

Manaus, 17 de setembro de 2024.

Ofício circular nº 61/2024 – CPL/CIGÁS.

(Referente ao Edital Licitação CIGÁS nº 90033/2024 – CPL/CIGÁS).

Senhores Licitantes,

Em resposta ao Pedido de Esclarecimento recebido por esta Companhia de Gás do Amazonas - CIGÁS, referente a **LICITAÇÃO CIGÁS Nº 90033/2024 – CPL/CIGÁS - aquisição da Estação de Regulagem de Pressão (ERP) Solimões e dos trechos de medição, válvulas e tubos da Estação de Medição de Vazão (EMED) do City Gate Aparecida para aplicação em rede de distribuição de gás natural**, informamos que:

Dos questionamentos com suas devidas respostas:

**1 ESTAÇÃO DE REGULAGEM DE PRESSÃO – ERP SOLIMÕES
(INTERLIGAÇÃO APARECIDA – MAUÁ)**

1.1 Diante das informações descritas no documento ET-00E1-009-CIG-456-001 Rev. 0 e DE- 00E1-001-CIG-512-003 REV.0 (planta baixa de layout da área ERP), estamos entendendo sobre a parte de civil que:

- a) Toda execução da obra civil, incluindo mão de obra e materiais necessários, estão **EXCLUSOS** do escopo de fornecimento. Favor confirmar o entendimento.
- b) Diante dos documentos supracitados, o projeto da estrutura civil, hidráulica e elétrica deverão fazer parte de nosso escopo de fornecimento. Favor confirmar entendimento.

Resposta 1.1 – a: O entendimento está correto.

Resposta 1.1 – b: O entendimento está correto.

1.2 Caso o Projeto Executivo de Civil e Elétrica seja de responsabilidade do contratado, favor esclarecer de quem será a responsabilidade da realização dos serviços preliminares, tais como: serviços de topografia, serviços de levantamento de resistividade do solo, serviços de sondagens, estudos geofísicos, estudos de localização de interferências subterrâneas, estudos de interferências eletromagnéticas, serviços de diligenciamento junto aos órgãos públicos para autorizações, etc.

Resposta 1.2: A responsabilidade dos documentos citados acima é da CIGÁS.

1.3 De acordo com as boas de práticas para o controle de processo, entendemos que se faz necessário a instalação de Figura 8 nas válvulas de bloqueio dos tramos principais, permitindo assim aplicar um duplo bloqueio para manutenções e paradas. Favor verificar/confirmar a necessidade ou não de instalação de figuras 8 nas válvulas de bloqueio dos tramos principais.

Resposta 1.3: Sim, o entendimento está correto. Prever figura 8 nas válvulas a montante e jusante dos filtros e também dos sistemas de regulagens.

1.4 Analisando os dados de processo da ERP, no documento ET-00E1-009-CIG-456-001 Rev. 0 (ver tabela abaixo), estamos entendendo que:

- a) A classe de pressão à montante das válvulas reguladoras será em 600#;
- b) A classe de pressão à jusante das válvulas reguladores será em 300#. Favor confirmar entendimento.

Tabela 2 - Dados de Processo		
Parâmetro	Valor	
Pressão de projeto	60	
Temperatura de projeto	50	
Velocidade máxima de escoamento do gás na tubulação	20	
Vazão mínima ¹ e máxima ² nos tramos A e B	28.000	105.000
Vazão mínima ¹ e máxima ² no tramo C	3000	30.000
Vazão mínima ¹ e máxima ² no tramo D	200	5.000
Pressão do gás na saída nos tramos A e B [mín/máx]	16	27
Pressão do gás na saída nos tramos C e D [mín/máx]	16	21
Pressão do gás na entrada dos tramos [mín/máx]	45	50
Temperatura de operação na entrada ³ [mín/máx]	20	33
Temperatura ambiente [mín/máx]	15	50
Filtro	Cartucho	
Elemento filtrante (malha)	40 micras	

Notas:

- (1). Considerando a pressão de operação máxima e temperatura de operação mínima;
- (2). Considerando a pressão de operação mínima e temperatura de operação máxima;
- (3). A faixa de temperatura de operação na saída deve ser informada no projeto da ERP.

