



COTAÇÃO Nº 135/2023 – PARA DISPENSA DE LICITAÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUTAR SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE MANUTENÇÃO NA MICROELETRÔNICA DE CLP (CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL) e IHM (INTERFACE HOMEM MÁQUINA), CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA.

Os interessados que atendam ao objeto deverão enviar orçamento contendo os valores de acordo com as especificações dos serviços/produtos, com identificação dos dados da empresa (CNPJ, Razão Social, Endereço, telefone, etc.), devidamente assinada pelo responsável, através do e-mail: compras@saec.sp.gov.br, **até às 17h00min do dia 26/09/2023** e/ou até a coleta do número mínimo de cotações necessárias.

Maiores informações pelo telefone (17) 3531-0615, no horário comercial, exceto aos sábados, domingos, feriados e pontos facultativos.

Termo de referência disponível em: <http://docs.saec.sp.gov.br/public/licitacaop>

Catanduva, 12 de setembro de 2023

Setor de Compras

SUPERINTENDÊNCIA DE ÁGUA E ESGOTO DE CATANDUVA

Rua São Paulo, 1.108 - Higienópolis - CEP 15804-000 – CATANDUVA/SP

Tel.: (17) 3531-0600 – CNPJ: 10.559.279/0001-00



TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUTAR SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE MANUTENÇÃO NA MICROELETRÔNICA DE CLP (CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL) e IHM (INTERFACE HOMEM MÁQUINA).

2. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVAS

Os CLP's, sigla para Controlador Lógico Programável, são equipamentos eletrônicos especializado que desempenham funções de controle e monitoramento do sistema de água. É no CLP que ficam as lógicas de acionamento e controle de motores de bombas submersas de poços, bombas de pressurização e transferências de água, acionamento de bombas dosadoras de cloro e flúor, acionamento de válvulas de controle on-off dos setores de abastecimento, medições de níveis, medição de vazões, medições de pressão, controle de alarmes das variáveis analógicas (nível, pressão, vazão) e etc. Também, os CLP's têm comunicação com outros CLP's e principalmente com o sistema supervisor, Elipse E3 utilizado pela Saec, disponibilizando em telas todas as informações de monitoramento e controle de cada unidade de captação e reservação de água automatizada. O CLP é o elemento indispensável para a operação do sistema de abastecimento público da cidade de Catanduva/SP.

Já a IHM é a sigla para Interface Homem Máquina. Ela atua como mediador da interação entre um operador e o sistema de controle, como por exemplo um hardware de CLP. Em cada unidade automatizada da Saec, existe um CLP que é responsável pela coleta de dados provenientes de sensores e demais dispositivos de campo. Assim, a função da IHM é acessar o CLP, ler os dados coletados e projetá-los de forma visual para que o operador do sistema possa tomar uma decisão com base na situação real do processo. Após a decisão o operador pode realizar um comando na IHM para que ela faça o caminho contrário, levando informações para o CLP para que, então altere algum aspecto do sistema de controle. A IHM nada mais é do que um sistema supervisor local (específico e exclusivo para um determinado setor ou unidade de captação e reservação).

Esses equipamentos, CLP e IHM compõe a solução de automação adota pela Saec em suas unidades de Captação e Reservação de água. Esses equipamentos são de alta tecnologia (circuitos eletrônicos tais como chips de alta capacidade, transistores, circuito impresso, softwares de alta capacidade de processamento de dados e etc.). Logo, possuem alto custo para a aquisição. Na Figura 1 mostra-se o hardware de CLP e IHM para melhor elucidar.

Figura 1: Exemplo da instalação de um CLP e IHM em um painel da SAEC.



Em resumo, a manutenção dos equipamentos com problemas técnicos JUSTIFICA-SE pelos seguintes motivos:

- Os CLPs controlam e monitoram o sistema de abastecimento e distribuição de água que está sendo demandado pela população daquele setor. Essas informações são monitoradas remotamente pelo Centro de Controle Operacional – CCO, já que os CLPs são integrados ao sistema de automação. Com esses dados, sabe-se as condições do consumo local e até mesmo se houve algum problema em algum equipamento de automação;
- A IHM é essencial para as equipes de manutenção, pois exibem informações do funcionamento do sistema e leituras dos equipamentos de medição e controle in loco em cada unidade automatizada. Assim a equipe pode fazer com eficiência as manutenções ou ajuste necessário para o sistema;
- Tratam-se de equipamentos de alta tecnologia e com alto poder de processamento. Logo, possuem alto custo para a aquisição. Assim, em função do tipo de avaria, o reparo dos equipamentos defeituosos em comparação a aquisição de novos equipamentos é viável financeiramente, pois, para o caso específico do CLP micrologix 1100, representa 20,2% em relação a aquisição de equipamentos novo, e no caso do CLP micrologix 1400, representa 23,8% em relação ao equipamento novo e a IHM Altus IX Panem T7A representa 38,6% em relação ao equipamento novo. A comparação foi feita com os preços da Ata de Registro de Preço do PERP n.º 64/2022 – LOTE 1 item 1.1 e 1.2 e cotações de mercado. Os dados foram organizados na Tabela 1 para melhor exemplificar.



Tabela 1 - Comparativo do custo de reforma versus custo de aquisição de equipamento novo.

