

Manaus, 04 de maio de 2023.

**Ofício Circular nº 09/2023 – CPL/CIGÁS.
(Referente ao Edital da Licitação CIGÁS nº 02/2023 – CPL/CIGÁS).**

Senhores Licitantes,

Em resposta às solicitações recebidas por esta Companhia de Gás do Amazonas - CIGÁS, referente à **Licitação CIGÁS nº 02/2023 – CPL/CIGÁS** e consubstanciado nas respostas prestadas pela Gerência de Engenharia - GEENG, informamos que:

Dos Questionamentos:

1. A CIGÁS poderia nos encaminhar o Cronograma Físico-Financeiro estimado para o contrato?

Resposta: Faz parte do Edital, como Anexo G do Projeto Básico, o cronograma físico da obra em questão. A licitante deverá avaliar recursos, produtividade, metodologia e conforme critério de medição previstos nas Especificações de Serviços e/ou no Critério de Medição Especial, enviado para cada item da PPU definir o seu cronograma financeiro.

2. Considerando que o empreendimento será contratado sob regime de execução indireta, por meio de empreitada integral, na forma do estabelecido no item 1 – DA LICITAÇÃO do EDITAL, e que, no entanto, o Projeto Básico foi elaborado pela CIGÁS e o desenvolvimento do Projeto Executivo e a execução de serviços de engenharia são escopo da Contratada, entendemos que os riscos decorrentes de fatos supervenientes (não previstos no Projeto Básico e tampouco no MD), deverão ser alocados como de responsabilidade da CONTRATANTE na Matriz de Riscos. (página 16 do RILC da CIGÁS). Perguntamos: Está correto o nosso entendimento? A Matriz de Riscos será revisada para contemplar os itens abaixo previstos no item XVIII do Art. 2º do RILC da CIGÁS:

XVIII - Matriz de risco: anexo ou cláusula contratual definidora de riscos e responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

a) listagem de possíveis eventos supervenientes à assinatura do contrato, impactantes no equilíbrio econômico-financeiro da avença, e previsão de eventual necessidade de prorrogação de termo aditivo quando de sua ocorrência;

b) estabelecimento preciso das frações do objeto em que haverá liberdade dos contratados para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de resultado, em termos de

modificação das soluções previamente delineadas no anteprojeto ou no projeto básico da licitação; e

c) estabelecimento preciso das frações do objeto em que não haverá liberdade dos contratados para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de meio, devendo haver obrigação de identidade entre a execução e a solução pré-definida no anteprojeto ou no projeto básico da licitação.

Resposta: 2.1 - O entendimento não está correto. A contratada deverá analisar o projeto básico e elaborar o projeto executivo conforme levantamento das informações de campo e caso tenha algum fato não previsto no Projeto Básico, Documentos Técnicos e/ou Memorial Descritivo do Edital, esse será analisado pela fiscalização.

2.2 - Em relação a inovação, a fração do objeto em que haverá liberdade para inovação é ZERO. Caso haja interesse em utilizar qualquer inovação, a contratada deverá antes apresentar a fiscalização para avaliação.

3. Caso a resposta do 2º. Questionamento seja “sim”, solicitamos revisão na Matriz de Risco, em especial aos itens 09, 12, 15 e 16 da Matriz listados abaixo, pois são fatos supervenientes relacionados as soluções previstas também no Projeto Básico da CIGÁS, devendo os riscos serem registrados na Matriz como “responsabilidade da CONTRATANTE”.