Resposta 1.4 - a: Sim, o entendimento está correto.

Resposta 1.4 - b: Sim, o entendimento está correto.

1.5 Ao confrontarmos os documentos Fluxograma e Especificação Técnica da ERP (ver tabelas abaixo), encontramos divergências em relação a temperatura de operação. Favor confirmar qual temperatura devemos considerar para o projeto da ERP:

Dados de Processo – ERP:

5.1. Dados de projeto e operação

A estação deve ser projetada e construída conforme as informações da **Tabela 2**.

Tabela 2 - Dados de Processo		
Parâmetro	Valor	
Pressão de projeto	60	
Temperatura de projeto	50	
Velocidade máxima de escoamento do gás na tubulação	20	
Vazão mínima ¹ e máxima ² nos tramos A e B	28.000	105.000
Vazão mínima ¹ e máxima ² no tramo C	3000	30.000
Vazão mínima ¹ e máxima ² no tramo D	200	5.000
Pressão do gás na saída nos tramos A e B [mín/máx]	16	27
Pressão do gás na saída nos tramos C e D [mín/máx]	16	21
Pressão do gás na entrada dos tramos [mín/máx]	45	50
Temperatura de operação na entrada ³ [mín/máx]	20	33
Temperatura ambiente [mín/máx]	15	50
Filtro	Cartucho	
Elemento filtrante (malha)	40 micras	

Notas:

- ⁽¹⁾ Considerando a pressão de operação máxima e temperatura de operação mínima;
⁽²⁾ Considerando a pressão de operação mínima e temperatura de operação máxima;
⁽³⁾ A faixa de temperatura de operação na saída deve ser informada no projeto da ERP.

Tabela do Fluxograma:

PARÂMETRO TRAMO	MIN.	MAX.
Pressão de projeto (kgf/cm ²):	60	
Pressão do gás na entrada dos tramos [mín/máx]	45	50
Pressão do gás na saída nos tramos A e B [mín/máx]	16	27
Pressão do gás na saída nos tramos C e D [mín/máx]	16	21
Vazão mínima ¹ e máxima ² nos tramos A e B	28000	105000
Vazão mínima ¹ e máxima ² nos tramos C	3000	30000
Vazão mínima ¹ e máxima ² nos tramos D	200	5000
Temperatura mín. / máx. de operação (°C)	+15	+50
Temperatura mín. / máx. de projeto (°C)	- 5	+60
Classe de pressão na Entrada / Saída	Dimensionar	
Diâmetro Entrada / Filtragem / Regulagem / Saída	Dimensionar	
Velocidade max. de escoamento do gás na tubulação (m/s)	20	

Resposta 1.5: Temperatura de operação deve ser considerada entre 20°C e 50°C e Temperatura de Projeto entre 5°C e 60°C.

1.6 Analisando o documento ET-00E1-009-CIG-456-001 Rev. 0, estamos entendendo que deverão ser fornecidos:

- a) 01 (uma) câmera PoE, a ser instalada no poste existente na área da estação;
- b) 02 (dois) sensores de intrusão, a serem instalados no acesso ao portão da ERP e no gabinete da UTR.

Favor confirmar entendimento.

Resposta 1.6 - a: Sim, o entendimento está correto.

Resposta 1.4 - b: Considerar 04 (quatro) sensores.

1.7 Estamos entendendo que, para garantir as melhores práticas de controle de processo, se faz necessário a instalação de válvulas de alívio parcial de pressão (PRV) nos 04 (quatro) tramos de regulagem, à jusante das válvulas reguladoras. Favor confirmar entendimento.

Resposta 1.7: Sim, o entendimento está correto.

