

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

A **CIGÁS - COMPANHIA DE GÁS DO AMAZONAS**, por meio de seu Pregoeiro, designado pela Diretoria da CIGÁS, conforme Portaria nº 02, de 09 de março de 2026, torna público para conhecimento dos interessados que realizará licitação, na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO, MODO DE DISPUTA ABERTO**, do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, cujo objeto está definido abaixo, o qual observará os preceitos de direito público e, em especial, os termos da **Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, Decreto Federal nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, Lei Estadual (AM) nº 4.730, de 27 de dezembro de 2018 e o Regulamento Interno de Licitação e Contratos – RILC da Cigás** e pelas demais normas específicas aplicáveis ao objeto, ainda que não citadas expressamente, bem como pelas condições estabelecidas neste **Edital** e seus **Anexos**.

1. DO OBJETO:

1.1. O presente Pregão Eletrônico tem por objeto contratação de empresa especializada no serviço comum de engenharia para inspeção conjunta de todas as instalações elétricas, contemplando a análise de Classificação de Área, o Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e malhas de aterramento, os Sistemas de Proteção Catódica (SPC) envolvendo estudo de Interferências eletromagnéticas (EMI) em determinados trechos da RDGN, ramais Aparecida e Mauá, conforme condições e especificações constantes neste **Edital** e seus **Anexos**.

1.1.1. A descrição do objeto da futura contratação, especificações técnicas e instruções a respeito do fornecimento do objeto ofertado estão previstas no **Projeto Básico – item 3 do Detalhamento do Objeto, Anexo II** deste **Edital**.

1.1.2. O julgamento e a adjudicação do objeto desta licitação serão pelo critério de julgamento de **MENOR PREÇO GLOBAL** observadas as exigências contidas neste **Edital** e seus **Anexos** quanto às especificações do objeto.

2. DA PREVISÃO DOS RECURSOS FINANCEIROS:

2.1. Os recursos para contratação do objeto deste **Edital**, serão custeados pela Companhia de Gás do Amazonas - CIGÁS, conforme previsto no **item 13 (ORIGEM DOS RECURSOS)** do **Projeto Básico, Anexo II**, deste **Edital**.

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

2.2. O valor estimado para esta Licitação é sigiloso, na forma do **art. 34 da Lei nº 13.303/2016**.

3. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:

3.1. O **Edital** e seus **Anexos** estarão disponíveis às empresas interessadas no endereço eletrônico www.gov.br/compras, bem como, no endereço eletrônico da CIGÁS www.cigas.com.br.

3.2. Poderão participar deste Pregão as empresas:

Cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação e estejam HABILITADAS PARCIALMENTE (habilitação parcial válida) no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, nos termos da Instrução Normativa - MARE nº 05, de 21 de julho de 1995 e suas alterações, situação esta que será verificada mediante consulta "*on line*" junto aquele Sistema, na hora da licitação (**Decreto nº 3.722, de 09 de janeiro de 2001**), com redação dada pelo **Decreto nº 4.485/2002**, ou apresente a documentação na forma do **art. 67, 68 e 69 da Lei nº 14.133/2021**

3.3. Não será admitida a participação de proponente nas seguintes condições:

3.3.1. Empresas declaradas inidôneas para licitar ou impedidas de contratar com a Administração Pública, Direta ou Indireta, Federal, Estadual ou Municipal, nos termos estabelecidos no **art. 38º da Lei nº 13.303/2016**, no **Decreto Federal nº 10.024/2019** e pelo **Regulamento Interno de Licitação e Contratos da CIGÁS**;

3.3.2. Empresas que possuam, em sua Diretoria ou quadro técnico, funcionário(s) vinculado(s) à CIGÁS, participando desta licitação;

3.3.3. Empresas que possuam representantes legais, prepostos ou procuradores comuns participando simultaneamente com mais de uma proposta;

3.3.4. Empresas que combinarem entre si, visando frustrar a competitividade do processo ou pertencentes ao mesmo grupo econômico;

3.3.5. Empresas que possuam representantes participando com mais de uma proposta;

3.3.6. Empresas inadimplentes com obrigações assumidas junto à CIGÁS;

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

3.3.7. Empresa estrangeira que não funcione no País;

3.3.8. Consórcio, qualquer que seja a sua forma de constituição;

3.3.9. Empresa cujo objeto social **não** seja pertinente e compatível com o objeto deste Pregão;

3.3.10. Que esteja direta ou indiretamente impedidos pelo RILC/CIGÁS;

3.3.10.1. Para fins do disposto no **Item 3.3.10**, considera-se participação indireta a existência de vínculos de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do projeto básico, pessoa física ou jurídica, e o licitante ou responsável pelos serviços, fornecimentos e obras, incluindo-se os fornecimentos de bens e serviços a estes necessários.

3.3.11. Empresas que não apresentem condições jurídicas, fiscais, econômico-financeiras ou técnicas, exigidas na presente licitação; e

3.3.12. Empresas que estejam sob falência (ou recuperação judicial ou extrajudicial), concurso de credores, dissolução e liquidação, atentando para o disposto na Lei nº 11.101/05.

3.3.12.1. Excepcionalmente, será admitida a participação de empresas em recuperação judicial que comprovem o acolhimento judicial de seu plano de recuperação, na forma do **art. 58º da Lei 11.101, de 2005**, ou estejam amparadas em certidão emitida pela instância judicial competente afirmando que a interessada está apta econômica e financeiramente a participar de procedimento licitatório (**Acórdão TCU 1201/2020 - Plenário**), devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação. Nestes casos, os atos, contratos e documentos firmados terão acrescidos, após o nome empresarial, a expressão "em Recuperação Judicial", conforme art. 69º do referido diploma legal.

4. DO CREDENCIAMENTO:

4.1. O Credenciamento é o nível básico do registro cadastral no SICAF, que permite a participação dos interessados na modalidade licitatória Pregão, em sua forma eletrônica.

4.2. Os licitantes deverão utilizar o a chave de acesso e senha para acesso ao Sistema.

4.3. As empresas não cadastradas no SICAF e que tiverem interesse em participar do presente

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

Pregão, poderão ainda providenciar o seu cadastramento e sua habilitação junto ao *Portal de Compras do Governo Federal (Compras.Gov)*.

4.3.1. O cadastro no SICAF deverá ser feito no Portal de Compras do Governo Federal, no sítio www.gov.br/compras, por meio de a chave de acesso e senha conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP - Brasil.

4.4. O credenciamento da licitante dependerá de registro cadastral atualizado no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, que também será requisito obrigatório para fins de habilitação no presente certame, observado o disposto no **Item 3 - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO** deste **Edital**, no que couber.

4.5. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.

4.6. A perda da senha ou a quebra de sigilo deverão ser comunicadas imediatamente ao provedor do sistema para imediato bloqueio de acesso.

4.7. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

4.8. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e **mantê-los atualizados** junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, a correção ou a alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

4.8.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

5. DA PROPOSTA DE PREÇOS:

5.1. Para elaboração das propostas, as licitantes deverão levar em consideração:

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

5.1.1. A legislação aplicável e todas as condições estabelecidas neste **Edital** e em seus **Anexos**.

5.1.2. Os preços dos insumos, salários de mercado e encargos incidentes vigentes na data da licitação.

5.1.3. O licitante declara que, nos valores apresentados acima, estão inclusos todos os tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamentos de pessoal, custos e demais despesas que possam incidir sobre a execução dos objetos licitados, inclusive a margem de lucro e demais exigências especificadas no Edital e seus anexos, bem como todos os custos inerentes às operações de importação, quando for o caso, compreendendo, entre outros: hedge cambial, despesas bancárias e financeiras internacionais, seguro internacional de transporte, riscos logísticos, quaisquer outros custos diretos ou indiretos relacionados à internalização dos bens no território nacional.

5.2. Do cadastro da proposta de preços no sistema eletrônico:

5.2.1. Após a divulgação do **Edital** no portal www.gov.br/compras, os licitantes deverão incluir/cadastrar sua proposta, **até a data e hora marcadas para a abertura da sessão**, exclusivamente por meio do Sistema Eletrônico – www.gov.br/compras – quando, então, encerrar-se-á, automaticamente, a fase de recebimento de propostas.

5.2.2. O cadastro da proposta inicial, exigida neste **Edital**, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

5.2.3. Ao cadastrar sua proposta no sítio www.gov.br/compras, o licitante deverá fazer a inclusão do **Valor unitário** com **Marca/Fabricante** e **Modelo/Versão**, se houver.

5.2.4. **Havendo incompatibilidade entre as especificações do objeto contidas no Sistema SIASG e as deste Edital e seus Anexos, prevalecerão as constantes nestes últimos.**

5.2.5. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão alterar a proposta no sistema.

5.2.6. Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste **Edital** e seus **Anexos**, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes.

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

5.2.7. O cadastramento da proposta implicará pela aceitação, por parte do licitante das condições estabelecidas neste **Edital** e seus **Anexos**, bem como na observância dos regulamentos e normas técnicas aplicáveis e a responsabilidade pela autenticidade e fidelidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

5.2.8. Uma vez cadastrada a proposta, o licitante estará declarando que está ciente e que concorda com as condições contidas neste **Edital** e seus **Anexos**, bem como de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos neste instrumento convocatório.

5.2.9. O preço proposto resultante do desconto será de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração do mesmo, sob a alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

5.2.10. A omissão de qualquer despesa necessária ao perfeito cumprimento do objeto deste certame será interpretada como não existente ou já incluída no preço, não podendo o licitante pleitear acréscimo após a abertura da Sessão Pública.

5.2.11. A licitante ofertará, no mínimo, 100% (cem por cento) das quantidades estabelecidas em cada item previsto no campo “itens do **Anexo de Edital**” constante no sistema.

5.2.12. Após abertura da sessão, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo Pregoeiro.

5.2.13. No momento de cadastramento da Proposta no sistema, **quaisquer elementos que possam identificar o licitante**, importará na desclassificação da proposta, sem prejuízo das sanções previstas neste **Edital**.

5.2.14. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de lances onde o sistema estabelecerá a classificação.

5.2.15. Serão desclassificados, mediante decisão motivada, os licitantes cujas propostas não estejam em conformidade com os requisitos, que forem omissas ou apresentarem irregularidades insanáveis.

5.2.16. As propostas ficarão disponíveis no Sistema Eletrônico.

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

5.2.17. Como condição para participação no Pregão, no momento do **cadastro da proposta** no sistema, a licitante **deverá “marcar” ou “não marcar”** em campo próprio do sistema eletrônico, relativo ao Termo de aceitação das declarações:

5.2.17.1. Condições de participação

5.2.17.1.1. Manifesta ciência em relação ao inteiro teor do ato convocatório e dos seus anexos, concordo com suas condições, respondendo pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei; e

5.2.17.1.2. Declara que minha proposta econômica compreenderá a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal de 1988, nas leis trabalhistas, nas normas infra legais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data da sua entrega em definitivo.

5.2.17.2. Declarações para fins de habilitação

5.2.17.2.1. Atende aos requisitos de habilitação previstos em lei e no instrumento convocatório;

5.2.17.2.2. Inexiste impedimento à minha habilitação e comunicarei a superveniência de ocorrência impeditiva ao órgão ou entidade contratante;

5.2.17.2.3. Cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas;

5.2.17.2.4. Manifesta ciência em relação a todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação; e

5.2.17.2.5. Cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de 1988, que proíbe o trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos.

5.2.17.3. Declarações de cumprimento à legislação trabalhista

5.2.17.3.1. Observo os incisos III e IV do art. 1º e cumpro o disposto no inciso III do art. 5º, todos da Constituição Federal de 1988, que veda o tratamento desumano ou degradante; e

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

5.2.17.3.2. Cumpre a reserva de cargos prevista em lei para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas em outras normas específicas, quando cabíveis.