9	LICENÇAS	RESTRIÇÃO DO HORÁRIO DE TRABALHO.	RESTRIÇÃO DA LICENÇA PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇO APENAS EM HORÁRIO NOTURNO, FINS DE SEMANA, EM HORÁRIOS PRÉ-DETERMINADOS OU DIAS PRÉ DETERMINADOS.	X	
12	CONSTRUÇÃO	EXECUÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO DUTO EM DESCONFORMIDADE COM O PROJETO EXECUTIVO ELABORADO PELA CONTRATADA, REDUZINDO A PRODUTIVIDADE DA OBRA.	IMPOSSIBILIDADE DE EXECUÇÃO DO MÉTODO CONSTRUTIVO/TRAÇADO PREVISTO NO PROJETO EXECUTIVO ELABORADO PELA CONTRATADA, EXISTÊNCIA DE INTERFERÊNCIAS NÃO CADASTRADAS/IDENTIFICADAS, ETC., NÃO CONTEMPLADAS NO PROJETO EXECUTIVO.	X	
15	CONSTRUÇÃO	ALTERAÇÃO DO PLANEJAMENTO DE OBRAS	OS SERVIÇOS PREVISTOS EM CONTRATO PODERÃO SER REALIZADOS PARCIALMENTE A CRITÉRIO DA CONTRATANTE. ALÉM DISSO, AS QUANTIDADES DESCRITAS, INCLUINDO EXTENSÕES DE RAMAIS, SÃO ESTIMADAS PODENDO VARIAR, DEVENDO PREVELECER SEMPRE O VALOR DA REALIZAÇÃO FÍSICA PARA TODOS OS FINS.	X	
16	CONSTRUÇÃO	REDUÇÃO DA PRODUÇÃO / PARALIZAÇÃO LOCAL DA OBRA	ENCONTRAR VESTÍGIOS ARQUEOLÓGICOS DURANTE A CONSTRUÇÃO DO EMPREENDIMENTO, NÃO MAPEADOS ANTERIORMENTE.	X	

Resposta: Vide resposta do item 2º.

4. Caso a resposta do 2º. Questionamento seja “não”, solicitamos a CIGÁS que acrescente na Matriz de Riscos, itens com os riscos decorrentes de fatos supervenientes à contratação, associados à escolha do Projeto Básico da CIGÁS e alocados em sua responsabilidade, conforme definido no RILC da mesma.

Resposta: Vide resposta do item 2º.

5. No item 7.6 do Memorial Descritivo a CIGÁS define que serão utilizados dois BDI's, um aplicado a serviços e outro ao fornecimento de materiais. Nesse sentido, entendemos que somente os materiais que serão integralizados ao patrimônio da CIGÁS deverão ser faturados através de Nota Fiscal de Venda, com destaque de ICMS (ex: tubos, válvulas e conexões). Portanto perguntamos: está correto o nosso entendimento? A CIGÁS pode encaminhar a lista dos materiais que serão faturados como "Venda"?

Resposta: O entendimento não está correto. A contratação, conforme previsto no Objeto do Edital ou Projeto Básico, será de serviços. Assim não haverá faturamento dos materiais como venda, os custos com materiais devem ser alocados dentro dos itens dos serviços.

Em relação aos BDI's: Para a composição do preço global, aplicar um BDI para serviços e outro BDI reduzido para os materiais com significativo percentual do preço global (tubos e válvulas), conforme previsto no memorial descritivo item 7.6.

6. Os itens que serão medidos integralmente através de Nota Fiscal de Venda, poderão ser medidos assim que forem recebidos no canteiro da Contratada?

Resposta: Vide resposta ao item 5. E serão medidos conforme CME do Item de Construção e Montagem de Dutos em AC enterrado.

7. Considerando que a licitação é tipo menor preço, por empreitada integral e regida pela Lei 13.303/16, o preço global e os preços unitários ofertados pelas licitantes deverão ser iguais ou menores aos respectivos valores estimados pela CIGÁS. Como a CIGÁS não estimou o peso dos preços unitários sobre o preço global, há o risco de as licitantes ofertarem preços unitários superiores aos estimados pela CONTRATANTE e inviabilizar as propostas comerciais. Portanto perguntamos: A CIGÁS pode disponibilizar a curva ABC de seu orçamento, com os respectivos itens da PPU?

Vide alguns indicativos que colaboram com o entendimento acima (fornecimento da PPU com ponderação dos preços unitários) são as definições previstas no Edital, que indiretamente informam a necessidade de conhecimento das ponderações dos preços unitários Anexo B1 – PPU-Planilha de Preços Unitários:

Página 24 Edital

15.15. Quando da assinatura do contrato, deverá ser anexado a este, Planilha de Preços Unitários, conforme **Anexo B1** do Projeto Básico nº 075/2022, contemplando os preços unitários e totais a serem praticados com a aplicação do valor apresentado na Planilha de Preços classificada.

