

Manaus, 22 de fevereiro de 2024.

Ofício Circular nº 12/2024 – CPL/CIGÁS.

(Referente ao Edital da Licitação Cigás nº 04/2023 – CPL/CIGÁS).

Senhores Licitantes,

Em resposta ao Pedido de Esclarecimento recebido por esta Companhia de Gás do Amazonas - CIGÁS, referente à **Licitação Cigás nº 04/2023 – CPL/CIGÁS** e consubstanciado nos esclarecimentos prestados no Despacho GEENG nº 008/2024, emitido pela Gerência de Engenharia, informamos que:

Dos questionamentos e esclarecimentos:

”Prezado(s) Comissão Permanente de Licitação,

A empresa vem por meio desta solicitar referente ao Edital de Licitação 04/2023, conforme abaixo:

Questionamento 1. *Foi verificado que o Projeto Básico está priorizando a execução da obra em HDD (Furo Direcional). Diante disso, está previsto a liberação da via para interdição da faixa pelo período de 24h durante toda a atividade do furo direcional? Sabe-se da necessidade de alargamento do furo para instalação do tubo de DN18” (1,5Xdiâmetro do duto, conforme descrito nos documentos anexos ao edital) e, há um risco elevado em deixar uma vala com esse túnel “chapeada” para liberação de tráfegos pesados (risco de perder o furo por fechamento do túnel e risco de desabamento da pista e/ou vala).*

Resposta: A CIGÁS compreende as técnicas e necessidades inerentes à execução de obras de construção e montagem de dutos, tanto por método destrutivo (valas), quanto por método não destrutivo (HDD), e exigirá que todos estes requisitos sejam cumpridos. No entanto, caberá à empresa CONTRATADA elaborar o projeto executivo e com base no planejamento e assim definir junto aos Órgãos Municipais antes do início da fase de implantação, os horários de trabalho e as possíveis interdições que sejam necessárias.


Questionamento 2. *Foi verificado que há uma divergência no projeto de ISOMÉTRICO DE TUBULAÇÃO – CAIXA DE VÁLVULA sob nº IS-00E1-003-VEL-200-009 onde contempla na lista de materiais (item 12) a necessidade de aquisição de tubo em aço carbono DN14”, porém, no isométrico está indicando o diâmetro do tubo de DN18”. Solicitamos vossa avaliação para correção do diâmetro correto.*

Resposta: Deve ser considerado o diâmetro nominal de 18”, conforme indicado no isométrico.

Questionamento 3. Foi verificado que há uma divergência no projeto de ISOMÉTRICO DE TUBULAÇÃO – CAIXA DE VÁLVULA sob nº IS-00E1-003-VEL-200-006 onde contempla na lista de materiais (item 12) a necessidade de aquisição de tubo em aço carbono DN14”, porém, no isométrico está indicando o diâmetro do tubo de DN18”. Solicitamos vossa avaliação para correção do diâmetro correto.

Resposta: Deve ser considerado o diâmetro nominal de 18”, conforme indicado no isométrico.

Questionamento 4. Está previsto no ANEXO G1 e ANEXO G2, entregas parciais dos tubos, em ambos os LOTES, tem a previsão de 3 entregas após o 6 mês de mobilização (OS1). Solicitamos o detalhamento da especificação e quantidade dos tubos que estão previstos em cada entrega, de forma que possamos dimensionar o cronograma de execução de acordo com a previsão de entrega pré-estabelecida pela contratante.

 cigás Companhia de Gás do Amazonas	ANEXO - G1 CRONOGRAMA FÍSICO INTERLIGAÇÃO APARECIDA MAUÁ E GASODUTO GLOBAL -																	
	PERÍODO DE EXECUÇÃO (MESES)																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ATIVIDADES PRINCIPAIS																		
OS1 (Ordem de Serviços 01) - Mobilização do Canteiro, compra de materiais, elaboração de projetos, topografia, sondagem e Administração local	OS1																	
Previsão de entrega de materiais de fornecimento CIGÁS (Tubos)						ENT. 1				ENT. 2			ENT. 3			ENT. 2		ENT. 3

Resposta: As entregas serão realizadas em quantidade suficiente em todos os diâmetros e especificações já indicadas no Edital, de forma a atender os cronogramas dos Anexos G1 e G2, qualquer que seja a estratégia de execução da CONTRATADA. No entanto, é importante que a CONTRATADA entenda que deve se adequar aos prazos, a disponibilidade de materiais e à sequência construtiva previamente estabelecida nesses cronogramas.

Questionamento 5. Foi verificado que está previsto uma possibilidade de atraso nas entregas dos tubos. Porém, a contratada estará mobilizada com a equipe de administração e todo recurso necessário para recebimento dos tubos (Equipamentos, pátio de tubos, e equipe de projeto). Perguntamos:

a. Diante desse atraso previsto de 150 dias, como a contratada será remunerada sobre esses custos de equipe e recursos à disposição?