1.8 Estamos entendendo que, para garantir as melhores práticas de controle de processo, se faz necessário a instalação de válvulas de retenção dupla portinhola nos 04 (quatro) tramos de regulagem, na saída da estação – à montante das válvulas esfera. Favor confirmar entendimento.

Resposta 1.8: Sim, o entendimento está correto.

1.9 Estamos entendendo que o fornecimento de plataformas, escadas, passarelas, grades, suportes de tubulação e demais componentes necessários à montagem de campo, será escopo da contratada de Construção e Montagem (C&M). Favor confirmar entendimento.

Resposta 1.9: O entendimento não está correto. O fornecedor da estação deve entregar a unidade instalada sobre "skids" autoportantes e fornecer as estruturas de acesso aos equipamentos da estação, conforme especificado nas alíneas "a)" e "h)" do item 4 da ET-00E1-009-CIG-456-001.

Exemplo: Escadas e passarelas para permitir a livre circulação de pessoas e o transporte manual de cargas na área ao redor da ERP, além de uma plataforma de acesso aos tampos dos filtros, caso esses estejam posicionados de forma a exigir tal recurso.

1.10 O Item 6.1.1.1 da ET-00E1-009-CIG-456-001 Rev. 0 – parágrafo “k”, indica que “Devem ser instalados dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) de dois polos nos circuitos de alimentação elétrica de todos os instrumentos, sensores e dispositivos eletrônicos localizados fora do gabinete da UTR”. Estamos entendendo que deverá ser considerado o um DPS para cada um dos instrumentos de campo (transmissores, etc...). Favor conformar o entendimento.

Resposta 1.10: Sim, o entendimento está correto.

2 TRECHOS DE MEDIÇÃO (AREA INTERNA DO CITY GATE APARECIDA)

2.1 Diante das informações descritas no documento ET-00DK-001-CIG-457-001 Rev. 0, estamos entendendo sobre a parte de civil que:

c) Toda execução da obra civil, incluindo mão de obra e materiais necessários, estão EXCLUSOS do escopo de fornecimento. Favor confirmar o entendimento.

d) Diante do documento supracitado, o projeto da estrutura civil, hidráulica e elétrica deverão fazer parte de nosso escopo de fornecimento. Favor confirmar entendimento.

Resposta 2.1 - c: Sim, o entendimento está correto.

Resposta 2.1 - d: Sim, o entendimento está correto.

2.2 Caso o Projeto Executivo de Civil e Elétrica seja de responsabilidade do contratado, favor esclarecer de quem será a responsabilidade da realização dos serviços preliminares, tais como: serviços de topografia, serviços de levantamento de resistividade do solo, serviços de sondagens, estudos geofísicos, estudos de localização de interferências subterrâneas, estudos de interferências eletromagnéticas, serviços de diligenciamento junto aos órgãos públicos para autorizações, etc.

Resposta 2.2: A responsabilidade dos documentos citados acima é da CIGÁS

2.3 Analisando o documento FD-00DK-001-VEL-250-001, verificamos que o retificador de fluxo especificado é do tipo Zanker. No caso de medidores ultrassônicos, o retificador de fluxo deve ter o design aprovado pelo fabricante em conformidade com sua aprovação no PTB, para que a aplicação seja corretamente enquadrada como fiscal.

Diante do exposto, favor confirmar se devemos utilizar o retificador de fluxo no modelo do fabricante do medidor.

Resposta 2.3: Informamos que o condicionador de fluxo deve ser compatível com o medidor ultrassônico e atender às especificações técnicas recomendadas pelo fabricante do medidor.

2.4 De acordo com as boas de práticas para o controle de processo, entendemos que se faz necessário a instalação de Figura 8 nas válvulas de bloqueio dos tramos principais, permitindo assim aplicar um duplo bloqueio para manutenções e paradas. Favor verificar/confirmar a necessidade ou não de instalação de figuras 8 nas válvulas de bloqueio dos tramos principais.