Página 89 do Edital

ANEXO B1 (PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS - PPU)

Não será necessário transcrever os itens da PPU, Anexos B1 do Projeto Básico n. 075/2022 **que será apresentado juntamente com esta proposta**, contudo a Licitante, quando da entrega deste documento, estará vinculada integralmente a todos os termos (itens, descrição dos serviços, unidade, quantidade, preço unitário e preço total) constantes do anexo.

VALOR GLOBAL DA PROPOSTA OFERTADA PELO PROPONENTE	R\$
---	-----

VALOR GLOBAL DA PROPOSTA: (inserir o valor numérico e por extenso).

VALIDADE DA PROPOSTA: (não poderá ser inferior a noventa dias).

Resposta: A PPU deverá ser apresentada com seus preços unitário conforme exigência do Edital. Porém o Julgamento será feito conforme Item 7. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO DA PROPOSTA, do Edital.

8. A CIGÁS poderia nos fornecer a Licença Ambiental do Empreendimento com as condicionantes que deverão ser cumpridas pela CONTRATADA durante a execução do contrato, para podermos considerá-las na composição de nossos custos?

Resposta: Todos os condicionantes da Licença Ambiental já estão previstos na documentação do Edital. A licença ambiental será apresentada para empresa contratada antes do início dos trabalhos.

9. No caso de participação de empresas como Consórcio, o credenciamento, a operação do sistema e o cadastro SICAF, deverão ser realizados apenas pela empresa Líder do Consórcio. Perguntamos: Está correto o nosso entendimento?

Resposta: Este CPL informa que, conforme determinado no item 4.7. do instrumento convocatório, no caso de participação de **empresas em consórcio**, o **CRENCIAMENTO** e a **OPERAÇÃO DO SISTEMA ELETRÔNICO** deve ser realizada pela **empresa líder do consórcio**, já referente ao cadastro SICAF todas as participantes do consórcio devem realizar seus cadastros e mantê-los atualizados.

Ressaltamos o que preconiza o item 5.4.8. do Edital onde determina que cada uma das consorciadas devem apresentar os documentos exigidos como condição de habilitação, sendo o SICAF um dos requisitos de habilitação conforme item 9.1.2 do mesmo Edital.

10. Considerando:

- 1) A necessidade de levar em conta os dados e observações coletadas na visita técnica ao local de execução das obras, produtividades esperadas e outras informações relevantes para subsidiar as nossas Composições de Custo Unitário a serem utilizadas

nesse orçamento, bem como a nossa estratégia de execução e técnicas construtivas a serem empregadas;

- 2) A modalidade de contratação integral, implicando na necessidade de levantamento de todos os quantitativos de atividades e fornecimentos;
- 3) A necessidade da análise de construtibilidade das obras, considerando a logística da região e o planejamento para execução das obras e para o fornecimento dos principais recursos;
- 4) O prazo requerido pelos principais fornecedores de materiais de aplicação, equipamentos e subcontratados para serviços especializados para nos enviar os seus orçamentos.

Solicitamos a prorrogação do prazo de apresentação das propostas por 30 (trinta) dias com o intuito de apresentar proposta que demonstre a nossa capacidade de executar esse contrato e, ao mesmo tempo, competitiva para o vosso processo de contratação.

Resposta: O CPL está analisando todos os pedidos de adiamento fundamentados que foram enviados a esta Companhia. Caso sejam pertinentes e aprovados, será concedido.

11. Haverá exigência da CIGÁS quanto a execução de gamagrafia das 50 primeiras juntas soldadas?

Resposta: Não, vide ITCIG.ENG 11. Nosso critério estabelece EVS em 100% das juntas, US em 100% das juntas de topo circunferências, maiores e iguais a 2" incluindo os Tie-Ins, LP para diâmetros menores e soldas de ângulo.

12. Se sim, há empresas de gamagrafia em Manaus, ou a contratada deverá mobilizar empresa para este serviço?

Resposta: Ver resposta no item 11.

13. Caso seja realizada gamagrafia nas juntas soldadas, e a obra objeto desta licitação sendo predominantemente urbana, necessitando isolamento de área, perguntamos: A licença ambiental do empreendimento contempla serviços radiológicos?

Resposta: Ver resposta no item 11.