5.2.17.4. Profissionais organizados sob a forma de cooperativa

5.2.17.4.1. Participo da licitação sob a forma de cooperativa, que atende ao disposto no art. 16 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

5.3. Do envio da proposta de preços por meio do sistema eletrônico:

5.3.1. Após a etapa de lance e negociação da Proposta de Preços, quando solicitado pelo Pregoeiro, o licitante, **classificado em primeiro lugar e/ou melhor classificado, deverá enviar**, juntamente com os documentos constantes do **Item 9** deste **Edital**, **a proposta de preços, Anexo III deste Edital**, acompanhada de todos os documentos descritos no **Item 6** do **Projeto Básico**, bem como o **item 16**, se for o caso, **PREFERENCIALMENTE** que possuam autenticação eletrônica e/ou assinatura digital passível de validação eletrônica, exclusivamente por meio do sistema www.gov.br/compras - opção "enviar **Anexo**", **podendo ser incluído um único arquivo**, no prazo de **120 (cento e vinte) minutos**, contados da solicitação do Pregoeiro.

5.3.2. A fim de aplicar o princípio da isonomia entre as licitantes, após transcorrido o prazo de **120 (cento e vinte) minutos**, não serão considerados, para fins de análise, sob qualquer alegação, o envio de proposta ou de qualquer outro documento complementar ou retificador (**salvo aqueles que vierem a ser requeridos por diligência**), sendo realizado, pelo Pregoeiro, o registro da inabilitação, e a convocação da próxima licitante.

5.3.3. A forma de apresentação da Proposta de Preços encontra-se disposta no **Anexo III – Modelo da Proposta de Preços**, devendo a licitante atentar para as observações constantes deste **Anexo**.

5.3.4. A Proposta de Preços deverá ser apresentada de forma clara e objetiva, em conformidade com o instrumento convocatório, devendo conter todos os elementos que influenciam no valor final da contratação, detalhando, quando necessário o valor unitário e o valor total, para cada item, conforme o disposto no instrumento convocatório.

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

5.3.5. A Proposta de Preços enviada via sistema eletrônico, **não necessita de reconhecimento de firma**, contudo, que seja encaminhada, **PREFERENCIALMENTE**, com autenticação eletrônica e/ou assinatura digital passível de validação eletrônica.

5.3.5.1. A via original da Proposta de Preços final deverá ser enviada, por meio **físico**, devendo estar assinada pelo representante legal do licitante **com reconhecimento de firma**, atentando ao disposto na **Lei nº 13.726/2018**, SOMENTE quando solicitada pelo **Pregoeiro**, conforme previsto no **item 8.1** deste **Edital**.

5.3.5.2. Caso a documentação a ser enviada, em sua TOTALIDADE, possuam autenticação eletrônica e/ou assinatura digital passível de validação eletrônica, será dispensável o envio da via impressa original.

5.3.6. A Contratada estará vinculada à todas as especificações do objeto contidas no Edital e em seus anexos.

5.3.7. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens, inclusive os custos de importação inerentes ao negócio.

5.3.8. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante.

5.3.9. O prazo de validade da Proposta de Preços não será inferior a **90 (noventa) dias**, a contar da data de sua apresentação, quando da convocação pelo Pregoieiro.

5.3.10. Quando na Proposta de Preços não constar o prazo de validade ou consignar termo inferior ao estabelecido no item acima, prevalecerá o prazo constante neste **Edital**.

6. DA ABERTURA DA SESSÃO E DA FASE DE ENVIO DE LANCES:

6.1. A Sessão Pública deste Pregão Eletrônico será aberta automaticamente pelo sistema do Portal de Compras do Governo Federal, no endereço eletrônico, data e horário abaixo discriminados:

Endereço Eletrônico: www.gov.br/compras

UASG: 926187 – COMPANHIA DE GÁS DO AMAZONAS – CIGÁS

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026

Data da sessão pública: 16/06/2026

Horário: 09h30 (horário de Brasília) e 08h30 (horário de Manaus)

6.2. Para as indicações de horário, constantes neste **Edital**, no aviso e durante a sessão pública será considerado o horário de **Manaus (AM)**.

6.3. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão (**art. 19, Inciso IV, do Decreto nº 10.024/2019**).

6.4. Os interessados em participar do certame poderão entrar em contato com a Comissão Permanente de Licitação – CPL/CIGÁS, por meio do telefone (92) 3303-3201 ou pelo e-mail cpl@cigas.com.br, a fim de receber orientações ou dirimir qualquer dúvida referente ao **Edital** e seus **Anexos**.

6.5. A verificação da conformidade da proposta será feita exclusivamente na fase de julgamento, em relação à proposta mais bem classificada.

6.6. Em conformidade com as condições estabelecidas no **Item 3** deste **Edital**, terá início à sessão pública do **Pregão Eletrônico nº 90011/2026**, com a divulgação das propostas de preços recebidas e início da etapa de lances.

6.6.1. Considerando que, para fins do Sistema Eletrônico, as propostas registradas tornar-se-ão os primeiros lances das licitantes, caso seja identificada alguma desconformidade com o instrumento convocatório, o Pregoeiro analisará, caso a caso, a fim de verificar a ocorrência de erros e, caso existam, se são de natureza sanável.

6.6.2. Na hipótese de erro sanável durante a fase de lances, o Pregoeiro cientificará, via *chat*, todas as licitantes logadas, sobre o problema detectado, fazendo referência ao valor registrado, já que o Sistema Eletrônico não possibilita a identificação do licitante, de forma que todas as participantes não se deixem influenciar pelo erro e possam registrar seus lances considerando, unicamente, sua condição comercial.

6.7. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “**ABERTO**”, em

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

6.8. O lance deverá ser ofertado considerando **MENOR PREÇO GLOBAL**.

6.9. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no **Edital**.

6.10. Durante a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

6.11. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

6.12. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de **R\$ 5,00 (cinco reais) para o item**.

6.12.1. Os valores deverão ser calculados utilizando-se **duas casas decimais**.

6.13. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

6.14. O Pregoeiro poderá, durante a disputa, como medida excepcional, excluir a proposta ou o lance que possa comprometer, restringir ou frustrar o caráter competitivo do processo licitatório, mediante comunicação eletrônica automática via sistema.

6.14.1. A eventual exclusão de proposta do licitante, de que trata o item acima, implica a retirada do licitante do certame, sem prejuízo do direito de defesa.

6.15. Durante a sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do melhor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

6.16. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens, chat, entre o Pregoeiro e os licitantes.

6.17. A etapa de lances da sessão pública terá duração de 10 (dez) minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos 02 (dois)

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

minutos do período de duração da sessão pública.

6.17.1. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item acima, será de **02 (dois) minutos** e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.18. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.

6.19. Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o pregoeiro, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.

6.20. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

6.21. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, **do valor do menor lance registrado**, vedada a identificação do licitante.

6.22. Na hipótese de o sistema eletrônico se desconectar no decorrer da etapa de envio de lances da sessão pública e permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos sem prejuízo dos atos realizados.

6.23. Caso a desconexão do sistema eletrônico persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, para o órgão ou a entidade promotora da licitação, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas **24 (vinte e quatro) horas** da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

6.24. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos **artigos 44 e 45 da LC nº 123/2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538/2015**.

6.25. As propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

6.26. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 05 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática.

6.27. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

6.28. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

6.29. Após a etapa de envio de lances, haverá a aplicação dos critérios de desempate conforme previsto nos **artigos 36 e 37 do Decreto nº 10.024/2019 e art. 60 da Lei nº 14.133/2021**.

6.30. Quando houver propostas beneficiadas com as margens de preferência em relação ao produto estrangeiro, o critério de desempate será aplicado exclusivamente entre as propostas que fizerem *jus* às margens de preferência, conforme regulamento. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no **artigo 55 da Lei nº 13.303/2016**.

7. DA ACEITABILIDADE DO VALOR OFERTADO:

7.1. Encerrada a etapa de lance, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação acompanhada dos documentos de habilitação neste **Edital** em seus **Anexos**, observado o disposto no parágrafo único do **art. 7º e no § 9º do art. 26 do Decreto nº 10.024/2019**.

7.2. O Pregoeiro decidirá sobre a aceitação dos preços obtidos de acordo com o **VALOR GLOBAL DA LICITAÇÃO**.

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

7.3. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste **Edital**, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no **PROJETO BÁSICO (Anexo II)** deste **Edital**.

7.4. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

7.4.1. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

7.5. Analisada a aceitabilidade dos preços obtidos o Pregoeiro divulgará o resultado de julgamento das propostas.

7.6. Constatado o atendimento às exigências fixadas no **Edital**, ou, quando for o caso, após a negociação e decisão pelo Pregoeiro acerca da aceitação do lance de menor valor, o Pregoeiro anunciará o licitante vencedor.

7.7. Será **desclassificada** a proposta ou o lance vencedor, que após a negociação, apresentar preço final superior ao preço de referência da **CIGÁS**, quer seja para itens adjudicados individualmente, quer para os adjudicados em grupos (**Acórdão nº 8.060/2020 -TCU - Plenário**), desconto menor do que o mínimo exigido ou que apresentar preço manifestamente inexequível.

7.7.1. Será **desclassificada** a proposta, quando no regime de julgamento pelo menor valor global, apresentarem valores de item, após a negociação, superiores ao valor máximo obtido na cotação de mercado, que integra o Valor de Referência, conforme o (**Acórdão nº 2.857/2013 – Plenário, do TCU**).

7.7.1.1. O Pregoeiro poderá consultar a área técnica, para exame de admissibilidade dos preços ofertados, nas hipóteses acima.

7.7.2. Considera-se inexequível a proposta que apresente preço global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

7.7.3. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preços, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, na forma dos **artigos 56 e 57 da Lei nº 13.303/2016** e do **artigo 47 do Decreto Federal nº 10.024/2019**.

7.8. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.

7.9. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento na forma digital complementar, quando for o caso, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo máximo de 120 (cento e vinte) minutos, sob pena de não aceitação da proposta.

7.10. Se a proposta de menor lance não for aceitável, ou se o licitante não atender às exigências habilitatórias, o Pregoeiro examinará a proposta subsequente, e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao **Edital**.

7.11. Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

7.12. Nesta fase, também é de suma importância que os licitantes permaneçam conectados para facilitar a negociação quando necessário, sob pena de desclassificação.

7.13. DA NEGOCIAÇÃO:

7.13.1. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o lance mais vantajoso, observado o critério de julgamento e o valor estimado para a contratação.

7.13.2. A negociação será realizada por meio do sistema, via chat, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes, caso não sejam realizados lances, será verificado a conformidade entre: a proposta de menor valor e o valor de referência da CIGÁS.

7.13.3. Ao licitante é assegurado o prazo de 5 (cinco) minutos para aceitação da

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

contraproposta, sob pena de desclassificação se extrapolar este limite de tempo, quando sua proposta estiver acima do estimado, podendo este prazo ser prorrogado pelo Pregoeiro e registrado em chat.

7.14. O pregoeiro poderá convocar o licitante para tratativas de diligências, por meio da funcionalidade disponível no sistema, estabelecendo no chat prazo razoável para atendimento, sob pena de desclassificação.

7.15. Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento das propostas.

8. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO:

8.1. Após o encerramento da etapa de lances, análise, julgamento e negociação da proposta de preços o licitante, **classificado em primeiro lugar e/ou melhor classificado, deverá enviar**, juntamente com os documentos constantes do **Item 9** deste Edital, **proposta de preços** ajustada ao lance final do licitante declarado **vencedor Anexo III** deste Edital, **acompanhada de todos os documentos descritos no item 6 do Projeto Básico**, bem como o **item 16**, se for o caso, exclusivamente por meio do sistema <https://www.gov.br/compras/pt-br> - opção "**enviar Anexo**", **PREFERENCIALMENTE**, em 01 (um) único arquivo, no prazo de **120 (cento e vinte) minutos** , contados da solicitação do Pregoeiro e deverá:

8.1.1. A proposta de preços deverá ser redigida em língua portuguesa, em papel timbrado, digitada, em uma via, redigida de forma clara, especificando o objeto da licitação, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal;

8.1.2. As propostas enviadas via sistema eletrônico, **não necessitam de reconhecimento de firma**, contudo solicitamos que venham, **PREFERENCIALMENTE**, com autenticação eletrônica e/ou assinatura digital passível de validação eletrônica;

8.1.3. **Caso a documentação a ser enviada, em sua TOTALIDADE, possua autenticação eletrônica e/ou assinatura digital, passível de validação eletrônica, será dispensável o envio da via original impressa;**

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

8.1.4. A fim de aplicar o princípio da isonomia entre as licitantes, após transcorrido o prazo de **120 (cento e vinte) minutos**, não serão considerados, para fins de análise, sob qualquer alegação, o envio de proposta ou de qualquer outro documento complementar ou retificador (**salvo aqueles que vierem a ser requeridos por diligência**), sendo realizado, pelo Pregoeiro, o registro da inabilitação, e a convocação da próxima licitante;

8.1.5. É de exclusiva responsabilidade do licitante analisar e conferir todas suas documentações inseridas no sistema, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação, omissão ou qualquer outro pretexto;

8.1.6. O reconhecimento de firma, atentando ao disposto na **Lei nº 13.726/2018**, a que se refere o item acima, será exigido somente, no momento da apresentação da proposta original enviada pelo licitante **vencedor**, via impressa, conforme previsto no **Item 5.3.1** deste **Edital**.