Resposta: A possibilidade ventilada é bastante remota, visto que a CIGÁS só dará início às mobilizações para efetivo início da execução do contrato após a emissão da Ordem de Fornecimento e

confirmação do prazo de entrega dos tubos. No entanto, destaca-se que eventuais atrasos que venham a impactar à CONTRATADA devem ser tratados conforme indicado na Matriz de Risco - Anexo H.

Questionamento 6. *Foi verificado que o cronograma do Lote 2 (ANEXO G2) tem um prazo total para entrega dos tubos de até 7 meses (a partir do 6 mês de mobilização). De acordo com o previsto de construção e montagem de duto do Lote 2, percebe-se uma defasagem na produtividade da equipe de C&M devido o longo prazo das entregas. Qual a estratégia ou produtividade estimada/dimensionada pela contratante para o Lote 2 (considerando 7 meses para entrega dos tubos, com delay entre as entregas de 3 meses entre elas).*

Resposta: Como dito anteriormente, as entregas serão realizadas em quantidade suficiente em todos os diâmetros e especificações previstos, de forma a atender os cronogramas dos Anexos G1 e G2. O prazo informado no cronograma para as entregas é um limite, acredita-se que o tempo entre elas seja menor.

Questionamento 7. *Conforme previsto na ES-1.01.005_Mobilização – Anel, entende-se que, a contratada realizará uma medição de 10% do valor do item 1.1 (Lote 1 e Lote 2), conforme descrito abaixo:*

- 10% (dez por cento) – Após a mobilização da equipe de projeto (topografia, mapeamento, sondagem e projetista) e estabelecimento de escritório de projetos com equipamentos (estação total, georadar, Caminhão tipo –F4000, serra cliper, compactadores, martetele, placa vibratória, computadores, plotters, impressora...);

O próximo peso do critério de medição (30%), será medido conforme descrito abaixo,

- **30% (trinta por cento)** - após a execução das instalações físicas do pátio de tubos e canteiro principal, conforme Memorial Descritivo, com apresentação de cópias de contratos de aluguel (se aplicável), Alvará de Funcionamento, projeto e relatório fotográfico do canteiro aprovados **pela FISCALIZAÇÃO e aprovação do Corpo de Bombeiros (AVCB)**, mobilização de equipamentos de escritório, pessoal e equipamentos necessários à realização dos serviços de gerenciamento e documentações, com apresentação da cópia da ART de execução dos serviços recolhida, organograma funcional, currículos, cópias das carteiras de trabalho, cópias dos contratos de prestação de serviços com pessoas físicas ou jurídicas, cópias dos contratos de estágio e Atestados de Saúde Ocupacional (ASO) de todos os colaboradores e listas de verificação de equipamentos para gerenciamento, documentação, aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO**, todos em meio físico e digital;

Dessa forma, entendemos que, para realizar a medição dos 30%, a contratada deverá prever em seus custos o aluguel do pátio de tubos logo no primeiro mês de recebimento da OS e considerar esse custo no orçamento

(sabe-se que a 1º entrega dos tubos, está prevista para 6 meses após a emissão da Os) até à respectiva chegada do material.

Por fim, entendemos que, o próximo peso (50%) do respectivo item de mobilização (item 1.1), inclui a mobilização da equipe de recebimento de materiais e equipe de produção (máquinas, equipamentos e mão de obra).

- **50% (cinquenta por cento)** - Após mobilização de equipamentos, pessoal necessários à realização dos serviços de recebimento, armazenamento de materiais e os serviços de produção, cópias das carteiras de trabalho, cópias dos contratos de prestação de serviços com pessoas físicas ou jurídicas, cópias dos contratos de estágio e Atestados de Saúde Ocupacional (ASO) de todos os colaboradores e listas de verificação de equipamentos aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO**, todos em meio físico e digital.

Diante do critério demonstrado acima, a contratada deverá prever um fluxo de caixa para suportar esse custo de mobilização de equipe, mão de obra e equipamento vinculado a chegada do material (conforme previsto no ANEXO g1 e ANEXO G2).

Perguntamos, nosso entendimento está correto perante o critério de medição previsto no edital de licitação para o item 1.1-Mobilização?

Resposta: A avaliação quanto à forma de medição do critério está correta e deve seguir literalmente o descrito no referido critério. No entanto, o documento não estabelece que a CONTRATADA deve arcar com custos de locação de canteiros desde o primeiro mês, uma vez que os cronogramas (Anexos Gle G2) não estabelecem esse prazo. Em resumo estes cronogramas definem:

-Lote 01-prazo de implantação do canteiro principal é de 5 meses, e pátio de tubos 4 meses.