14. Ainda sobre gamagrafia, a CIGÁS possui plano de isolamento de área urbana para esse tipo de serviço?

Resposta: Ver resposta ao item 11. Contudo o plano de balizamento é sempre realizado pela empresa especializada no serviço (demarcação do raio de isolamento e o critério para cálculo).

15. A inspeção por ultrassom nas juntas soldadas poderá ser pelo método convencional (B-SCAN) manual?

Resposta: Não, vide ITCIG.ENG 11. A inspeção deve ser realizada por equipamento que atenda 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.

16. Será exigido pela CIGÁS a utilização de jateamento abrasivo na preparação de superfície para aplicação das mantas de revestimento nas juntas soldadas ou poderá ser realizado de com a utilização de escova rotativa e lixa-fita?

Resposta: A preparação da superfície metálica do tubo na área da junta deve ser feita por jateamento abrasivo até a obtenção do padrão mínimo Sa 2 1/2 da ISO 8501-1 ou, mediante consulta técnica prévia que justifique a inviabilidade técnica de aplicação desse método, qualquer outra forma que garanta uma condição da superfície semelhante ao jateamento abrasivo e o perfil de rugosidade adequado para a perfeita ancoragem do revestimento, apresentando também o aval do fabricante para aplicação da forma pretendida.

17. O PIG de calibração citado no MD consiste apenas na Placa Calibradora ou haverá outras exigências da CIGÁS, por exemplo: passagem de PIG instrumentado?

Resposta: Haverá necessidade da placa calibradora e PIG instrumentado (PIG geométrico), conforme previsto na documentação enviada, mais precisamente no memorial descritivo (MD item 4.1.3) e Critério de Medição Especial (CME – 1.01.004).

18. Em grande parte do trecho a ser construído, principalmente na Av. Autaz Mirim existe um fluxo intenso de veículos. Certamente nesses locais os trabalhos serão realizados no período da noite. Existe alguma exigência por parte da CIGÁS e/ou da Prefeitura referente aos horários de início e término das atividades diárias a serem realizadas no período noturno?

Resposta: Considerar conforme informado no memorial descritivo (item 6.7).

19. Nos mesmos trechos citados no item 5º, será necessário a interdição das vias para posicionamento de máquinas de perfuração e colunas de tubos, podendo haver a necessidade de permanecer interditada de um dia para o outro. Perguntamos: será possível a interdição parcial de ruas durante a construção de um dia para o outro?

Resposta: Essa questão dependerá do entendimento da Contratada com órgãos que liberarão as licenças e anuências, já que conforme previsto no memorial descritivo, item 10.4.2 a Contratada é responsável em obter anuências, licenças para execução, por tanto poderá negociar com a prefeitura e órgãos de trânsito interdições parciais de vias.

20. Apesar do projeto básico sugerir os métodos de construção em cada trecho, o memorial descritivo estabelece que seja priorizado o MND. Diante disto, pedimos que informem a quantidade do material abaixo relacionado estimada no orçamento que originou a estimativa de preços da CIGÁS:

a) areia lavada (m³):

- b) brita graduada (m³):
- c) meio-fio (m):
- d) grama (m²):
- e) asfalto CBUQ (m²);
- f) asfalto a frio (m²):
- g) solo-cimento(m³):
- h) areia de jazida (m³):
- i) concreto simples (m³):

Resposta: Conforme previsto memorial descritivo, item 9.1.1 a contratada é responsável por todos os materiais previsto para a obra, além disso a licitante deve dimensionar as quantidades que serão usadas na obra, conforme o seu projeto executivo, metodologia de trabalho e serviços que executar.

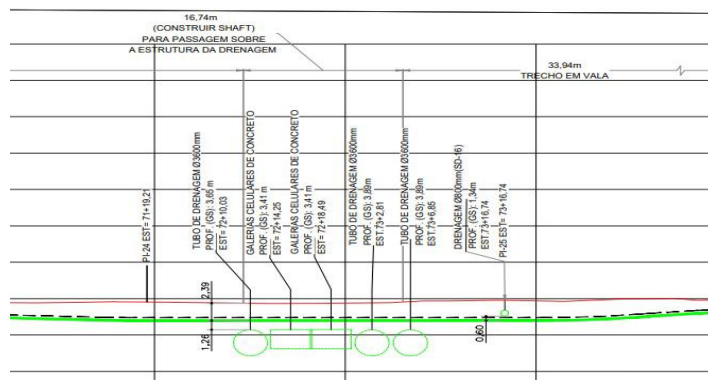
21. Em obras de construção de dutos, principalmente em MND, é comum a perda de tubos entre 2% e 5%. Portanto perguntamos: qual o percentual de perda de tubos a CIGÁS estimou para esse empreendimento?

