento, montagem e ligações elétricas de novos cabos para os grupos de bombagem existentes com duas bombas.

Para todos os trabalhos deverão ser considerados o fornecimento de suportes de fixação para a Instrumentação, cabos caminhos de cabos, passagem de cabos e respetivas ligações elétricas.

RESERVATÓRIO DO AMEAL (reservatório de distribuição)

Neste local, o quadro a remodelar garantirá a integração de um autómato programável que irá fazer a aquisição de todos os sinais necessários bem como garantir o processamento e comando de todos os órgãos que compõem a instalação. O novo quadro será devidamente dimensionado para acomodar todos os circuitos e componentes.

Fornecimento de Consola nova Consola HMI.

Fornecimento e montagem de sensor de intrusão.

Para todos os trabalhos deverão ser considerados o fornecimento de suportes de fixação para a Instrumentação, cabos caminhos de cabos, passagem de cabos e respetivas ligações elétricas.

RESERVATÓRIO DA AGUIEIRA (reservatório de distribuição)

Neste local, o quadro a remodelar garantirá a integração de um autómato programável que irá fazer a aquisição de todos os sinais necessários bem como garantir o processamento e comando de todos os órgãos que compõem a instalação. O novo quadro será devidamente dimensionado para acomodar todos os circuitos e componentes.

Fornecimento de Consola nova Consola HMI.

Fornecimento e montagem de uma boias de nível.

Fornecimento e montagem de sensor de intrusão.

Para todos os trabalhos deverão ser considerados o fornecimento de suportes de fixação para a Instrumentação, cabos caminhos de cabos, passagem de cabos e respetivas ligações elétricas.

RESERVATÓRIO DA MACEIRA (reservatório de distribuição + estação elevatória)

Neste local, o quadro a remodelar garantirá a integração de um autómato programável que irá fazer a aquisição de todos os sinais necessários bem como garantir o processamento e comando de todos os órgãos que compõem a instalação. O novo quadro será devidamente dimensionado para acomodar todos os circuitos e componentes.

Fornecimento de Consola nova Consola HMI.

Fornecimento e montagem de sensor de intrusão.

Substituição do cabo de alimentação de chegada à instalação, cabos de tomadas, cabos da caixa de derivação, cabo de alimentação e sinal do medidor de caudal existente, cabo de alimentação/sinal do medidor de nível existente e cabo de comunicação ethernet do sistema de comunicações rádio existente. Execução de todas as Ligações elétricas
.
Colocação de diferencial na parede, à entrada da camara de manobras

Desmontagem dos cabos de alimentação dos grupos de bombagem existentes com 2 bombas. Fornecimento, montagem e ligações elétricas de novos cabos para o os grupos de bombagem existentes com duas bombas.

Para todos os trabalhos deverão ser considerados o fornecimento de suportes de fixação para a Instrumentação, cabos caminhos de cabos, passagem de cabos e respetivas ligações elétricas.

SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Deverá ser tido em linha de conta que, nesta empreitada, todas as instalações têm associado a uma componente de software de Consola HMI, uma componente de software de Automação, como também o comissionamento/colocação em serviço de modo a garantir o bom funcionamento da instalação.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS

O equipamento de alimentação socorrida para auxílio das Instalações deverá ser uma UPS, DCUPS (24Vdc), com módulos de baterias 38Ah.
Esta deverá garantir a alimentação socorrida ao PLC, Comunicações e Instrumentação, em caso de falha de energia da rede.

CONSOLA HMI

A nova Consola HMI a fornecer será no mínimo com 7", com 65536 cores, proteção frontal IP65, traseira IP20 a ficar na porta do Q.E.

QUADROS ELÉTRICOS

Quadros Elétricos de Potência

Deverá ser removido o Q.E. de potência existente e instalado um outro completamente novo com o autómato programável e a nova Consola HMI.

Será devidamente dimensionado para total autonomia do sistema local, conforme Lista de Preços Unitários e sempre respeitando todas as normas do RTIEBT portaria n.º 949-A/2006.

As dimensões dos Quadros Elétricos deverão estar de acordo com as necessidades para cada tipo de instalação.

INSTRUMENTAÇÃO

Boias de Nível

Fornecimento de Boias de Nível com um mínimo de 3m de cabo.

Os Detetores de Nível deverão ser apetrechados com cabo em PVC para aplicação em águas limpas.

As caraterísticas mínimas deverão ser as seguintes:

- Temperatura máxima de trabalho: + 40ºC
- Micro-ruptor: inversor unipolar
- Tensão máxima: 250 Vac
- Intensidade máxima: 6ª
- Proteção: IP 67 • Cabo PVC acrílico: 3 x 1,0 mm2

- Material da cobertura: PVC

Sonda de Nível

Será fornecida e instalada Sonda de Nível piezométrica com pelo menos 6m de cabo com gama de medida de 0…6 H2O. Esta deverá para medida de nível de reservatório.

As caraterísticas mínimas deverão ser as seguintes:

- Proteção interna contra sobrecargas
- Gamas de medida: 0-6 mH2O Precisão: 0,2%
- Temperatura: -25° a +75ºC
- Alimentação: 10.5-36VDC
- Sinal de saída: 4-20 mA, 2 fios
- Proteção: IP68
- Proteção contra sobrecargas
- Comprimento do cabo: ≥6 metros

Medidor de Pressão

Fornecimento de Medidor de Pressão com um mínimo com a gama de medida adequada à aplicação.

Os Medidores de Pressão deverão ser acompanhados de válvula de 3 vias incluindo purga para a separação do processo com o Instrumento de medida.

As caraterísticas mínimas deverão ser as seguintes:

- Gama: A definir
- Sinal de saída: 4-20mA
- Precisão: 0,2%
- Display: Sim

Medidor de Caudal

Fornecimento de Medidor de Caudal com um mínimo com a gama de medida adequada à aplicação.

Os Medidores de Caudal deverão ser flangeados e acompanhados com as devidas reduções de conduta.

Os medidores de Caudal serão compostos por dois elementos distintos sensor e transmissor.

As características mínimas deverão ser as seguintes:

- Gama: A definir
- Sinal de saída: 4-20mA
- Precisão: 0,2%
- Display: Sim