8.2. A proposta final deverá ser autuada no processo administrativo e será considerada no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

8.3. A Contratada estará vinculada à todas as especificações do objeto contidas na Proposta de Preços, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência.

8.4. Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso.

8.4.1. Ocorrendo divergência entre o valor global e o valor do lance ou entre os preços unitários e o preço global, prevalecerá o valor do lance e a proposta deverá ser corrigida.

8.4.1.1. Nas hipóteses previstas no **Item 8.4.1** será solicitado a confirmação do valor ofertado via chat e não havendo motivos que desclassifiquem a proposta, será solicitado o envio da proposta ajustada considerando o valor registrado no Portal de Compras do Governo Federal (Compras.Gov).

8.5. A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste **Edital**, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

8.6. A proposta deverá obedecer aos termos deste **Edital** e seus **Anexos**, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.

8.7. Toda a documentação exigida que não for assinada eletronicamente deverá ser apresentada em original ou por qualquer processo de cópia, autenticada em Cartório competente, devendo ser encaminhados ao Pregoeiro do presente certame, na sede da **CIGÁS, localizada na Avenida Torquato Tapajós, nº 6.100, no Bairro de Flores, Manaus/AM, CEP: 69058-830**, no horário de 8h às 17h, de segunda a sexta-feira, exceto feriados, **SOMENTE** quando solicitado, no prazo máximo de **05 (cinco) dias úteis**, contados a partir da convocação do Pregoeiro.

8.7.1. Quando da apresentação dos documentos citados no **Item 8.7**, as certidões negativas deverão estar válidas na data do recebimento, atentando para o disposto nos **artigos 42 e 43 da Lei nº 123/2006**.

9. DA HABILITAÇÃO:

9.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta melhor classificada, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

9.1.1. Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), documento extraído da Base de Dados do Sistema CNPJ da Receita Federal do Brasil discriminando o(s) Código(s) CNAE;

9.1.2. Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF;

9.1.3. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/>); e

9.1.4. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade, supervisionado pelo Conselho Nacional de Justiça, constante no portal da internet (https://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).

9.2. Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

9.3. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação dos licitantes será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação econômico-financeira e habilitação técnica.

9.3.1. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.

9.3.2. O descumprimento do subitem acima implicará na inabilitação do licitante.

9.4. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste **Edital** e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, na funcionalidade “**Convocar Anexo**”, no prazo de **120 (cento e vinte) minutos**, sob pena de inabilitação.

9.5. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

9.6. Deverão ser encaminhadas/anexadas, sem prejuízo da possibilidade de serem obtidos por meio de consulta SICAF, **juntamente com a proposta de preços**, as seguintes documentações complementares ao **SICAF**:

9.6.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA:

9.6.1.1. Cédula de Identidade ou qualquer outro documento equivalente (**com foto**) do (s) Sócio (s) (Administradores) da empresa;

9.6.1.2. Registro Comercial, no caso de empresa individual, contendo, em seu objeto social, a atividade compatível ao ramo, concernente ao objeto do presente certame;

9.6.1.3. Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, **juntamente** com as suas respectivas alterações posteriores (caso elas existam) e/ou a versão consolidada, devidamente registrados na Junta Comercial (sociedades comerciais) e, no caso de Sociedades por Ações, da apresentação da Ata (devidamente arquivada no órgão competente) da Assembleia Geral que elegeu seus Administradores, devendo ser apresentada comprovação da publicação, pela

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

imprensa, da ata arquivada, além de contemplar dentre os objetivos sociais a execução de atividades da mesma natureza ou compatíveis com o objeto da licitação;

9.6.1.3.1. O objeto social incompatível com o objeto da licitação é impeditivo à contratação, a ser aferido na fase de habilitação jurídica, conforme versa o **Acórdão TCU nº 642/2014-Plenário**;

9.6.1.4. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento, expedido pelo órgão competente quando a atividade assim o exigir, juntamente com documento que identifique os seus administradores.

9.6.1.5. A **Microempresa – ME ou Empresa de Pequeno Porte – EPP**, poderá de forma suplementar, comprovar esta condição mediante apresentação de **CERTIDÃO SIMPLIFICADA expedida pela Junta Comercial** (Conforme Instrução Normativa nº 103, art. 8º do Departamento Nacional de Registro do Comércio, de 30/04/2007, publicada no DOU de 22/05/2007) ou **DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO**, conforme Modelo de Declaração ME/EPP, **Anexo IV do Edital**.

9.6.1.6. A Microempreendedor Individual – MEI: **Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI**, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no endereço eletrônico <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>.

9.6.2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

9.6.2.1. Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com as características do objeto deste Pregão, mediante apresentação de Atestado ou Declarações de capacidade técnica em nome da empresa, expedido (s) por pessoa (s) jurídica (s) de direito público ou privado, demonstrando que a licitante já atuou com o objeto igual, similares ou equivalentes ao objeto desta licitação, na forma do disposto no **inciso II do Artigo 58 da Lei Federal nº 13.303/2016 e Regulamento Interno de Licitações e Contratos da CIGÁS**.

9.6.2.2. Para a comprovação de tempo de experiência, poderão ser aceitos outros documentos idôneos, mediante diligência do Pregoeiro, quando for o caso.

9.6.2.3. Os atestados deverão referir-se ao objeto, serviços prestados e/ou material no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

9.6.2.4. Para comprovação da qualificação técnica, as licitantes deverão apresentar toda a documentação exigida no **item 6 (QUALIFICAÇÃO TÉCNICA) do ANEXO II - Projeto Básico deste Edital**, sob pena de desclassificação durante a análise técnica ou inabilitação durante a análise da fase documental.

9.6.2.5. Nos casos de apresentação de atestado de capacidade técnica entre Matriz e Filial o Tribunal de Contas da União, através do **Acórdão 3056/2008** esclarece que matriz e filial não são pessoas jurídicas distintas. A matriz e filial representa, estabelecimentos diferentes pertencentes à mesma pessoa jurídica. Segue a mesma linha de raciocínio o Ministro Relator do **Acórdão 1277/2015**.

9.6.2.6. O licitante disponibilizará, sempre que solicitado, todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, disponibilizando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram executados os serviços e/ou fornecidos os materiais.

9.6.2.7. A Administração se resguarda no direito de diligenciar, caso seja necessário, junto à pessoa jurídica emitente do Atestado/Declaração de Capacidade Técnica, visando obter informações sobre o documento disponibilizado e cópias dos respectivos contratos e aditivos, produtos e/ou outros documentos comprobatórios do conteúdo declarado.

9.6.2.8. A ausência de apresentação de atestado claro, legível e idôneo, conforme este **Edital** e seus **Anexos**, tendo em vista as características do objeto, é motivo de inabilitação, mediante decisão motivada do Pregoeiro.

9.6.3. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

9.6.3.1. Certidões Negativas de Falência (conforme Lei nº 11.101/05), expedida pelo distribuidor da sede da licitante, o prazo de validade das referidas certidões será de **90 (noventa) dias**, contados da data de sua emissão, se outro prazo não for definido nas próprias certidões.

9.6.3.2. Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do último exercício social, ***já exigíveis e apresentados na forma da lei***, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

9.6.3.2.1. Não será exigida da microempresa ou da empresa de pequeno porte a apresentação de balanço patrimonial do último exercício social para o fornecimento de bens para pronta entrega ou para a locação de materiais (**Art. 3º do Decreto nº 8.538, de 2015**).

9.6.3.2.2. No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

9.6.3.2.3. É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato social/estatuto social.

9.6.3.3. O Balanço Patrimonial e a Demonstração de Resultado deverão ser apresentados em uma das seguintes formas:

9.6.3.3.1. Inscritos no Livro Diário, devidamente registrado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou órgão equivalente, inclusive com os Termos de Abertura e Encerramento;

9.6.3.3.2. As empresas que utilizam obrigatoriamente o Sistema Público de Escrituração Digital (SPED), conforme Instrução Normativa RFB nº 2003, de 18 de janeiro de 2021 e suas alterações, deverão encaminhar as demonstrações juntamente com o **recibo de entrega da ECD emitido pelo Sped**.

9.6.3.4. Comprovação da boa situação financeira da empresa mediante obtenção de Índice de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC) superiores a 1(um), obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

$$\begin{aligned} & \textbf{Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo} \\ \text{(LG)} & = \frac{\text{.....}}{\textbf{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}} \\ & \textbf{Ativo Total} \\ \text{(SG)} & = \frac{\text{.....}}{\textbf{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}} \\ & \textbf{Ativo Circulante} \\ \text{(LC)} & = \frac{\text{.....}}{\textbf{Passivo Circulante}} \end{aligned}$$

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

9.6.3.4. As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente.

9.6.3.5. O Balanço Patrimonial e a Demonstração de Resultado deverão vir assinadas pelo contabilista registrado no Conselho Regional de Contabilidade – CRC, responsável pelas peças contábeis.

9.6.3.6. A exigência prevista neste item aplica-se a todas as licitantes, independentemente do regime tributário ou porte empresarial, inclusive Microempreendedor Individual (MEI), Microempresa (ME) e Empresa de Pequeno Porte (EPP), quando optarem por participar do certame.

9.6.3.7. A eventual dispensa de escrituração contábil prevista na legislação aplicável às MEI, ME e EPP não afasta a obrigatoriedade de apresentação dos documentos exigidos neste edital para fins de habilitação, prevalecendo a necessidade de comprovação da qualificação econômico-financeira nos termos deste instrumento convocatório.

9.6.3.8. A não apresentação dos documentos exigidos ou sua apresentação em desacordo com este edital implicará na inabilitação da licitante.

9.6.4. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

9.6.4.1. Prova de regularidade para com a **Fazenda Federal**, através de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por ela administrados, abrangendo inclusive as contribuições sociais previstas nas **alíneas “a” a “d” do parágrafo único do art. 11º da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991**, conforme Portaria Conjunta PGFN/RFB nº 1.751 de 02 de outubro de 2014, válida.

9.6.4.2. Prova de regularidade relativa ao **Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)**, demonstrando a situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei, válida.

9.6.4.3. Prova de regularidade para com a **Fazenda Estadual e Municipal** do domicílio ou sede da licitante, válida.

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

9.6.4.4. Prova da inexistência de débitos inadimplidos perante a **Justiça do Trabalho**, feita mediante a apresentação de **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT)**, conforme disposto na **Lei nº 12.440/2011** e **Resolução Administrativa nº 1.470/2011** do TST, emitida por meio do endereço eletrônico <http://www.tst.jus.br/certidao>, válida.

9.6.5. DISPOSIÇÕES GERAIS DA HABILITAÇÃO:

9.6.5.1. Quando da análise da documentação de habilitação, o licitante deverá estar com as certidões negativas válidas, atentando para o disposto nos **artigos 42 e 43 da Lei nº 123/2006**.

9.6.5.1.1. O pregoeiro solicitará atualização das certidões vencidas, desde que na abertura do certame estivessem válidas, para atualização e habilitação do licitante vencedor.

9.6.5.2. Os documentos e **Anexos** exigidos fisicamente, deverão ser apresentados em original ou por cópia autenticada física ou digital, nos prazos estabelecidos neste **Edital**.

9.6.5.2.1. Serão aceitas autenticações e assinaturas digitais, desde que seja possível a verificação de sua autenticidade.

9.6.5.3. Não serão aceitos "protocolos de entrega" ou "solicitação de documento" em substituição aos documentos requeridos no presente **Edital** e seus **Anexos**.

9.6.5.4. Serão inabilitadas as empresas que não atenderem ao **Item 3 (DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO)** e **Item 9 (DA HABILITAÇÃO)** do presente **Edital**.