-Lote 02-prazo de implantação do canteiro principal é de 4 meses, e pátio de tubos 3 meses.

Desde que atenda aos prazos acima, a CONTRATADA terá a prerrogativa de antecipar as instalações e assim arcar com as despesas inerentes a elas.

Questionamento 8. *Gostaríamos de esclarecimento também sobre as definições de critérios de medição prevista Especificação de Serviço nº ES-4.02-63, como por exemplo:*

- *A CIGÁS requer que seja executada o fechamento de tie-in obrigatoriamente a cada dois tramos de dutos, sob pena de paralização de outras atividades, entretanto o critério de medição de 45%, não cita a*

obrigatoriedade do fechamento de tie-in. Logo será possível medir 45% de critério dos furos mesmo com os "tie-in em aberto", limitando-se a 2 km de extensão, sem esse "risco de paralização" por parte da fiscalização?

Resposta: O contrato estabelece que os "tié-ins" sejam fechados logo após a instalação dos tramos, evitando deixar pontos abertos e pavimento com recomposição provisória por muitos dias. Trechos abertos de até 2 km são uma condição excepcional, admitida exclusivamente por uma impossibilidade técnica ou estratégica pontual, formalmente aprovadas pela fiscalização.

- *Ainda sobre o critério de medição de 45%, está sendo requerido a apresentação de relatórios de compactação de solo, porém nem todas as valas estarão re-aterradas até essa etapa para a correta avaliação da compactação. Dessa forma, esse critério só poderá ser medido, caso seja realizado 100% do reaterro das valas do trecho (abaixamento ou tie-in) e com a realização do ensaio de compactação de cada vala? Ou o ensaio de compactação poderia ser apresentado como evidência no próximo critério de medição (20%), onde de fato está sendo requerido os fechamentos de tie-in?*

Resposta: Os relatórios de compactação deverão ser apresentados à medida que as valas sejam recompostas definitivamente. Assim, estes serão exigidos das valas que puderem ser fechadas na fase de instalação por HDD e posteriormente nas valas para fechamento de "tié-ins".

- *Além disso entendemos que a distribuição dos percentuais dos critérios poderiam ser melhor adotada:*
 - 5% - Projetos;
 - 45% - Furo Direcional ou Abaixamento de tubulação;
 - 20% - Após fechamentos de tie-in;
 - 10% - Recomposição definitiva e sinalização do duto, apresentação dos ensaios de compactação, Data Book e As Built parcial
 - 10% - Teste Hidrostático;
 - 5% - Inspeção por pig geométrico, secagem definitiva, inspeção de revestimento (PCM ou DCVG)
 - 5% - Data Book e As Built final;

Resposta: O critério de medição da Especificação de Serviço nº ES-4.02-63 não será alterado.

Questionamento 9. *Além dos critérios de medição já previsto para cada item da PPU, a CIGÁS, conforme "item 25.1 do ANEXO I – Minuta do contrato", descreve que haverá um bloqueio em conta vinculada de 29,80% incidente sobre o valor total bruto da folha de pagamento dos empregados, sendo assim tal "bloqueio" descrito acima ficará retido por todo o contrato, e só seria devolvido após a conclusão dos serviços. Sabe-se que a mão de obra possui um peso de cerca de 35% sobre o custo total do contrato, o que incidirá em uma retenção total*

de, aproximadamente, 10 milhões de reais para os lotes 01 e 02. Diante disso, gostaríamos de confirmar se o nosso entendimento está correto, e se devemos considerar esse custo financeiro para condução do contrato? Haverá o pagamento de juros e correção monetária desse valor retido?

Resposta: O entendimento não está correto. A CIGÁS não fará qualquer retenção de valores da CONTRATADA. O percentual mencionado trata apenas de um provisionamento de despesas com encargos sociais, que será depositado em uma conta vinculada em nome da CONTRATADA, e utilizado por esta para arcar com tais despesas ao longo do contrato. O item 25.1 do ANEXO I Minuta do contrato descreve claramente as possibilidades de movimentação de tais valores.

Questionamento 10. *Após a verificação da documentação técnica e os respectivos critérios de construção e montagem de duto, percebemos que não foi considerado um item de serviço para recomposição provisória (asfalto frio com base e sub-base), dessa forma entendemos que esse serviço está incluso dentro do custo total da implantação do duto às expensas da contratada?*

Resposta: A CONTRATADA deverá planejar a execução dos serviços de forma a minimizar a recomposição provisória, procurando fechar "tié-ins" e recompor as vias imediatamente após a conclusão dos furos ou implantação de trechos em vala. Nos trechos onde for necessária a recomposição provisória deve ser feita às custas da CONTRATADA e inclusa no serviço de construção.