Resposta: Ver ITCIG.ENG38 - Devolução de Materiais e ES-04.02.002 - Recebimento, Armazenamento e Controle de Materiais.

22. Conforme **DE-00E1-003-VEL-524-011=2** e **DE-00E1-003-VEL-524-012=2** o cruzamento da Av. Gov. José Lindoso será realizado em MND com 22,95m de profundidade, contudo o **DE-00E1-003-VEL-273-001** informa que será realizado através de um SHAFT. Portanto perguntamos: a Contratada poderá optar por dos referidos métodos de construção?

Resposta: É responsabilidade da contratada avaliar o projeto básico e elaborar um projeto executivo, conforme previsto no memorial descritivo item 4.1, onde poderá propor melhores soluções técnicas que serão avaliadas pela fiscalização e pela CIGÁS.

23. O trecho contemplado entre as estacas E-72 e E-74, DE-00E1-004-VEL-524-003=2, referente ao cruzamento com Igarapé na Av. do Passarinho indica a travessia através de SHAFT, porém não há projeto específico para esse cruzamento, tampouco há item na PPU para essa obra especial. Portanto perguntamos: Como será medido/pago este serviço?



Resposta: Considerar executar a passagem desse igarapé igual, igual aos projetados para os demais igarapés com furo Direcional ou vala a céu aberto, passando entre o greide da pista de rolamento e geratriz superior da galeria, caso a Licitante ou contratada entenda que seja essa a melhor solução, caso contrário como responsabilidade do projeto executivo e da Contratada, propor outra solução para avaliação da fiscalização e da CIGAS. Nesse local não considerar SHAFT.

24. Estão previstas no projeto básico, a realização de 12 travessias de igarapés ao longo de toda diretriz dos dutos a serem construídos. Devido a necessidade de aprofundamento dos dutos, existe a possibilidade de se encontrar terrenos com dureza elevada (ex: presença de rochas, de arenito, de pedregulhos, etc.). Diante dessa possível situação, perguntamos: haverá a flexibilidade para construção de rede aérea engastada em ponte ou lançamento de cavalo?

Resposta: A responsabilidade de elaborar o projeto executivo é da contratada que pode propor melhores alternativas técnicas, para avaliação da fiscalização e da CIGAS.

25. Não há indicação no projeto básico, da existência de rochas nos trechos previstos para implantação dos dutos. Contudo havendo a necessidade da realização de perfuração ou escavação em rocha, como seria reembolsado esse custo adicional?

Resposta: Conforme CME-1.01.005 – Critério de medição especial para construção e montagem de dutos de aço carbono enterrado.

26. Tendo em vista os questionamentos acima e que as respostas da CIGÁS demandam ações pela licitante para adequação/ conclusão do orçamento, solicitamos o adiamento da licitação em 15 dias úteis.

Resposta: O CPL está analisando todos os pedidos de adiamento fundamentados que foram enviados a esta Companhia. Caso sejam pertinentes e aprovados, será concedido.

27. Para recomposição do asfalto CBUQ verificamos conforme ITCIG.ENG.37 - Recuperação de Pavimentos_ Rev02, item 7.2.1.f, que a largura máxima da faixa de pavimentação será 3m, não existindo um padrão determinado como estabelecido para o asfalto a frio que é de 15cm a mais dos limites da borda da vala escavada. Perguntamos com isso, se os 3 metros de largura será padrão para todos os trechos recompostos por asfalto CBUQ, seja ele em vala aberta ou tie-in?

Resposta: Sim, como valas serão de grandes dimensões deverão ser respeitadas: a normas da SEMINF e ITCIG.ENG-37 (folha 8), deverá ser asfaltada a largura da faixa inteira.