9.6.5.5. Os documentos apresentados para habilitação deverão estar em nome da empresa licitante e com indicação do número do CNPJ e endereço.

9.6.5.6. A habilitação do licitante vencedor será verificada em tempo real ("on-line") no Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores (SICAF), após a análise e julgamento da proposta de preços.

9.6.5.7. Os licitantes que, embora cadastradas no SICAF, estejam com situação irregular neste Sistema, deverão apresentar os documentos que comprovem sua regularidade, relativamente aos dados vencidos ou não atualizados, no momento do envio da documentação de habilitação no Portal de Compras do Governo (Compras.Gov), conforme prevê o **Item 9.3** deste **Edital**.

9.6.5.8. AS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE definidas, respectivamente,

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

nos incisos I e II do art. 3º, da Lei Complementar nº 123/2006, interessadas em participar desta licitação, **DEVERÃO APRESENTAR TODA A DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA PARA EFEITO DE COMPROVAÇÃO DE REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA, MESMO QUE ESTA APRESENTE ALGUMA RESTRIÇÃO (art. 43, Lei Complementar nº 123/2006).**

9.6.5.9. No caso de microempresas e empresas de pequeno porte, havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de **5 (cinco) dias úteis**, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que a licitante for declarada a vencedora deste certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas, com efeito de certidão negativa (**§1º art. 43, Lei Complementar nº 123/2006**).

9.6.5.9.1. O PRAZO PARA REGULARIZAÇÃO FISCAL E TRABALHISTA SERÁ CONTADO A PARTIR DA DIVULGAÇÃO DO RESULTADO DA FASE DE HABILITAÇÃO.

9.6.5.9.2. A prorrogação do prazo previsto poderá ser concedida, a critério da administração pública, quando requerida pela licitante, mediante apresentação de justificativa.

9.6.5.9.3. A não-regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na **Lei nº 13.303/2016**, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação (**§ 2º artigo 43, Lei Complementar nº 123/2006**).

9.6.5.9.4. Sob pena de inabilitação, os documentos apresentados deverão estar em nome da licitante, com o número do CNPJ e o endereço respectivo, conforme segue:

9.6.5.9.4.1. Se a licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz;

9.6.5.9.4.2. Se a licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial; e

9.6.5.9.4.3. No caso dos subitens anteriores, serão dispensados da filial aqueles documentos que, **COMPROVADAMENTE**, forem emitidos **SOMENTE** em nome da matriz e vice-versa.

10. DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO E DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS:

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

10.1. Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar o **Edital** de licitação por irregularidade, devendo protocolar o pedido até o **dia 11/06/2026 (art. 24º do Decreto nº 10.024/2019)**.

10.2. Os pedidos de impugnações, informações e esclarecimentos deverão ser interpostos por meio de documento em papel timbrado, com a indicação do certame, data, descrição coerente da solicitação, assinatura e carimbo do Representante Legal, podendo ser encaminhado ao endereço eletrônico **cpl@cigas.com.br** ou solicitados, **por escrito e protocolizado, no PROTOCOLO da CIGÁS**, ambos devendo observar o horário compreendido entre 8h às 16h (horário local Manaus-AM), no endereço citado no **Item 8.7**, até o dia **11/06/2026 (artigos 23º e 24º do Decreto nº 10.024/2019)**, ficando a cargo dos licitantes interessados a consulta e acompanhamentos das divulgações no sistema eletrônico (www.gov.br/compras) ou no endereço eletrônico da CIGÁS (www.cigas.com.br).

10.3. A CIGÁS responderá os questionamentos encaminhados, as respostas serão registradas por meio de ofícios circulares, que serão disponibilizadas no endereço eletrônico da CIGÁS, www.cigas.com.br e www.gov.br/compras.

10.4. Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos setores responsáveis pela elaboração da especificação do objeto do **Edital** e seus **Anexos** e pela Gerência Jurídica da Companhia, decidir sobre a impugnação.

10.5. A impugnação feita tempestivamente pela licitante não a impedirá de participar do processo licitatório, ao menos até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

10.6. Acolhida a petição contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização deste certame, nos termos e condições da lei.

10.7. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a administração.

11. DOS RECURSOS:

11.1. Qualquer licitante poderá, durante o prazo concedido na sessão pública, de forma imediata após o término do julgamento das propostas onde será concedido o prazo de, **no mínimo, 10 (dez) minutos** e do ato de habilitação ou inabilitação será concedido o prazo de, **no mínimo, 10 (dez)**

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

minutos, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recorrer, sob pena de preclusão.

11.2. Com o objetivo dos licitantes manifestarem a intenção de recorrer, de forma motivada, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões em igual prazo, que começará a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses (**art. 44 do Decreto nº 10.024/2019**).

11.3. Havendo manifestação, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

11.3.1. A falta de manifestação imediata e motivada do licitante quanto à intenção de recorrer, nos termos do caput, importará na decadência desse direito.

11.3.2. Uma vez admitido a intenção recursal, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de **3 (três) dias úteis** para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes intimados para, se desejarem, apresentar suas contrarrazões, também pelo sistema eletrônico, no prazo de **3 (três) dias úteis**, contado da data final do prazo do recorrente, assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses. (**Artigo 44, § 2º, do Decreto nº 10.024/2019**).

11.3.3. O Pregoeiro julgará as razões recursais de forma motivada e havendo manutenção de sua decisão, deverá submetê-la à Autoridade Superior.

11.4. O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento devendo a decisão mencioná-los expressamente, cabendo a autoridade designar dia, hora e lugar para repetição dos atos, se for o caso (**Artigo 44, § 4º, do Decreto nº 10.024/2019**).

11.5. Os autos do processo permanecerão com vistas franqueadas aos interessados, no endereço constante neste **Edital**.

11.6. Os procedimentos para interposição de recursos, compreendida a manifestação prévia do licitante, durante a sessão pública, o encaminhamento de memorial e de eventuais contrarrazões

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

pelos demais licitantes, serão realizados exclusivamente no âmbito do sistema eletrônico em formulários próprios.

11.7. Não serão dados como conhecidos pelo Pregoeiro os recursos interpostos sem manifestação prévia, em formulário próprio, no ato da sessão pública e fora dos respectivos prazos legais, enviados por e-mail, bem como os que não contiverem a identificação do responsável legal ou preposto da empresa.

11.8. O recurso contra a decisão do Pregoeiro não terá efeito suspensivo (**Artigo 11, XVIII, do Decreto nº 3.555/2000**).

12. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA:

12.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

12.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que teve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam; e

12.1.2. Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do **Artigos 43, §1º da LC nº 123/2006**. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

12.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

12.2.1. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico (*“chat”*), ou e-mail, de acordo com a fase do procedimento licitatório; e

12.2.2. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no SICAF, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

13. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO:

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

13.1. A adjudicação e homologação da licitação será efetuada pelo Diretor Executivo/Presidente após o encerramento da sessão pública, ou, quando houver recurso, após o encerramento da fase recursal.

14. DOS PRAZOS E DAS CONDIÇÕES PARA ASSINATURA DO CONTRATO OU TERMO EQUIVALENTE:

14.1. Após homologado o resultado deste Pregão, a Companhia de Gás do Amazonas - **CIGÁS**, convocará a licitante vencedora, para assinatura do instrumento contratual, sob pena de decair o direito de contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste **Edital**.

14.2. O prazo será definido no ato do envio do contrato e poderá ser prorrogado uma só vez, por igual período, quando solicitado pela parte durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela **CONTRATANTE**, conforme previsto no **§ 1º, do artigo. 75, da Lei nº 13.303/2016**.

14.3. O **CONTRATO** será firmado entre a Companhia de Gás do Amazonas (CIGÁS) e a empresa vencedora da licitação, o qual consignará os direitos e obrigações das partes e instrumento que faz parte integrante e complementar deste **Edital**, independente de transcrição.

14.4. Constan do modelo da minuta de **CONTRATO** que compõe o **Anexo I** deste **Edital**, as condições e a forma de pagamento, as sanções para o caso de inadimplemento e demais obrigações das partes de acordo com previsto na **Lei nº 13.303/2016**.

14.5. É facultado à Companhia de Gás do Amazonas (CIGÁS), quando o convocado não assinar o termo de contrato, não retirar ou aceitar o instrumento equivalente, no prazo e condições estabelecidos, convidar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo, nas condições propostas de cada classificado, inclusive quanto aos preços, de conformidade com o ato convocatório, ou revogar a licitação.

14.6. Decorridos **90 (noventa) dias consecutivos** da data da apresentação das propostas físicas, sem a comunicação para a contratação, ficam os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

14.7. Se, por motivo de força maior, a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade da proposta vencedora, e caso persista o interesse no objeto licitado, a Administração poderá solicitar prorrogação dessa validade.

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

14.8. Ao assinar o instrumento contratual, a empresa adjudicatária obriga-se a fornecer o objeto ofertado a ela adjudicados, conforme especificações e condições contidas neste **Edital**, em seus **Anexos** e também na proposta apresentada, prevalecendo, no caso de divergência, as especificações e condições deste **Edital**.

14.9. Quem for convocado dentro do prazo de validade da sua proposta e não celebrar o CONTRATO, deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou **apresentar documentação falsa**, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do **CONTRATO**, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, poderá ficar impedido do direito de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios e, será descredenciado no **SICAF**, ou nos sistemas de cadastramento de fornecedores, pelo prazo de até **02 (dois) anos**, sem prejuízo das multas previstas em **Edital** e no **CONTRATO** e das demais cominações legais.

14.10. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no **SICAF**.

15. DA EXECUÇÃO E VIGÊNCIA DO CONTRATO:

15.1. A execução do **CONTRATO**, bem como os casos nele omissos, regular-se-ão pelas suas cláusulas contratuais, pelo disposto na **Lei nº 13.303/2016** e pelos preceitos de direito privado.

15.2. O prazo de vigência contratual será contado a partir da data de assinatura do contrato, bem como os demais prazos que serão conforme estabelecidos no **Item 7 do PROJETO BÁSICO, Anexo II** deste **Edital**.

16. DAS CONDIÇÕES E FORMAS DE PAGAMENTO:

16.1. O pagamento será realizado mediante apresentação de Fatura/Nota Fiscal, devidamente atestada pelo setor competente da **CIGÁS**, a qual será processada e paga segundo legislação vigente, em até 30 (trinta) dias, após a sua aprovação pelas áreas competentes e conforme estabelecido **PROJETO BÁSICO, Anexo II** deste **Edital**.

16.2. O pagamento ficará condicionado à apresentação, por parte da Contratada à **CIGÁS**, os seguintes documentos de regularidade fiscal e trabalhista: Certidão Negativa de Débitos do FGTS, Fazenda Federal, Fazenda Estadual, Fazenda Municipal e Trabalhista, válidos.

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

16.3. A Nota Fiscal será emitida pela **CONTRATADA**, sem rasuras, legível e em nome da **CIGÁS** contendo no campo de descrição a relação do fornecimento do objeto, bem como a referência ao número do contrato firmado.

16.4. Constatado erro ou irregularidade na Nota Fiscal, a CIGÁS irá devolvê-la, para que a CONTRATADA adote as medidas necessárias para correção, passando o prazo para o pagamento a ser contado a partir da data da reapresentação do referido documento.

16.5. Na hipótese de devolução, a Nota Fiscal será considerada como não apresentada, para fins de atendimento das condições contratuais.

16.6. A CIGÁS não pagará, sem que tenha autorizado prévia e formalmente, nenhum compromisso que lhe venha a ser cobrado diretamente por terceiros, relacionados com o objeto do presente contrato.

16.7. Os eventuais encargos financeiros, processuais e outros, decorrentes da inobservância, pela CONTRATADA, de prazo de pagamento, serão de sua exclusiva responsabilidade.

16.8. Os créditos financeiros da CONTRATADA, decorrentes do fornecimento do objeto, efetivamente realizados, não poderão ser objeto de garantia perante terceiros nem de cessão, sem a prévia e expressa concordância por escrito da CIGÁS.

16.9. O valor constante da Nota Fiscal discriminativa, quando da sua apresentação, não sofrerá qualquer atualização monetária até o efetivo pagamento.

17. DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL:

17.1. Poderão ocorrer alterações contratuais, por acordo entre as partes, conforme o disposto no **Artigo 81 da Lei nº 13.303/2016**, em sua atual redação.

18. DO REAJUSTE DOS PREÇOS:

18.1. Os preços contratados serão fixos e irreeajustáveis pelo período de **12 (doze) meses**, conforme Minuta do Contrato, na Clausula de IRREAJUSTABILIDADE DO VALOR.

19. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA E DA CONTRATANTE:

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

19.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são complementadas pelo descrito no **PROJETO BÁSICO** e Contrato, **Anexos** deste **Edital**.

19.2. SÃO OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

19.2.1. Obedecer rigorosamente às condições, contidas no **Processo Administrativo nº 009/2026**, devendo qualquer alteração ser autorizada previamente e por escrito pela **CIGÁS**;

19.2.2. Fornecer o objeto da presente licitação rigorosamente de acordo com as especificações técnicas constantes neste documento e em seus **Anexos** e na proposta comercial vencedora do respectivo processo de contratação, obedecendo aos critérios e padrões de qualidade predeterminados e exigidos pela **CIGÁS**;

19.2.3. Iniciar o fornecimento do objeto ofertado, após a assinatura do contrato, respeitando os prazos determinados e informando, em tempo hábil, qualquer motivo impeditivo ou que o impossibilite de cumprir o estabelecido;

19.2.4. Pagar todos os tributos e contribuições fiscais que incidam ou venham a incidir, direta e indiretamente, sobre o material fornecido e/ou serviço executados;

19.2.5. Fornecer todos os materiais com requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e/ou segurança recomendados pelas normas aplicáveis;

19.2.6. Manter e fornecer, sempre que solicitado, durante a execução do objeto ofertado, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições para sua habilitação e qualificação exigidas na formalização do mesmo, conforme prevê o **inciso IX, do artigo 69, da Lei nº 13.303/2016**;

19.2.7. Responsabilizar-se pelas infrações que cometer quanto ao direito de uso de materiais, equipamentos protegidos por marcas ou patentes, respondendo neste caso, civil e criminalmente, por quaisquer indenizações, taxas ou comissões que forem devidas, bem como por quaisquer reclamações resultantes do mau uso que deles fizer;

19.2.8. Comunicar imediatamente à **CIGÁS**, por escrito, quaisquer erros, omissões, incorreções ou discrepâncias porventura encontradas pela **CONTRATADA**, a fim de que sejam corrigidos;

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

19.2.9. Fornecer todos os recursos necessários (mão-de-obra especializada, materiais, ferramentas, equipamentos, equipamentos de proteção individual e instrumentos especiais), bem como equipamentos relativos a segurança do trabalho, para a entrega do objeto contratado; e

19.2.10. Respeitar as Normas Regulamentadoras de Saúde e Segurança no Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego relacionadas aos Procedimentos Operacionais da **CIGÁS**, podendo a atividade ser suspensa em caso da inobservância das mesmas, sem prejuízo para a **CIGÁS**.

19.3. SÃO OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

19.3.1. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela **CONTRATADA**.

19.3.2. Atestar a execução do objeto por meio de gestor especificamente designado.

19.3.3. Efetuar os pagamentos devidos à **CONTRATADA**, nas condições e preços pactuados.

19.3.4. Notificar a **CONTRATADA**, fixando-lhe o prazo para corrigir erros, defeitos ou irregularidades encontradas no fornecimento do objeto ofertado.

19.3.5. Notificar, por escrito, à **CONTRATADA**, a ocorrência de eventuais imperfeições no curso do fornecimento do objeto ofertado, fixando prazo para a sua correção a aplicação de eventuais multas contratuais.

19.3.6. Acompanhar e fiscalizar a perfeita execução do **CONTRATO** por intermédio de empregados próprios designados para este fim.

19.3.7. Comunicar à **CONTRATADA** toda e qualquer anormalidade constatada na execução do objeto contratado.

20. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS:

20.1. As licitantes e/ou contratadas que não cumprirem integralmente as obrigações assumidas, garantida a prévia defesa, estão sujeitas às sanções em conformidade com o **Decreto Estadual nº 21.178/2000**, e alterações, que regulamentaram a aplicação das sanções administrativas, disciplinadas nos **Artigos 82 a 84, da Lei nº 13.303/2016**.

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

20.2. A aplicação das sanções de natureza pecuniária e restritiva de direitos pelo não cumprimento das normas previstas neste **Edital** e dos contratos dele decorrente, em face do disposto no **Regulamento Interno de Licitação e Contratos – RILC da Cigás**, serão obedecidos no âmbito da Administração pública, direta ou indireta.

20.3. Se o adjudicatário, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não assinar, aceitar e retirar o contrato, estará sujeito às penalidades previstas no **Edital** e na **Lei nº 13.303 de 01 de abril de 2016**. Neste caso, o Pregoeiro examinará as ofertas subsequentes, e a habilitação das licitantes, observada a ordem de classificação, até a apuração de uma que atenda ao **Edital**, sendo o respectivo, convocado para negociar redução do preço ofertado.

20.4. A recusa injustificada da adjudicatária em assinar o **CONTRATO**, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela **CONTRATANTE**, caracteriza o descumprimento total das obrigações assumidas, sujeitando-a às penalidades legalmente estabelecidas, o que não se aplica aos licitantes remanescentes de que trata o respectivo **Edital**.

20.5. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na **Lei nº 13.303/2016 e RILC/CIGÁS**.

20.6. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

20.7. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no **SICAF**.

21. DA RESCISÃO CONTRATUAL:

21.1. A rescisão do **CONTRATO** regular-se-á pelas suas cláusulas contratuais, constante do **Anexo I**, deste **Edital**, pelo disposto na **Lei nº 13.303/2016** e pelos preceitos de direito privado.

22. DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO:

22.1. A **GESTÃO E FISCALIZAÇÃO**, durante a execução dos serviços e/ou fornecimento, será exercida pela **CIGÁS**, por meio de seus representantes, de forma a fazer cumprir, rigorosamente, as obrigações assumidas, conforme disposto no **PROJETO BÁSICO** e Minuta do Termo de

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

Contrato, **Anexos** deste **Edital**.

23. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:

23.1. É facultada ao Pregoeiro ou à Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.

23.2. Fica assegurado à **CONTRATANTE** o direito de revogar a licitação por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

23.3. Qualquer modificação no presente **Edital** será divulgada pela mesma forma que se divulgou o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação da proposta.

23.4. As **PROponentes** assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a **CONTRATANTE** não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

23.5. As **PROponentes** são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

23.6. Após apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo Pregoeiro.

23.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste **Edital** e seus **Anexos**, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na **CONTRATANTE**.

23.8. As normas que disciplinam este pregão serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, sem comprometimento da segurança do futuro **CONTRATO**.

23.9. Aos casos omissos aplicar-se-ão as demais disposições da legislação vigente e pertinente à matéria.

23.9.1. Os casos omissos serão resolvidos pelo Pregoeiro, de acordo com a **Lei nº 13.303/2016**, subsidiada pelo **Decreto nº 10.024/2019, Regulamento Interno de Licitação e Contratos – RILC da CIGÁS** e suas alterações, tudo em conformidade com as normas jurídicas e administrativas

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

aplicáveis e com os princípios gerais do direito.

23.10. As dúvidas a serem dirimidas por telefone serão somente aquelas de ordem estritamente informal.

23.11. Este **Edital** será disponibilizado a qualquer interessado, nos endereços www.gov.br/compras e www.cigas.com.br.

23.12. As licitantes, após a publicação oficial deste **Edital**, ficarão responsáveis pelo acompanhamento, mediante o acesso aos endereços eletrônicos mencionados no **Item 3.1**, das eventuais republicações e/ou retificações de **Edital**, respostas a questionamentos e impugnações ou quaisquer outras ocorrências que porventura possam ou não implicar em mudanças nos prazos de apresentação da proposta e da abertura da sessão pública.

23.13. DAS ASSINATURAS DE PRÓPRIO PUNHO OU DIGITAL

23.13.1. Os documentos assinados de próprio punho, deverão estar assinados pelo representante legal com reconhecimento de firma, atentando ao disposto na Lei nº 13.726/2018, em seguida deverão ser digitalizados em extensão “PDF”, não editáveis, e encaminhados via sistema <https://www.gov.br/compras/pt-br>;

23.13.2. A assinatura digital do Representante Legal, em meio eletrônico, mediante certificado digital, será verificada por meio de análise do painel de assinaturas dos documentos assinados. As assinaturas digitais podem ser realizadas por qualquer assinador eletrônico inclusive pelo assinador Serpro, disponível gratuitamente no sítio eletrônico <https://www.serpro.gov.br/links-fixos-superiores/assinador-digital/assinador-serpro>;

23.13.3. O Pregoeiro poderá solicitar a verificação da autenticidade dos documentos cuja emissão tenha sido realizada via internet.

24. DOS ANEXOS DO EDITAL:

24.1. São **Anexos** do **Edital**, fazendo dele parte integrante independentemente da transcrição, os seguintes documentos:

24.1.1. Anexo I – Minuta do Contrato;

24.1.2. Anexo II – Projeto Básico e anexos;

24.1.2.1. Anexo A – Planilha de Preço Unitário;

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

24.1.3. Anexo III – Modelo da Proposta de Preços;

24.1.4. Anexo IV – Modelo de Declaração ME/EPP.

Manaus, 28 de maio de 2026.

Elaborado na forma do §2º, artigo 35 do Regulamento Interno
de Licitação e Contratos- CIGÁS.

Amanda dos Santos Serrão
Analista de Licitação
Comissão Permanente de Licitação - CPL/CIGÁS

Aprovado na forma do §2º, artigo 35 do Regulamento Interno
de Licitação e Contratos- CIGÁS.

Amanda Gouveia Moura
Gerência Jurídica - GEJUR/CIGÁS.

TERMO DE CONTRATO N. xxx/2026

TERMO DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE XXXXXXXXX, celebrado entre a **COMPANHIA DE GÁS DO AMAZONAS – CIGÁS** e a empresa **XXXXXXXXX**, na forma abaixo:

Por este ato, nesta cidade de Manaus, Estado do Amazonas, na sede da **COMPANHIA DE GÁS DO AMAZONAS – CIGÁS**, sociedade de economia mista, constituída pela Lei n. 2.325 de 08 de maio de 1995, e suas alterações, consolidada conforme publicação no Diário Oficial do Estado do Amazonas em 03 de novembro de 2004, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) sob o n. 00.624.964/0001-00, situada na Avenida Torquato Tapajós, n. 6.100, Bairro: Flores, CEP 69058-830, Manaus/AM, denominada simplesmente **CIGÁS ou CONTRATANTE**, neste ato representado por seus respectivos Diretores:

Diretor-Presidente **Sr. XXXXXXXX**, brasileiro, (profissão), portador de Cédula de Identidade n. xxxx, inscrito no CPF sob o n. xxxxxx; e

Diretor Técnico e Comercial, **Sr. XXXXXX**, brasileiro, (profissão), portador da Cédula de Identidade n. xxxxx, inscrito no CPF sob o n. xxxxxx, ambos com endereço profissional na sede da Companhia.

Do outro lado, a empresa **XXXXXXXXXXXXX**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas sob o n. xxxxxxxxxxxx, com endereço na Rua xxxxxxxxxxxx, Bairro: xxxxxx – Município/Estado – CEP xxxxxx, neste ato representada por seu representante legal, Sr(a). xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, (nacionalidade), (profissão), portador(a) de cédula de identidade n. xxxxxx-SSP/AM, inscrito no CPF sob o n. xxxxxx, denominada simplesmente **CONTRATADA**.

Na presença de testemunhas adiante nominadas, é assinado o presente **TERMO DE CONTRATO PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE XXXXXXXXXXXXXXXX** que se regerá pelas normas da Lei n. 13.303/2016 com as alterações posteriores, pelo Regulamento de Licitação e Contratos – RILC da CIGÁS, com base no Processo Administrativo CIGÁS n. xxx/20xx, e pelas cláusulas e condições seguintes:

1. CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO

1.1. Por força do presente CONTRATO, a CONTRATADA obriga-se a prestar à CIGÁS os serviços de xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, conforme estabelecido no Termo de Referência n. XX/20xx e demais documentos, partes integrantes do Processo Administrativo n. 0xx/20XX, cumprindo o inteiro teor da proposta constante do referido processo que passa a integrar o presente instrumento, como se nele tivesse transcrito.

