

MEMORIAL DESCRITIVO – SISTEMA DE MEDIÇÃO DE ENERGIA E INSUMOS

1. VISÃO GERAL

O sistema de medição de energia e insumos, denominado daqui em diante pela sigla SMEI, deverá contemplar todos os componentes necessários para medição, coleta, em protocolos abertos até o tratamento das informações para consulta e rateio para tarifação de insumos, gerando inclusive as contas de insumos individuais.

2. COMPONENTES DA SOLUÇÃO

Fazem parte do SMEI os seguintes itens:

2.1 MEDIDOR ELETRÔNICO DE INSUMOS

O Medidor Eletrônico de Insumos é o principal componente no processo de medição, através dele podem ser coletadas as informações relativas ao consumo de energia, água, gás, consumo de ar condicionado (BTU METER), entre outras grandezas.

Além de suas funções de medição, o equipamento também poderá realizar o acionamento de cargas por programação horária, bem como modulação da válvula de controle do ar condicionado do local por saída analógica ou mesmo digital para ON/OFF ou floating.

O medidor de energia do SMEI deve contemplar medição de energia trifásica com ligação de neutro para referência das tensões individuais e transformador de corrente externo para medição de corrente. Deverá armazenar em memória de massa o consumo horário de energia ativa e reativa com autonomia de 60 dias.

O medidor deverá contemplar entradas digitais configuráveis para coleta de pulso, monitoramento de temperatura (NTC) ou entrada digital simples. Também deverá contemplar uma entrada analógica configurável para leitura de vazão para cálculo de consumo de ar condicionado (BTU METER).

Os dados de consumo deverão ser armazenados em canais individuais de medição, possibilitando coleta de dados de informações referentes à diferentes locais através de um mesmo medidor, para uso, por exemplo, em entradas centrais de água e gás, oferecendo mais segurança aos usuários e facilitando manutenções.

A configuração do medidor deverá ser feita através da porta Ethernet, via webserver, permitindo configuração remota dos parâmetros quando instalado em rede IP.

O Medidor deve oferecer dupla interface de rede para comunicação via porta serial e porta Ethernet de forma simultânea. Este deve se comunicar com o SMEI e disponibilizar as grandezas armazenadas para o Sistema de Controle Predial através de protocolo aberto MODBUS ou BACNET em ambas interfaces. Modelo de referência: MEI-ULTRA – Fabricante: MERCATO

2.2 LEITURA DE DADOS DE CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA

A unidade de leitura de parâmetros da medição da concessionária de energia deverá ser capaz de coletar e os dados de consumo do medidor de energia da concessionária, através do cabo ótico padrão ABNT, para uso no software de tarifação e disponibilizar estes dados para uso através do Sistema de Controle Predial do empreendimento. Sua comunicação com a rede de medição deve ser efetuada através de interface serial ou porta Ethernet, em protocolo aberto BACNET e MODBUS nativo.

Modelo de referência: MEC – Fabricante: MERCATO

2.3 GATEWAY DE LEITURA DE DADOS DE CONSUMO

O Gateway de leitura de dados de consumo possibilitará a leitura dos dados de consumo de equipamentos de diferentes fabricantes para uso no software de medição e tarifação, permitindo assim a leitura de todos os consumos necessários para uma visão e tarifação geral do empreendimento, independente das marcas adotadas. Deverá conter entrada digital configurável para coleta de dados de consumo ou monitoramento de temperatura para uso através do software de medição.

Além disso, o gateway deverá atuar como interface entre as redes Ethernet e serial, permitindo o uso da melhor opção de infraestrutura do local

Modelo de referência: GLM – Fabricante: MERCATO

2.4 CONVERSOR DE MÍDIA MERCATO

O conversor de mídia possibilitará a conversão de dados de medição de Modbus RTU (RS-485) para Modbus/TCP (Ethernet), facilitando a integração dos equipamentos de medição com o software OmniRate View ou com o sistema BMS predial.

O conversor deve permitir criar até 2 redes RS-485, quando no protocolo Modbus, por equipamento.

O Conversor também deve permitir a função de `Bridge`, permitindo a ligação transparente entre as portas RS-485.

Além disso, o conversor de mídia deve permitir que um sistema BMS faça a leitura da rede de campo diretamente em Modbus RTU (RS-485) em paralelo ao software OmniRate View.

Modelo de referência: MCM – Fabricante: MERCATO

2.5 SOFTWARE DE TARIFICAÇÃO E RATEIO DE INSUMOS

O software deve oferecer consulta a todos os dados de medição do empreendimento de forma prática, organizando as informações de acordo com a distribuição física dos equipamentos e mantendo históricos precisos.

As informações estarão disponíveis individualmente para cada local e permite a consulta por grupos físicos e tags configuráveis. Deverá ser possível configurar a qualquer momento diferentes períodos de custos de energia (ex. ponta, fora ponta, fim de semana).

O software deverá tratar os locais de medição (salas, lojas) como entidades individuais não vinculadas diretamente a um equipamento de medição. Um local poderá solicitar dados de diferentes medidores e diferentes canais de medição para compor sua gama de insumos monitorados.

O software deverá contemplar licença que permita seu uso para visualização em diversos terminais/clientes de forma simultânea, sem custo de licença adicional. Também através dele deverá ser realizado o rateio dos custos de consumo, com cálculos e referências configuráveis, gerando custos individuais precisos e disponibilizando os dados para geração de conta de insumos integrada no próprio software.

As telas deverão contemplar gráficos com índices e marcações temporais configuráveis para correta análise e comparação dos dados de medição entre períodos de forma imediata. Os dados exibidos na tela do software devem poder ser exportados de forma rápida e simples para arquivos de imagem (BMP), arquivo de texto ou CSV.

O backup da base de dados deverá ser feito através de software próprio contemplado no pacote de software de tarifação. O banco de dados que armazenará os dados de medição deverá ser de plataforma aberta sem custo adicional para utilização. O desenvolvedor do software deverá oferecer treinamento gratuito para configuração e operação do mesmo

O software deve oferecer atualizações periódicas, agregando recursos atualizados de acordo com as demandas mais comuns de mercado para garantir sua funcionalidade durante a vida útil do empreendimento.

Modelo de referência: OMNIVIEW – Fabricante: MERCATO