

	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO:	PÁGINA:
	<b>FORMULÁRIO DA QUALIDADE</b>	<b>FM-OGES/GE-018</b>	<b>1 de 4</b>
	TÍTULO DO DOCUMENTO:	APROVAÇÃO:	REVISÃO:
	<b>RELATÓRIO DE MANIFESTAÇÃO TÉCNICA</b>	<b>01/04/2024</b>	<b>01</b>

### OBJETIVO

Justificativa Técnica em Resposta ao Recurso Interposto pela MEP Service Electric Ltda e contrarrazões da empresa E4 Automação Industrial Ltda

### MANIFESTAÇÃO TÉCNICA DA UNIDADE

Após analisar o recurso interposto pela empresa MEP Service Electric Ltda e as contrarrazões apresentadas pela empresa E4 Automação Industrial Ltda como vencedora do certame, apresentamos os seguintes esclarecimentos técnicos:

#### 1. Quanto à Interface Homem-Máquina (IHM)

A MEP Service Electric Ltda. alega que a Interface Homem-Máquina (IHM) proposta pela E4 Automação Industrial não possui uma porta de comunicação compatível com o protocolo Profinet. No entanto, essa afirmação não está de acordo com os requisitos do edital. Conforme o **ANEXO VIII\_A\_NOVA\_VERSAO**, disponível a todos os interessados no processo licitatório, o item 9 – **Características Técnicas dos Equipamentos**, especificamente no tópico 9.2, que trata da **Interface Homem-Máquina (IHM)**, descreve as especificações da IHM que atendem plenamente à solicitação, conforme detalhado a seguir:

Interface Homem-Máquina (IHM)
- Display TFT LCD touchscreen, mínimo 800x480 pixels (16:9), 64k cores, Mínimo de 12 polegadas;
- Alimentação 24Vcc;
- Mínimo uma porta Ethernet 10/100 Base-T (Rj-45);
- Uma porta USB;
- Mínimo proteção IP65 face frontal;
- Compatível com CLP proposto;

Conforme a solicitação, não há justificativa para que a IHM seja vinculada a um protocolo específico, uma vez que a necessidade principal é a completa compatibilidade com o CLP proposto. Dessa forma, a presença do protocolo Profinet na IHM não traria nenhum benefício adicional para a CESAN que justificasse a reprovação de outras IHMs durante a análise técnica.

No item 10, são apresentados modelos de UTRs com seus respectivos projetos e modelos de referência. Assim como os demais equipamentos, a UTR 2 mencionada pelo recorrente faz referência

	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO:	PÁGINA:
	<b>FORMULÁRIO DA QUALIDADE</b>	<b>FM-OGES/GE-018</b>	<b>2 de 4</b>
	TÍTULO DO DOCUMENTO:	APROVAÇÃO:	REVISÃO:
	<b>RELATÓRIO DE MANIFESTAÇÃO TÉCNICA</b>	<b>01/04/2024</b>	<b>01</b>

à IHM da Siemens de 12", descrevendo-a e citando o protocolo Profinet como uma referência, e não como um requisito determinante para a aprovação da IHM. Isso fica claro em relação aos demais componentes da UTR, como o switch industrial, o modem, entre outros, que também são citados como referências, mas podem ser substituídos por alternativas propostas pelo fornecedor na proposta técnica, desde que atendam a todos os requisitos descritos no item 9.

Essa possibilidade de propor equipamentos que atendam aos requisitos, mas que sejam diferentes dos equipamentos de referência para análise da CESAN, é prevista no item 1.4, que estabelece:

1.4 Os desenhos contendo os dimensionais da UTR, assim como os elementos de referência que o compõem seguem anexos a esse documento e caso seja necessário algum ajuste, o proponente deverá submeter a aprovação do projeto à CESAN.

O item 2.2 determina que o fornecedor deve apresentar uma lista detalhada de todos os equipamentos que comporão a UTR, incluindo os dispositivos e acessórios que a acompanham. Esses itens devem ser discriminados e quantificados, além de incluir todos os dados técnicos e características necessárias (como modelo, fabricante, tecnologia, ajustes, etc.) para possibilitar uma avaliação técnica completa da proposta.

2.2 O PROPONENTE deve apresentar uma lista de equipamentos com todos os dispositivos e acessórios que acompanham a UTR, discriminados e quantificados, e com todos os dados técnicos e características necessárias (modelo, fabricante, tecnologia, ajustes, etc.) para permitir a avaliação técnica da proposta, incluindo informações sobre modelo, fabricante, ajustes, etc.