1.2. A contratação objeto deste instrumento é celebrada com base no resultado, homologação e adjudicação do Pregão Eletrônico n. 00X/20XX/ ou na formalização da Dispensa/ Inexigibilidade de Licitação n. xx/20xx, parte integrante do presente CONTRATO, independente de transcrição.

1.3. Integram e complementam este termo de CONTRATO, no que não o contraria, o ato convocatório, a proposta da CONTRATADA e demais documentos integrantes e constitutivos da licitação/ dispensa/ inexigibilidade de licitação que trata o item anterior.

2. CLÁUSULA SEGUNDA: DO VALOR DO CONTRATO

2.1. O valor total do presente contrato é de **R\$ xxxx (xxxxxx)**, pagos mensalmente conforme Boletim de Medição aprovado pela área responsável.

2.2. O valor unitário do serviço corresponde ao discriminado no quadro a seguir:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL

3. CLÁUSULA TERCEIRA: DO PRAZO

3.1. O prazo de vigência do presente CONTRATO será de XX (XXXX) meses, a contar da data de assinatura do contrato/ Ordem de Fornecimento, permitida a sua prorrogação, através de Termo Aditivo, em alguma das hipóteses previstas no artigo 71, da Lei n. 13.303/2016.

3.2 O prazo de execução do objeto deverá ser atendido de acordo com o previsto no Termo de Referência/ Projeto Básico.

3.3. Nos casos de contrato assinado eletronicamente deverá ser observada a data da última assinatura para início do prazo de vigência do Contrato.

4. CLÁUSULA QUARTA – DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO.

4.1. O gerenciamento e a fiscalização do presente instrumento e sua execução, ficará a cargo da Sr.(a). XXXXXXXXXXXX, CPF: XXXXXXXX, matrícula n. XXXX, lotado(a) XXXXXXXXXXXX, ou a seu substituto eventual, a quem deverá ser dirigida toda comunicação pela CONTRATADA, relacionada com o objeto deste contrato.

4.2. Durante a vigência deste contrato, o CONTRATADO deve manter preposto, aceito pela Administração do CONTRATANTE, para representá-lo sempre que for necessário.

4.3. A atestação de conformidade do fornecimento do objeto cabe ao titular do setor responsável pela fiscalização do contrato ou a outro servidor designado para esse fim.

5. CLÁUSULA QUINTA: DA IRREAJUSTABILIDADE DO VALOR

5.1. É irremediável o valor do presente contrato, até que se complete o período de 12 (doze) meses, contados da data de apresentação da proposta, nos termos do artigo 3º, §1º da Lei n. 10.192/2001.

5.2. Dentro do prazo de vigência do contrato, e mediante solicitação da CONTRATADA, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno mínimo de 1 (um) ano, de modo que o valor poderá ser atualizado até o limite do Índice Nacional de Preços do Consumidor Amplo – IPCA, mantido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, acumulado em 12 (doze) meses, a contar da data da proposta comercial, exclusivamente para as obrigações iniciadas após a ocorrência da anualidade.

5.3. Fica resguardada a livre negociação entre as partes, nos termos do art. 72 da Lei n. 13.303/2016, até o limite estabelecido no item acima.

5.4. Caso a CONTRATADA não solicite o reajuste dentro do prazo acima fixado, ocorrerá a preclusão do direito.

5.5. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno de 1 (um) ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

6. CLÁUSULA SEXTA: DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1. A execução dos serviços contratados deverá observar o especificado no Termo de Referência/ Projeto Básico e Proposta de Preço vencedora, anexos a este instrumento.

7. CLÁUSULA SÉTIMA: DA FISCALIZAÇÃO NO FORNECIMENTO DO OBJETO CONTRATADO

7.1. A CONTRATADA é a única e exclusiva responsável pela execução do presente CONTRATO. Logo, a CONTRATANTE reserva-se o direito de exercer a mais ampla e completa FISCALIZAÇÃO, de forma direta ou por intermédio de empregados aqui designados, especificamente para este fim, garantindo o cumprimento de seus procedimentos para sua satisfação.

7.2. A CONTRATADA declara aceitar integralmente todos os métodos e processos de inspeção, verificação e controle a serem adotados pela CIGÁS, inclusive disponibilizando para o corpo administrativo todas as informações que se fizerem necessárias para o fiel cumprimento do presente instrumento.

7.3. A existência e atuação da fiscalização da CIGÁS em nada restringem a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA, no que concerne ao objeto deste termo e às consequências e implicações, próximas ou remotas.

7.4. À fiscalização fica assegurado o direito de exigir o cumprimento de todos os itens constantes do Termo de Referência/ Projeto Básico n. XXX/20XX, da proposta da empresa e das cláusulas do CONTRATO.

8. CLÁUSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

8.1. São obrigações da CONTRATADA, sem prejuízo das demais obrigações e responsabilidades insertas neste CONTRATO além daquelas constantes do Termo de Referência/ Projeto Básico n. XXX/20XX, conforme itens abaixo:

8.1.1. Fornecer o objeto do presente CONTRATO rigorosamente de acordo com as especificações técnicas constantes neste documento e em seus anexos e na proposta comercial vencedora do respectivo processo de contratação, obedecendo aos critérios e padrões de qualidade predeterminados e exigidos pela CONTRATANTE.

8.1.2. Iniciar a execução do serviço do objeto contratado, a contar da data de assinatura do contrato, respeitando os prazos determinados e informando, em tempo hábil, qualquer motivo impeditivo ou que a impossibilite de cumprir o estabelecido;

8.1.3. Manter, durante a vigência do contrato, as condições de habilitação para contratar com a Administração Pública, apresentando sempre que exigido os comprovantes de regularidade fiscal;

8.1.4. Ação ou omissão, total ou parcial, da fiscalização da CIGÁS, não eximirá a contratada de total responsabilidade quanto à execução do objeto deste contrato;

8.1.5. Manter, durante a vigência deste instrumento, todas as condições apresentadas na proposta;

8.1.6. Pagar todos os tributos, contribuições fiscais e parafiscais que incidam ou venham a incidir, direta e indiretamente, sobre o objeto do presente CONTRATO, bem como eventual custo de frete relativo a(s) respectiva(s) entrega(s).

8.1.7. Atender prontamente quaisquer exigências da CONTRATANTE inerentes ao objeto do presente CONTRATO.

8.1.8. Responsabilizar-se diretamente pela execução do objeto deste CONTRATO e, conseqüentemente, responder, civil e criminalmente, por todos os danos e prejuízos que, na sua execução, venha, direta ou indiretamente, a provocar ou causar para a CONTRATANTE ou para terceiros.

8.1.9. Providenciar às suas expensas, a contratação dos seguros necessários ao cumprimento do presente CONTRATO e da legislação em vigor, destinados à cobertura de seus bens, seu pessoal e da responsabilidade civil por danos que venham a ser causados a terceiros e/ou à CONTRATANTE.

8.1.10. Manter a CONTRATANTE livre e a salvo de toda e qualquer reclamação de indenização por perdas e danos e/ou prejuízos de qualquer natureza, que tenha sofrido ou causado a terceiros em decorrência do presente CONTRATO, respondendo inclusive civil e criminalmente, independentemente de haver ou não contratados seguros adequados e suficientes para tais circunstâncias.

8.1.11. Responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar á CONTRATANTE ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita.

8.1.12. Preservar e manter a CONTRATANTE a salvo de quaisquer reivindicações, demandas, queixas e representações de qualquer natureza, decorrentes de sua ação ou de seus fornecedores.

8.1.13. Cumprir as determinações contidas no presente CONTRATO e em todos os seus anexos, responsabilizando-se pelos efeitos decorrentes da inobservância e/ou infração do presente instrumento, bem como das leis, regulamentos ou posturas em vigor.

8.1.14. Prestar corretamente toda e qualquer informação solicitada pela CONTRATANTE, quanto ao objeto fornecido;

8.1.15. Cumprir rigorosamente os prazos estabelecidos neste CONTRATO, sujeitando-se às penas e multas estabelecidas, além das aplicações daquelas previstas no artigo 83 da Lei Federal nº 13.303/2016.

8.1.16. Manter e fornecer, sempre que solicitado, durante a execução do CONTRATO, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições para sua habilitação e qualificação exigidas na formalização do mesmo, conforme prevê o inciso IX, do artigo 69, da Lei Federal nº 13.303/2016.

8.1.17. Responsabilizar-se pelas infrações que cometer quanto ao direito de uso de materiais, equipamentos protegidos por marcas ou patentes, respondendo neste caso, civil e criminalmente, por quaisquer indenizações, taxas ou comissões que forem devidas, bem como por quaisquer reclamações resultantes do mau uso que deles fizer.

8.1.18. Comunicar imediatamente à CONTRATANTE, por escrito, quaisquer erros, omissões, incorreções ou discrepâncias porventura encontradas pela CONTRATADA no presente CONTRATO ou em seus anexos, a fim de que sejam corrigidos.

8.1.19. Realizar o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre o objeto contratado, inclusive emolumentos e seguros, ficando excluída qualquer solidariedade da CONTRATANTE por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais, uma vez que a inadimplência da CONTRATADA não se transfere à CONTRATANTE.

8.1.20. Observar o Código de Ética e de Conduta da CIGÁS, disponibilizado no endereço eletrônico: <https://www.cigas-am.com.br/normas-internas>.

8.1.21. Solicitar autorização da CONTRATANTE para a veiculação de publicidade acerca deste contrato;

8.1.22. Não obter vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou eventuais prorrogações no presente contrato, sem autorização em lei, no edital ou por meio de aditivo, tampouco a não manipular ou fraudar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato celebrados, conforme art. 5º da Lei nº 12.846, de 01/08/2013.

8.1.23. A **CONTRATADA** se obriga, **quando for o caso**, nos termos do artigo 9º da Lei estadual nº 4.730, de 27/12/2018, a apresentar, no momento da contratação, declaração informando a existência de Programa de Integridade, conforme parâmetros estabelecidos pelo art. 4º da citada lei, sem prejuízo das demais obrigações de conformidade previstas nesta cláusula, desde que o valor contratado atenda ao disposto no art. 1º da citada Lei Estadual.

8.1.23.1 A **CONTRATADA**, deverá implantar Programa de Integridade, o qual deve ser estruturado, aplicado e atualizado de acordo com as características e riscos atuais das atividades, em atendimento aos termos e condições da Lei Estadual (AM) nº 4.730, DE 27.12.2018.

8.1.23.2 A implantação do Programa de Integridade, dar-se-á no prazo de 180 (cento e oitenta) dias corridos, a partir da data de celebração do contrato, nos termos da Lei nº 4730, de 27.12.2018.

8.1.24 A **CONTRATADA** responsabilizar-se-á pelos danos que sejam causados à CIGÁS ou a terceiros, em razão de suas atividades na execução do presente contrato, seja por ação ou por omissão, sem prejuízo das cominações de multa contratual avençadas em cláusulas próprias.

8.1.25. Fornecer os equipamentos necessários aos seus empregados, bem como toda mão-de-obra em número e qualificação compatível com a perfeita execução dos serviços, sendo de sua inteira e exclusiva responsabilidade o cumprimento das obrigações e exigências decorrentes da legislação trabalhista, previdenciária, fiscal e de seguros, não existindo, de modo algum, entre seus empregados e a CONTRATANTE, vínculo empregatício ou de qualquer natureza, assumindo plena e exclusiva responsabilidade pelos Contratos de Trabalho celebrados com seus empregados, inclusive nos eventuais inadimplementos que venham a ocorrer, eximindo a CONTRATANTE de qualquer responsabilidade solidária e/ou subsidiária pelos mesmos, a qualquer tempo, ressarcindo à CONTRATANTE qualquer valor pago ou exigido judicialmente a este título;

8.2 São obrigações da CONTRATANTE, sem prejuízo das demais disposições inseridas neste CONTRATO além daquelas constantes do Termo de Referência/ Projeto Básico:

8.2.1. Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA, nas condições e preços pactuados no presente CONTRATO e em seus anexos;

8.2.2. Nomear representante, para acompanhar, fiscalizar, certificar-se da conformidade do objeto a ser executado pela CONTRATADA, nos aspectos qualitativo e quantitativo, anotando em registro próprio as irregularidades detectadas e comunicando à CONTRATADA as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas;

8.2.3. Notificar a CONTRATADA, fixando-lhe o prazo para corrigir erros, defeitos ou irregularidades encontradas na execução do objeto deste CONTRATO.