Questionamento 11. *Gostaríamos de entender também o porquê houve uma redução tão drástica do preço unitário do item "Restauração definitiva de pavimento asfáltico em CBUQ com fresagem", tendo em vista que nos contratos vigentes da CIGÁS o preço médio desse serviço está de R\$ 476,70 p/ m², e nesse edital está como R\$ 213,08/m².*

Resposta: Cada item de serviço deve ser avaliado com base nas características e particularidades de cada contrato, que são afetados pelo volume, produtividade e economicidade de recursos empregados.

Questionamento 12. *Na análise da documentação do edital em epígrafe, percebemos a solicitação de um ensaio de compactação do reaterro das valas, entretanto não conseguimos entender como será realizado esse controle tecnológico do material da cobertura, será realizado em cada vala aberta seja ela para TIE-IN ou para abaixamento da tubulação? Ou está sendo considerado alguma amostragem diante do volume total escavado? Como devemos considerar esse requisito para os trechos realizados em furo direcional?*

Resposta: Considerar uma amostragem de 5% de valas escavadas. Sendo 1 (um) ensaio a cada 20 valas (sondagens, janelas, "tié-ins", etc.) em caso de HDD, ou 1 (um) ensaio a cada 200 metros de

trechos instalados por vala aberta. O percentual de amostragem pode ser ampliando em caso de recalque de pavimento executado, ou uma taxa de reprovação acima de 20% nos testes realizados.

Questionamento 13. *Para o ensaio não destrutivo de soldagem a ser realizado na Construção e Montagem de dutos em aço carbono, foi considerado a utilização de ultrassom automatizado ou convencional?*

Resposta: Automatizado. Ver ITCIG.ENG.11- Soldagem de Tubulação de Aço Carbono rev05, item 7.7.3.

7.7.3 Quando empregado o ultrassom para a inspeção de soldas circunferenciais, este deve ser realizado por equipamento mecanizado que atende aos requisitos da ASTM E1961 e que seja capaz de fornecer registros digitais reproduzíveis e permanentes, abrangendo 100% do volume da solda em toda a circunferência.

Nota 10: No caso de complementos, componentes ou "tie-ins", em que não é possível a utilização de equipamento mecanizado, equipamento manual que seja capaz de fornecer registros digitais reproduzíveis e permanentes pode ser utilizado, abrangendo 100 % do volume de solda em toda a circunferência.

Nota 11: Para redes de diâmetro < 6" a CONTRATANTE pode ser consultada a respeito do equipamento manual com registro digital reproduzível e permanente.

Questionamento 14. *Na especificação de serviço para "Fechamento de TIE-IN" está prevendo que a soldagem deverá ser executada com processo GTAW (TIG), essa obrigatoriedade se aplica à 100% da junta a ser soldada ou apenas ao passe de raiz?*

Resposta: Apenas na raiz.

Questionamento 15. *A Especificação de Serviço nº ES-4.02-63 descreve que o ensaio hidrostático poderá ser realizado em até 3 etapas, porém o Lote 02 está dividido em 4 trechos de obras, o que ocasionará a realização de 4 Testes Hidrostáticos independentes para posterior interligação entre os tramos, está correto esse entendimento?*

Resposta: Durante a execução das obras, a CONTRATADA deverá apresentar um Plano de Teste para aprovação da CIGÁS, e este poderá prever o teste em no máximo 3 (três) etapas.

Questionamento 16. Ainda sobre o Teste Hidrostático, sabe-se que a água utilizada para o teste hidrostático deverá seguir os requisitos definidos na NBR15520-2/2016, tabela C7 e C8. Devido a dificuldade de água na qualidade exigida na Norma, quais os critérios que serão avaliados e/ou considerados para manter esse padrão de qualidade? Apenas o tratamento para correção do Ph ou deverá ser considerado todo tratamento físico-químico necessário?

Resposta: A CONTRATADA deverá atender ao estabelecido na norma aplicável.

Questionamento 17. Conforme definido na ES-4.02.002, está previsto uma margem de perda de 1% da tubulação em aço carbono. Diante do método construtivo e o diâmetro da tubulação a ser instalada, entendemos que a margem é muito baixa e isso irá gerar um custo para compor no orçamento (perdas devido a fechamento de tie-in proveniente do HDD com possíveis tubos curvados). Sabe-se que no mercado trabalha-se com 5% de perda para esse tipo de situação. Devemos considerar 1% ou terá uma margem maior para atendimento dessa demanda?

Resposta: A CONTRATADA deverá considerar o percentual de perda estabelecido no contrato, conforme ES-4.02-002 e adotar procedimentos adequados para manter as perdas no mínimo considerado.

Informamos que todas as questões analisadas e respondidas no teor deste documento 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
Vice-presidente do Comitê Premente de Licitação – CPL/CIGÁS

Visto:

ODÍLIO MENDONÇA DA SILVA
Presidente do Comitê Permanente de Licitação – CPL/CIGÁS