COMPARATIVO REFORMA vs EQUIPAMENTO NOVO					
ITEM	PRODUTO - DESCRIÇÃO	QTD	VALOR REFORMA ESTIMADO	VALOR EQ. NOVO	% DA REFORMA-EQ. NOVO
1	CLP Micrologix 1100 - 1763-l16bwa – Allen Bradley Serviço a ser executado: Corretiva e preventiva geral na parte de comunicação.	1	R\$ 1.700,00	R\$ 8.434,67	20,2%
2	CLP Micrologix 1400 - 1766-LBWAA - Allen Bradley Serviço a ser executado: Corretiva e preventiva geral no circuito fonte, comunicação e processamento.	1	R\$ 1.800,00	R\$ 7.554,05	23,8%
3	IHM ALTUS IX PANEL T7A - 630000201 - BEIJER Serviço a ser executado: Corretiva e preventiva geral troca de touch screen, membrana e componentes.	1	R\$ 3.490,00	R\$ 9.039,89	38,6%

Convém destacar que o sistema de produção e distribuição de água é ininterrupto, ou seja, opera 24 horas por dia, todos os dias da semana. Nas eventuais falhas de equipamentos, para que ocorra a sua rápida substituição e conseqüentemente o restabelecimento da operação do sistema, é indispensável manter peças sobressalentes no estoque. Logo, ao fazer-se essa manutenção garante-se que haverá peça sobressalente à disposição, visto que o estoque é limitado a poucas peças. Do contrário, sem peça sobressalente o sistema para quando houver a falha desses equipamentos, isto é, tem-se desabastecimento de água.

Portanto, reformar equipamentos defeituosos visa resguardar investimentos que já foram realizados pela autarquia na área de automação, do contrário, perde-se todo o planejamento que fora idealizado.



3. ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

A EMPRESA CONTRATADA deverá fornecer dispor de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, laboratório especializado e técnicos capacitados e em quantidade suficiente para o total desempenho dos serviços de reparos elencados.

A empresa contratada executará os seguintes serviços descritos abaixo e outros que se mostrarem necessários durante a execução e forem indispensáveis para solucionar o problema do equipamento.

- CLP Micrologix modelo 1100 - 1763-L16BWA. Serviço a ser executado: Corretiva e preventiva geral na parte de comunicação (portas de comunicação com defeito).
- CLP Micrologix modelo 1400 - 1766-LBWAA. Serviço a ser executado: Corretiva e preventiva geral no circuito fonte, comunicação e processamento.
- IHM ALTUS IX PANEL T7A - 630000201 – BEIJER. Serviço a ser executado: Corretiva e preventiva geral troca de touch screen, membrana e componentes auxiliares.

3. FORMA, LOCAL E PRAZOS DE EXECUÇÃO OU ENTREGA DO BEM

As propostas poderão ser preenchidas conforme o modelo da Tabela 2 abaixo.

Tabela 2: Modelo de apresentação de proposta.



INFORMAR DADOS DA EMPRESA: CNPJ, ENDEREÇO, TELEFONE, NOME DE QUEM ORÇOU, DATA		SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE MANUTENÇÃO NA MICROELETRÔNICA DE CLP (CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL) e IHM (INTERFACE HOMEM MÁQUINA).			
		DATA:	06/09/2023		
ITEM	SERVIÇOS - DESCRIÇÃO	UN	QTD	V.UNITÁRIO	V. TOTAL
1	CLP Micrologix 1100 - 1763-L16BWA – AllenBradley. Serviço a ser executado: Corretiva e preventiva geral na parte de comunicação.	sv.	1		R\$ 0,00
2	CLP Micrologix 1400 - 1766-LBWAA – AllenBradley. Serviço a ser executado: Corretiva e preventiva geral no circuito fonte, comunicação e processamento.	sv.	1		R\$ 0,00
3	IHM ALTUS IX PANEL T7A - 630000201 – BEIJER. Serviço a ser executado: Corretiva e preventiva geral troca de touch screen, membrana e componentes.	sv.	1		R\$ 0,00
VALOR GLOBAL TOTAL					R\$ 0,00

O material deverá ser entregue de uma única vez no almoxarifado da SAEC, no horário das 7:30h às 11:00h e das 13:00h às 16:00h. Todas as despesas com a entrega serão por conta da CONTRATADA.

Os produtos deverão ser entregues dentro do prazo de 30 (trinta) dias corridos após a emissão da ordem de entrega dos materiais. O local de entrega será Av. São Domingos, 1636, CEP: 15803-010, Vila Mota, Catanduva/SP, de Segunda a sexta-feira, das 7:30 às 11:00 e das 13:00 às 16:30. Todas as despesas são por conta da CONTRATADA (frete CIF).

4. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

O recebimento do bem deverá ocorrer de forma provisória, para posterior verificação de conformidade do objeto, e definitivamente, após a verificação das especificações, da qualidade e quantidades dos materiais no prazo máximo de 20 (vinte) dias.

5. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO



O agente público que irá acompanhar e fiscalizar o fornecimento ou prestação dos serviços é o Eng.º Leandro Ciscoto, lotado nesta autarquia.

6. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O pagamento será realizado em até 28 (vinte e oito) dias após a emissão e aceitação da Nota Fiscal pela Diretoria demandante através de depósito ou transferência bancária em conta corrente em nome da empresa. O documento fiscal deverá, necessariamente, estar em nome da empresa fornecedora.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA prestará à SAEC garantia integral, com prazo de 3 (três) meses a contar da data de entrega dos produtos, contra qualquer defeito nos itens alvo dos reparos nos equipamentos que venha a apresentar, incluído avarias no transporte até o local de entrega.

Catanduva, 04 de setembro de 2023

Leandro Ciscoto
Engenheiro Eletricista