8.2.4. Notificar, por escrito, à CONTRATADA, a ocorrência de eventuais imperfeições na execução do objeto contratado, fixando prazo para a sua correção a aplicação de eventuais multas contratuais.

8.2.5. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

8.2.6. Acompanhar e fiscalizar a perfeita execução do CONTRATO por intermédio de empregados próprios designados para este fim e,

8.2.7. Comunicar à CONTRATADA toda e qualquer anormalidade constatada no fornecimento do objeto contratado.

8.2.8. Emitir e encaminhar à **CONTRATADA** a Ordem de Serviço correspondente.

9. CLÁUSULA NONA: RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA.

9.1. A CONTRATADA é única, integral e exclusiva responsável (garantidos o direito à ampla defesa e ao contraditório), em qualquer caso por todos os danos e prejuízos, de qualquer natureza, causados diretamente e indiretamente à CIGÁS ou a terceiros, provenientes de culpa ou dolo em decorrência da execução do serviço objeto deste contrato, e quaisquer que tenham sido as medidas preventivas adotadas, respondendo por si e seus sucessores, não excluídos ou reduzidos essa responsabilidade e fiscalização ou o acompanhamento pela CIGÁS.

9.2. A CONTRATADA é também responsável por todos os encargos e obrigações concernentes à legislação social, trabalhista, tributária, fiscal, comercial, securitária, previdenciária que resultem ou venham a resultar da execução deste contrato, bem como todos os gastos e encargos com material e mão-de-obra necessários à completa realização do objeto deste contrato.

9.3. A inadimplência da CONTRATADA, com referência aos encargos decorrentes das legislações mencionadas no parágrafo primeiro, não transfere à CIGÁS a responsabilidade de seu pagamento.

10. CLÁUSULA DÉCIMA – DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO.

10.1. Poderão ocorrer alterações contratuais, por acordo entre as partes, de acordo com o disposto no Artigo 81 da Lei Federal n. 13.303/2016, em sua atual redação.

10.2. A CONTRATADA poderá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários nos quantitativos ajustados no presente CONTRATO, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do mesmo, em conformidade com o Artigo 81, § 1º, da Lei Federal n. 13.303/2016.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA FORMA DE PAGAMENTO.

11.1. O pagamento à CONTRATADA será realizado conforme apresentação da Nota Fiscal e o Boletim de Medição (BM) devidamente aprovados pela gerência competente segundo legislação vigente, no prazo de até 30 (trinta) dias, após a sua aprovação pelas áreas competentes, ficando condicionado a apresentação dos documentos de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos mencionados no Termo de Referência/ Projeto Básico.

11.2. O valor constante da Fatura discriminativa, quando da sua apresentação, não sofrerá qualquer atualização monetária até o efetivo pagamento.

11.3. Constatado erro ou irregularidade na Fatura, a CIGÁS irá devolvê-la, para que a CONTRATADA adote as medidas necessárias para correção, passando o prazo para o pagamento a ser contado a partir da data da reapresentação do referido documento.

11.4. Na hipótese de devolução, a Fatura será considerada como não apresentada, para fins de atendimento das condições contratuais.

11.5. A CIGÁS não pagará, sem que tenha autorizado prévia e formalmente, nenhum compromisso que lhe venha a ser cobrado diretamente por terceiros, relacionados com o objeto do presente contrato.

11.6. Os eventuais encargos financeiros, processuais e outros, decorrentes da inobservância, pela CONTRATADA, de prazo de pagamento, serão de sua exclusiva responsabilidade.

11.7. O pagamento das notas fiscais/faturas ficará condicionado à apresentação, por parte da CONTRATADA à CIGÁS, dos documentos de regularidade fiscal a seguir: Certidão Negativa de Débitos do INSS, FGTS, Fazendas Federal, Estadual e Municipal e Justiça do Trabalho, válidas;

11.8. Os créditos financeiros da CONTRATADA, decorrentes dos materiais devidamente entregues, não poderão ser objeto de garantia perante terceiros nem de cessão, sem a prévia e expressa concordância por escrito da CIGÁS.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.

12.1. Os recursos para pagar o objeto deste contrato, serão custeados pela CIGÁS, conforme previsto e especificado no Termo de Referência/ Projeto Básico.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DA GARANTIA CONTRATUAL.

13.1. A CONTRATADA deverá prestar garantia contratual equivalente a 5% (cinco por cento) do valor total do Contrato, com base no que dispõe o Art. 70, da Lei n. 13.303/2016, garantia esta que poderá ser acionada, a critério da CIGÁS, no todo ou em parte, no correspondente ao não cumprimento das obrigações do Contrato, administrativa ou judicialmente.

13.2. Na ocorrência de hipótese de prorrogação de prazo, formalmente admitida pela CIGÁS, deverá a CONTRATADA apresentar nova garantia, de forma a abranger o período de prorrogação, passível de retenção pela CIGÁS de créditos que couberem à CONTRATADA, enquanto não for efetivada tal garantia ou o valor a ela correspondente.

13.3. Ocorrendo aumento no valor do Contrato decorrente do acréscimo de objeto, a CONTRATADA, por ocasião da assinatura de Termo Aditivo, deverá proceder ao reforço da garantia inicial, no mesmo percentual de 5% (cinco por cento).

13.4. O valor da garantia depositada, em conformidade com o disposto nesta Cláusula, será liberado 30 (trinta) dias após a assinatura do Termo de Encerramento Definitivo deste Contrato, salvo a hipótese de rescisão por culpa da CONTRATADA.

13.5. Havendo rescisão do Contrato ou interrupção na execução do objeto, não será devolvido o valor da garantia, a menos que a rescisão decorra de culpa da CIGÁS, nos termos da lei.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: DAS PENALIDADES.

14.1. Em caso de inexecução total ou parcial, execução imperfeita ou qualquer inadimplemento ou infração contratual à CONTRATADA, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal ficará sujeito às sanções previstas no artigo 82, da Lei n. 13.303/16 e suas alterações posteriores.

14.2. As penas acima referidas serão impostas pela autoridade competente, assegurado à CONTRATADA o direito da ampla defesa e do contraditório.

14.3. Pela inexecução total ou parcial do CONTRATO, a CONTRATANTE poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao CONTRATADO as sanções descritas abaixo, conforme estabelecido no Artigo 83 da Lei Federal nº 13.303/2016:

a) ADVERTÊNCIA, por escrito, sempre que ocorrerem pequenas irregularidades, para as quais haja concorrido;

b) MULTA, na forma persista neste instrumento contratual; e

c) SUSPENSÃO temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a CONTRATANTE, por prazo não superior a 02 (dois) anos.

14.4. As sanções previstas nas alíneas "a" e "c" do item acima poderão ser aplicadas juntamente com a alínea "b", conforme estabelecido no §2º do Artigo 83 da Lei Federal nº 13.303/2016.

14.5. Ocorrendo a inexecução de que trata o item anterior, reserva-se à CONTRATANTE o direito de aplicar a sanção correspondente à gravidade da respectiva inexecução contratual.

14.6. A CONTRATADA poderá apresentar DEFESA PRÉVIA para contestar a aplicação das sanções administrativas impostas pela CONTRATANTE, em petição motivada, dentro do prazo improrrogável de 10 (dez) dias úteis, a partir da data do recebimento da respectiva notificação, caso em que a CONTRATANTE comunicará, em prazo hábil, a manutenção ou relevação (dispensa) da respectiva penalidade.

14.7. A aplicação das sanções administrativas impostas à CONTRATADA é de competência exclusiva da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE, cabendo à Diretoria Executiva desta última a decisão final sobre a aplicação das respectivas sanções, no respectivo processo administrativo competente, caso a CONTRATADA apresente a respectiva DEFESA PRÉVIA.

14.8 - Serão aplicadas as seguintes multas:

- a) 0,05% (zero vírgula zero cinco por cento) sobre o valor total do Contrato por dia de atraso injustificado na execução, independente de culpa ou dolo, com percentual máximo de 10% (dez por cento);
- b) 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, para o caso de inexecução total ou parcial do Contrato;
- c) 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de rescisão por culpa da **CONTRATADA**.

14.9. As multas previstas nesta cláusula não têm caráter compensatório e o seu pagamento não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade por perdas ou danos decorrentes das infrações cometidas.

14.10. As justificativas referentes a atrasos, na entrega dos materiais, deverão ser apresentadas pela CONTRATADA à CIGÁS, que decidirá sobre a aceitação delas.

14.11. A justificativa de que trata o parágrafo anterior somente poderá ser apreciada pela CIGÁS, se lhe for apresentada dentro do prazo ajustado para execução do objeto contratual.

14.12. Para os casos em que o valor contratado atenda ao disposto no art. 1º da citada Lei Estadual, quando houver descumprimento do item 8.1, subitens 23, 23.1 e 23.2 a CIGÁS aplicará à CONTRATADA multa de 0,02% (dois centésimos por cento), por dia, incidentes sobre o valor do contrato, conforme art. 6º, da Lei estadual n. 4.730, de 27/12/2018.

14.12.1. O montante correspondente à soma dos valores básicos das multas moratórias será limitado a 10% (dez por cento) do valor do contrato, conforme §1º, do art. 6º, da Lei estadual n. 4.730, de 27/12/2018.

14.12.2. O cumprimento da exigência da implantação do Programa de Integridade fará cessar a aplicação da multa, conforme §2º, do art. 6º, da Lei estadual n. 4.730, de 27/12/2018.

14.12.3. O cumprimento da exigência da implantação não implicará ressarcimento das multas aplicadas, conforme §3º, do art. 6º, da Lei estadual n. 4.730, de 27/12/2018.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA RESCISÃO DO CONTRATO

15.1. O presente CONTRATO poderá ser extinto em uma das hipóteses enumeradas no Regulamento Interno de Licitação e Contratos – RILC da **CIGÁS**, quais sejam:

- a) Pela execução do respectivo objeto;
- b) Pelo advento de termo ou condição prevista no Contrato;
- c) Por inexecução total ou parcial;
- d) Por acordo entre as partes;
- e) Por ato unilateral e escrito de qualquer parte; e
- f) Pela via judicial.

15.2. A rescisão por ato unilateral a que se refere o subitem **e)** deverá ser precedida de comunicação escrita e fundamentada da parte interessada com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

15.3. Na hipótese de imprescindibilidade da execução contratual para a continuidade dos serviços público essenciais, o prazo estipulado no item acima será de 90 (noventa) dias.

15.4. Quando a rescisão unilateral ocorrer por solicitação da CONTRATADA, a CIGÁS deverá ser ressarcida de eventuais prejuízos devidamente comprovados.

15.5. Quando a rescisão unilateral ocorrer por solicitação da CIGÁS, será resguardado o direito da CONTRATADA a: a) devolução da garantia; b) pagamento devidas pela execução do contrato até a data de rescisão; e c) pagamento do custo de desmobilização, se houver.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: DO RECONHECIMENTO DOS DIREITOS DA CIGÁS.

16.1 A rescisão, por culpa da CONTRATADA, determinada por ato unilateral da CIGÁS acarreta as seguintes consequências, sem prejuízos das sanções pertinentes reconhecendo a CONTRATADA, desde já, os direitos da CIGÁS de:

- a) Assunção imediata do objeto deste Contrato, por ato seu;
- b) Ocupação e utilização, se for o caso, do local, das instalações, dos equipamentos, do material e do pessoal envolvidos na execução deste contrato;
- c) Retenção dos créditos decorrentes do contrato, até o limite dos prejuízos causados a CIGÁS.

16.2 A aplicação das medidas previstas nas alíneas a, b e c do item anterior desta Cláusula fica a critério da CIGÁS, que poderá dar continuidade a entrega dos materiais, por execução direta ou indireta.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: CESSÃO E SUBCONTRATAÇÃO.