Resposta 2.4: Sim, o entendimento está correto.

2.5 Analisando o documento FD-00DK-001-VEL-250-001, estamos entendendo que devemos fornecer 01 (uma) sonda retrátil com válvula de retenção para instalação futura de cromatógrafo. Favor confirmar entendimento.

Em caso positivo, favor informar a marca e modelo da sonda pretendida, uma vez que esse equipamento normalmente faz parte do pacote de fornecimento do cromatógrafo.

Resposta 2.5: Sim, o entendimento está correto. Informamos que consideramos como modelo de referência a sonda "GENIE 755 Direct Driver Probe".

2.6 Analisando o documento FD-00DK-001-VEL-250-001, estamos entendendo que devemos fornecer 01 (uma) câmera PoE, a ser instalada em poste existente, não havendo a necessidade de instalação de sensores de intrusão. Favor confirmar entendimento.

Resposta 2.6: O entendimento está correto em relação a câmera PoE, contudo devem ser fornecidos sensores de instrução, conforme indicado na Tabela 4 da ET-00DK-001-CIG-457-001.

2.7 Estamos entendendo que os 02 (dois) trechos de medição (spools) deverão ser fornecidos montados em skid metálico autoportante. Favor confirmar entendimento.

Resposta 2.7: O entendimento não está correto. Cada trecho reto deve ser fornecido montado dentro de caixote de madeira ou involucro que o projeta durante o transporte e

armazenamento, esses trechos serão montados em campo pela empreiteira responsável pelo suporte e instalação dos trechos de medição.

2.8 Estamos entendendo que deverá ser fornecido 01 (um) computador de vazão para integração dos 02 (dois) tamos de medição, com entradas e saídas analógicas e digitais de acordo com o documento ET-00DK-001-CIG-457-001 Rev. 0. Favor confirmar entendimento.

Resposta 2.8: Sim, o entendimento está correto.

2.9 Analisando o documento CQ-00DK-001-CIG-456-001 (Arranjo City Gate – Modelo 3D), estamos entendendo que o fornecimento de plataformas, escadas, passarelas, grades, suportes de tubulação e demais componentes necessários à montagem de campo, será escopo da contratada de Construção e Montagem (C&M). Favor confirmar entendimento.

Resposta 2.9: Sim, o entendimento está correto.

2.10 Analisando os documentos IS-00DK-001-CIG-200-001 rev.0, DE-00DK-001-CIG-200- 001 rev.0 e DE-00DK-001-CIG-514-001 rev.0, estamos entendendo que os isométricos na cor verde serão escopo da Tormene, e os isométricos na cor azul serão escopo da empresa contratada para construção e Montagem (C&M). Favor confirmar entendimento.

Resposta 2.10: Sim, o entendimento está correto.

2.11 O Item 6.1.2 da ET-00DK-001-CIG-457-001 Rev. 0, indica que “Devem ser instalados dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) de dois polos nos circuitos de alimentação elétrica de todos os instrumentos, sensores e dispositivos eletrônicos localizados fora do gabinete da UTR”. Estamos entendendo que deverá ser considerado o respectivo DPS em cada um dos instrumentos de campo (transmissores, etc...). Favor conformar o entendimento.

Resposta 2.11: O entendimento está correto.

Informamos que essas respostas estarão disponíveis no endereço eletrônico da CIGÁS e se tornarão parte integrante do Edital e seus anexos.



Por fim, como o presente expediente não acrescenta novas informações e exigências ao Edital e nem afeta a formulação da proposta de preços, a data designada para abertura do certame permanecerá inalterada.

Atenciosamente,

DANIEL SILVA DOS SANTOS

Pregoeiro da Companhia de Gás do Amazonas – CPL/CIGÁS

Visto:

ODÍLIO MENDONÇA DA SILVA

Coordenador do Comitê Permanente de Licitação – CPL/CIGÁS