28. Não localizamos nos arquivos disponíveis pela CIGÁS, as plantas com os projetos executivos referente ao trecho de 12" que refere-se ao trecho entre a Usina Mauá e a Bola do Armando Mendes. Lembrando que essas plantas apresentam detalhes importantes e necessário para formulação de proposta comercial, como por exemplo: quantidade e tipos de interferências

existentes no local, cruzamentos e travessias, trechos previstos em vala aberta ou furo direcional, etc.

Resposta: Para o trecho de duto de 12”, foi enviado o desenho DE-00E1-000-vel-524-001=2 onde mostra onde está prevista a diretriz da obra. A visita técnica aos locais da obra, deverá fornecer informações complementares para que possam trabalhar no orçamento.

29. No trecho correspondente a Bola do Produtor, acreditamos que devido ao projeto futuro de construção de um anel viário local, existe no projeto básico apresentado, uma mudança significativa de diretriz no duto a ser implantado e que certamente será realizado através de vala aberta em uma região de extrema movimentação de veículos e pessoas, fato semelhante ocorre por volta da estaca 252 na Av. Margarita na rotatória onde existe um reservatório elevado de água. Perguntamos se os referidos trechos poderão ser realizados em uma diretriz diferente da prevista inicialmente para que possamos possibilitar a construção pelo método HDD?

Resposta: É responsabilidade da Contratada fazer o projeto executivo. A contratada poderá propor soluções alternativas para avaliação da fiscalização e Cigás.

30. Os Locais previstos em projetos básicos para fabricação e implantação das caixas de válvulas poderão ser descocados conforme melhoria do processo de construção?

Resposta: Vide resposta ao item 29.

31. Prezados membros desta Comissão de Licitação, seguem abaixo alguns questionamentos sobre a especificação técnica **ET-00E1-000-VEL-200-002** - Requisitos Adicionais ao API 5L, que compõe a documentação do edital da Licitação Cigás nº 02/2023 para CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO E MONTAGEM DE DUTOS E COMPLEMENTOS, POR EMPREITADA INTEGRAL (COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS), PARA EXECUÇÃO DO EMPREENDIMENTO DENOMINADO “INTERLIGAÇÃO APARECIDA - MAUÁ” DA CIGÁS, LOCALIZADO NA CIDADE DE MANAUS (AM).

2 GERAL

1 Escopo

(...)

1.2 O tubo deve ser fornecido com o holograma do API.

Pergunta: Entendemos que, no item acima, o termo correto é “monograma” em vez de “holograma”, nosso entendimento está correto?

Resposta: Sim, o entendimento está correto.

8 Fabricação

(...)

8.3 Matéria Prima

8.3.5 [Substituição] A relação entre a largura da bobina (B), utilizada para a fabricação do tubo com solda helicoidal (SAWH), e o diâmetro externo do tubo (D) deve ser limitada, no caso de tubos de 20 polegadas, no mínimo, a 1,8.

Pergunta: Entendemos que o item acima transcrito se refere a tubos de 18 polegadas, nosso entendimento está correto?

Resposta: Sim, o entendimento está correto.

9 Critério de Aceitação

(...)

9.8 Ensaio de Impacto Charpy para Tubos PSL2

(...)

9.8.3 Ensaio na Solda e ZTA

[Substituição] O valor mínimo de energia absorvida, para corpos de prova de tamanho integral e temperatura de teste de 0 °C, deve ser de acordo com a Tabela 8.1.

[Adição] Tabela 8.1. Requisitos de energia absorvida para solda e ZTA.

Pergunta: Não encontramos na especificação **ET-00E1-000-VEL-200-002** a **Tabela 8.1** referenciada no item acima, solicitamos informar em qual documento ela se encontra.

Resposta: Não devem ser consideradas a substituição ou adição referenciadas acima, considerar, na íntegra, o item 9.8.3 da norma API 5L 46ª Edição de Abril de 2018.

10 Inspeção

10.2 Inspeção Específica

(...)

10.2.3.3 Corpos de Prova para o Ensaio Charpy

(...)