Dessa forma, fica claro que, desde que o fornecedor atenda às especificações exigidas, ele tem a liberdade de propor novos equipamentos e tecnologias, conforme permitido no edital. Foi exatamente isso que a empresa E4 fez, atendendo a todas as especificações exigidas pela CESAN em sua proposta.

Dessa maneira, a IHM proposta foi devidamente submetida à análise técnica e, considerando o cumprimento dos requisitos estabelecidos, entendemos que o recurso deve ser indeferido.

	TIPO DE DOCUMENTO:	CÓDIGO:	PÁGINA:
	<b>FORMULÁRIO DA QUALIDADE</b>	<b>FM-OGES/GE-018</b>	<b>3 de 4</b>
	TÍTULO DO DOCUMENTO:	APROVAÇÃO:	REVISÃO:
	<b>RELATÓRIO DE MANIFESTAÇÃO TÉCNICA</b>	<b>01/04/2024</b>	<b>01</b>

## **2. Quanto aos Controladores Lógicos Programáveis (CLP)**

No que diz respeito aos CLPs, a MEP Service Electric Ltda alega que o modelo TM 251MESE proposto pela E4 não atende ao requisito de gerenciamento de portas de comunicação. Tal argumento também não encontra respaldo no edital, uma vez que:

O CLP proposto pela E4 já conta com duas portas Ethernet e uma adicional, sendo superior ao exigido no edital. A especificação técnica do CLP inclui redundância de comunicação, conforme requisitado. A própria fabricante, Schneider, ratificou a adequação do produto proposto ao edital.

Durante a visita ao Innovation Summit Brasil, realizado em Belo Horizonte nos dias 19 e 20 de junho de 2023, a equipe técnica participou de uma apresentação detalhada do produto. As dúvidas em relação à demanda da CESAN por redundância de comunicação, utilizando fontes distintas como Modem e Rádio Ethernet, foram esclarecidas, sendo confirmada a viabilidade da solução. Foi demonstrado que o equipamento, por contar com duas placas de rede integradas e gerenciáveis por script de programação, atenderia à nossa necessidade de maior disponibilidade.

A proposta apresentada pela empresa E4 foi analisada pela área técnica e aprovada. A confirmação da viabilidade da redundância ficou evidente no e-mail fornecido nas contrarrazões da empresa, onde o fabricante esclarece a questão.

Além disso, a proposta do CLP TM 251MESE oferece uma vantagem significativa para a CESAN. De acordo com o edital, o CLP proposto deveria possibilitar a expansão de comunicação para redundância. Foram solicitados 100 cartões de expansão para atender às necessidades em áreas estratégicas. No entanto, com a oferta da empresa de fornecer um CLP já equipado com duas placas de rede integradas como padrão, a escala de redundância foi ampliada. Isso permitiu que a possibilidade de redundância, antes restrita a 100 locais, se estendesse a todas as UTRs da CESAN. Essa solução gera uma vantagem considerável, pois elimina a necessidade de adquirir cartões adicionais, resultando em uma economia significativa.

Dessa forma, entendemos que o recurso apresentado perde seu objeto, uma vez que a proposta atende plenamente às necessidades da CESAN, conforme descrito no edital, e ainda oferece uma vantagem adicional por ser extremamente vantajoso economicamente.

	TIPO DE DOCUMENTO: <b>FORMULÁRIO DA QUALIDADE</b>	CÓDIGO: <b>FM-OGES/GE-018</b>	PÁGINA: <b>4 de 4</b>
	TÍTULO DO DOCUMENTO: <b>RELATÓRIO DE MANIFESTAÇÃO TÉCNICA</b>	APROVAÇÃO: <b>01/04/2024</b>	REVISÃO: <b>01</b>

### CONCLUSÃO

Diante dos esclarecimentos técnicos apresentados e da plena conformidade da proposta da E4 Automação Industrial Ltda. com os requisitos estabelecidos no edital, entende-se que o recurso interposto pela empresa MEP Service Electric Ltda. deva ser rejeitado, por não apresentar fundamentos suficientes para modificar a aprovação técnica previamente tomada.

BRUNO RODRIGUES  
DA  
VITORIA:11699503702

Assinado de forma digital  
por BRUNO RODRIGUES  
DA VITORIA:11699503702  
Dados: 2024.10.14  
10:42:48 -03'00'

**Bruno Rodrigues da Vitória**  
**Técnico de Automação Industrial B**  
Divisão de Desenvolvimento Operacional  
Gerência de Engenharia de Serviços