[Substituição] Para espessuras inferiores aos limites definidos na Tabela 22, devem ser utilizados corpos de prova subsize de 3,3 mm ou 2,5 mm, padronizados pela ASTM A370. A definição da espessura do corpo de prova deve ser feita conforme Anexo P, parágrafo P.8.

Pergunta: Entendemos que a parte do item **10.2.3.3** da norma API 5L que está sendo substituída pelo texto acima é a **NOTA** no final do item, nosso entendimento está correto?

Resposta: Sim, o entendimento está correto.

10.2.6 Teste Hidrostático

(...)

10.2.6.5 [Substituição] Substituir “S é a tensão circunferencial, expressa . . . dado na

tabela 26” por “S é a tensão circunferencial equivalente a 95% da tensão mínima de escoamento especificada do tubo”.

10.2.6.6 [Substituição] Substituir “S é a tensão circunferencial, expressa . . . (ver Tabela 26)” por “S é a tensão circunferencial equivalente a 95% da tensão mínima de escoamento especificada do tubo”.

Pergunta: Entendemos que onde se lê “95%” nos itens acima, deve-se ler “85%”, nosso entendimento está correto?

Resposta: Sim, o entendimento está correto.

11.2 Marcações do Tubo

(...)

11.2.3 [Substituição] A estampagem é proibida.

Pergunta: Entendemos que este item se trata de uma adição aos requisitos da norma API 5L e não uma substituição, nosso entendimento está correto?

Resposta: Sim, o entendimento está correto.

11.2.6 [Adição] O comprimento, medido no tubo fabricado, deve ser marcado utilizando metro com duas casas decimais.

Pergunta: Entendemos que este item é uma adição ao requisito do **item 11.2.7** da norma API 5L, nosso entendimento está correto?

Resposta: Sim, o entendimento está correto.

11.2.7 [Adição] A identificação por cores na superfície interna dos tubos deve ser conforme Tabela 27.

Pergunta: Entendemos que este item é uma adição ao requisito do **item 11.2.8** da norma API 5L, nosso entendimento está correto?

Resposta: Sim, o entendimento está correto.

Anexo M (Normativo)

(Este anexo deve ser inteiramente aplicado no caso de tubos com solda circunferencial)

Especificação para tubos com Solda Circunferencial

M.1 Método

M.1.1 [Substituição] A soldagem circunferencial de união dos tubos (jointer) deve ser feita com o processo de arco submerso (SAW) na posição plana com o tubo girando.

Pergunta: Entendemos que este item é uma substituição ao **item M.1.2** da norma API

5L, nosso entendimento está correto?

Resposta: Sim, o entendimento está correto.

M.1.2.1 Ensaio Charpy

Um conjunto de três corpos de prova para o metal de solda e três corpos de prova para a ZTA devem ser retirados.

O ensaio e a preparação dos corpos de prova devem ser realizados de acordo com os parágrafos 10.2.3.3 e 10.2.4.3.

O ensaio deve ser realizado na temperatura de 0°C e o critério de aceitação deve ser conforme parágrafo 9.8.3.

M.1.2.2 Ensaio de Metalografia e Dureza

Dois corpos de prova devem ser preparados para metalografia e ensaio de dureza, sendo um somente na solda circunferencial e outro na região de cruzamento da solda circunferencial com a longitudinal.

O ensaio dureza deve ser realizado conforme o parágrafo H.7.3.3 e o critério de aceitação deve ser de acordo com o parágrafo H.4.4.

A metalografia deve evidenciar que foi obtida a fusão adequada da solda em toda a espessura da junta, a fusão completa entre passes e o alinhamento dos passes de solda.

M.2 Critérios

M.2.3 [Adição] *O “offset” (desalinhamento) não pode ser superior a 3mm.*

Pergunta: Entendemos que os itens acima sejam uma adição aos requisitos do **item M.1.4** da norma API 5L, nosso entendimento está correto?

Resposta: Sim, o entendimento está correto.

Informo que as respostas desta CPL estarão disponíveis no endereço eletrônico da CIGÁS e se tornarão parte integrante do Edital e seus anexos.

Por fim, informamos que o presente expediente não acrescenta novas informações e exigências ao Edital e nem afeta a formulação da proposta de preços.

Atenciosamente,

Ariane Costa Pereira
Presidente do Comitê de Licitação da CIGÁS