17.1. O presente CONTRATO não poderá ser cedido ou transferido total ou parcialmente, nem será permitida a subcontratação total ou parcial do seu objeto, salvo autorização prévia e por escrito da CIGÁS, respeitada a execução do contrato originalmente pactuado e desde que não haja prejuízo ao interesse público.

18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA: RECURSOS.

18.1. Contra as decisões que tiverem aplicado penalidades a CONTRATADA poderá, sempre sem efeito suspensivo:

18.2. Interpor recursos para a autoridade imediatamente superior, no prazo de 05 (cinco) dias da ciência que tiver da decisão que aplicar as penalidades de advertência e de multa;

18.3. Interpor recurso para a autoridade imediatamente superior, no prazo de 05 (cinco) dias da publicação no Diário Oficial do Estado, da decisão de suspensão do direito de licitar, impedimento de contratar ou rescindir administrativamente o contrato.

19. CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DO CASO FORTUITO E FORÇA MAIOR

19.1. As partes contratantes não responderão pelo não cumprimento das obrigações ou pelos prejuízos resultantes de caso fortuito ou força maior, na forma da lei, caso em que qualquer das partes pode pleitear a rescisão contratual.

19.2. O período de interrupção do fornecimento, decorrentes de eventos caracterizados como força maior ou caso fortuito, será acrescido ao prazo contratual.

19.3. Ocorrendo circunstâncias que justifiquem a invocação da existência de caso fortuito ou de força maior, a parte impossibilitada de cumprir a sua obrigação deverá dar conhecimento à outra, por escrito e imediatamente, da ocorrência e suas consequências.

19.4. Durante o período impeditivo definido no item 19.2 acima, as partes suportarão independentemente suas respectivas perdas.

19.5. Se a razão impeditiva ou suas causas perdurarem por mais de 60 (sessenta) dias consecutivos, qualquer uma das partes poderá notificar à outra, por escrito, para o encerramento do presente CONTRATO, sob as condições idênticas às estipuladas no item acima.

20. CLÁUSULA VIGÉSIMA - DAS DECLARAÇÕES DAS PARTES.

20.1 – As partes declaram que:

a) Estão cientes de todas as circunstâncias e regras que norteiam o presente negócio jurídico, e detêm experiência nas atividades que lhe competem por força deste CONTRATO.

b) Exercem a sua liberdade de contratar, observados os preceitos de ordem pública e o princípio da função social do presente CONTRATO, que atende também aos princípios da economicidade, razoabilidade e oportunidade, permitindo o alcance dos respectivos objetivos societários das partes e atividades empresariais, servindo, conseqüentemente, a toda a sociedade;

c) Sempre guardarão na execução deste CONTRATO os princípios da probidade e da boa-fé, presentes também, tanto na sua negociação, quanto na sua celebração;

20.2. Este CONTRATO é firmado com a estrita observância dos princípios indicados nos itens antecedentes, não importando, em nenhuma hipótese, em abuso de direitos, a qualquer título que seja;

20.3. Em havendo nulidade de qualquer estipulação do presente CONTRATO, restarão válidas as demais disposições contratuais, não afetando assim a validade do negócio jurídico ora firmado em seus termos gerais.

20.4. A CONTRATADA declara que:

a) De forma direta ou indireta, não ofereceu, prometeu, pagou ou autorizou o pagamento em dinheiro, deu ou concordou em dar presentes ou qualquer objeto de valor e, durante a vigência do Contrato, não irá ofertar, prometer, pagar ou autorizar o pagamento em dinheiro, dar ou concordar em dar presentes ou qualquer objeto de valor a qualquer pessoa ou entidade, pública ou privada, com o objetivo de beneficiar ilicitamente a CONTRATANTE e/ou seus negócios, em atendimento às práticas preventivas relacionadas à corrupção e, especialmente, às vedações contidas no art. 5º da Lei 12.846/2013 (Lei Anticorrupção), bem como ao Decreto 8.420/2015.

b) Não possui como administrador ou sócio com poder de direção, pessoa com relação de parentesco com empregado da área responsável pela demanda, pela contratação, ou hierarquicamente superior da CONTRATANTE.

c) Não possui em seu quadro societário cônjuge, companheiro ou parente consanguíneo ou afim, em linha reta até o segundo grau, de dirigente da CONTRATANTE, de Secretário de Estado, vinculado ao Poder Executivo do Estado do Amazonas, conforme o disposto na Lei Estadual (AM) n. 5.311, de 18/11/2021.

21. CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DAS INCIDÊNCIAS FISCAIS

21.1. Os tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e parafiscais) que sejam devidos em decorrência, direta ou indireta, deste CONTRATO ou de sua execução, serão de exclusiva responsabilidade do contribuinte assim definido na norma tributária, sem direito a reembolso. A CIGÁS, quando fonte retentora, deverá descontar e recolher, nos prazos da Lei, dos pagamentos que efetuar, os tributos a que esteja obrigada pela legislação vigente.

21.2. A CONTRATADA declara haver levado em conta na apresentação de sua proposta, os tributos incidentes sobre a execução dos serviços ou fornecimento objeto deste CONTRATO, não cabendo qualquer reivindicação devida a erro nessa avaliação, para o efeito de solicitar revisão de preço ou reembolso por recolhimentos determinados pela autoridade competente.

21.3. Uma vez apurado, no curso da contratação, que a **CONTRATADA** acresceu indevidamente a seus preços, valores correspondentes a tributos, contribuições fiscais e/ou parafiscais e emolumentos de qualquer natureza não incidentes sobre a execução dos serviços contratados, tais valores serão imediatamente excluídos, com a consequente redução dos preços praticados e o reembolso à **CIGÁS** dos valores porventura pagos à **CONTRATADA**.

21.4. Durante o prazo de vigência deste CONTRATO, se ocorrer qualquer dos eventos abaixo indicados, que comprovadamente venha a majorar ou diminuir os ônus das partes contratantes, os preços serão revistos, a fim de adequá-los às modificações havidas, compensando-se na primeira oportunidade, quaisquer diferenças decorrentes dessas alterações:

- a)** criação de novos tributos;
- b)** extinção de tributos existentes;
- c)** alteração de alíquotas; e
- d)** instituição de estímulos fiscais de qualquer natureza e isenção ou redução de tributos federais, estaduais e municipais.

21.5. Tratando-se, porém, de instituição de estímulos fiscais, as vantagens decorrentes caberão sempre à CIGÁS.

22. CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DA MATRIZ DE RISCO.

22.1. A Matriz de Riscos relacionada ao presente CONTRATO consta no Termo de Referência/Projeto Básico.

22.2. Na hipótese de ocorrência de um dos eventos listados na Matriz de Riscos, a CONTRATADA deverá, no prazo de 01 (um) dia útil, informar a CIGÁS sobre o ocorrido, contendo as seguintes informações mínimas:

- a)** Detalhamento do evento ocorrido, incluindo sua natureza, a data da ocorrência e sua duração estimada;
- b)** As medidas que estavam em vigor para mitigar o risco de materialização do evento, quando houver;
- c)** As medidas que irá tomar para fazer cessar os efeitos do evento e o prazo estimado para que esses efeitos cessem;
- d)** As obrigações contratuais que não foram cumpridas ou que não irão ser cumpridas em razão do evento; e,
- e)** Outras informações relevantes.

22.3. Após a notificação, a CIGÁS decidirá quanto ao ocorrido ou poderá solicitar esclarecimentos adicionais a CONTRATADA. Em sua decisão a CIGÁS poderá isentar temporariamente a CONTRATADA do cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo Evento.

22.4. A concessão de isenção não exclui a possibilidade de aplicação das sanções previstas na Cláusula Décima Quarta.

22.5. O reconhecimento pela CIGÁS dos eventos descritos na Matriz de Riscos que afetem o cumprimento das obrigações contratuais, com responsabilidade indicada exclusivamente a

CONTRATADA, não dará ensejo a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO, devendo o risco ser suportado exclusivamente pela CONTRATADA.

22.6. As obrigações contratuais afetadas por caso fortuito, fato do príncipe ou força maior deverão ser comunicadas pelas partes em até 01 (um) dia útil, contados da data da ocorrência do evento.

22.7. As partes deverão acordar a forma e o prazo para resolução do ocorrido.

22.8. As partes não serão consideradas inadimplentes em razão do descumprimento contratual decorrente de caso fortuito, fato do príncipe ou força maior.

22.9. Avaliada a gravidade do evento, as partes, mediante acordo, decidirão quanto a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO, salvo se as consequências do evento sejam cobertas por Seguro, se houver.

22.10. O CONTRATO poderá ser rescindido, quando demonstrado que todas as medidas para sanar os efeitos foram tomadas e mesmo assim a manutenção do CONTRATO se tornar impossível ou inviável nas condições existentes ou é excessivamente onerosa.

22.11. As partes se comprometem a empregar todas as medidas e ações necessárias a fim de minimizar os efeitos advindos dos eventos de caso fortuito, fato do príncipe ou força maior.

22.12. Os fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do CONTRATO, não previstos na Matriz de Riscos, serão decididos mediante acordo entre as partes, no que diz respeito à recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO.

23. CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – DA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS

23.1. As partes se submetem às obrigações legais relativas à proteção de dados e garantia de privacidade, sobretudo àquelas dispostas na Lei Federal 13.709/2018, sem prejuízo dos demais diplomas legais.

23.2. A **CONTRATADA** reconhece ainda que é vedado:

a) armazenar, divulgar e/ou fornecer a terceiros, dados e informações obtidas por meio deste contrato, inclusive após o término da relação contratual, mediante ajuste prévio entre si e consentimento dos titulares dos dados tratados, hipóteses essas que jamais serão presumidas ou tácitas, excetuada ainda a obrigação legal à qual estiver sujeita;

b) reproduzir qualquer página ou tela com dados sob o controle da **CONTRATANTE** ou da cadeia de controle da qual participe, inclusive aqueles tornados públicos, aqueles constantes em seu site ou de outras fontes cujo tratamento não obedeça às hipóteses de autorização pessoal, contratual ou legal;

c) utilizar os dados ou informações obtidas para constranger ou coagir, de qualquer maneira que seja, o titular do dado ou documento consultado ou, ainda, como justificativa para atos que violem ou ameacem interesses de terceiros;

d) vender, repassar ou estabelecer convênio de repasse de dados ou informações com outras empresas, especialmente aquelas que prestam serviços de informações ou assemelhados.

23.3. A **CONTRATANTE**, ao enviar as informações aos bancos de dados da **CONTRATADA**, autorizada pelos titulares dos dados tratados ou amparada por hipótese legal de exceção ao consentimento pessoal, permite que sejam integrados tais dados às bases informacionais da **CONTRATADA**, podendo utilizá-las unicamente para o atingimento do objeto contratual eleito neste instrumento.

23.4. O consentimento do titular para o tratamento de dados poderá ser revogado a qualquer tempo, devendo a **CONTRATADA**, cientificada pela **CONTRATANTE**, realizar no menor tempo possível a cessação do tratamento e a eliminação dos dados, salvo hipótese excepcional.

23.5. A **CONTRATADA**, por receber dados compartilhados pela **CONTRATANTE**, assegurará a privacidade e proteção dos dados por ela tratados e/ou armazenados em banco de dados próprio.

23.6. A solicitação de que trata o parágrafo primeiro desta cláusula será direcionada ao e-mail informado pela **CONTRATADA** quando da assinatura da proposta de adesão a este contrato, obrigando-se a mantê-lo atualizado, sob as penas e responsabilizações cabíveis.

23.7. Qualquer informação passada à **CONTRATANTE**, pela **CONTRATADA**, será meramente informativa e não implicará na cessão de direitos relativos à sua propriedade intelectual de qualquer bem tangível ou intangível e eventuais consentâneos, de titularidade da **CONTRATADA**.

23.8. A **CONTRATANTE** desde já autoriza expressamente a **CONTRATADA** a processar e/ou a armazenar as suas informações no Brasil ou no exterior, na dependência de uma das empresas do grupo econômico a que pertence a **CONTRATADA** ou de um fornecedor.

26.9. A **CONTRATADA** ou o fornecedor poderão utilizar servidores “em nuvem”. A **CONTRATADA** se obriga a adotar todas as providências eventualmente exigidas pela legislação vigente para o referido tratamento, sobretudo a garantia dos protocolos de segurança dos dados armazenados.

23.10. A **CONTRATADA** deverá notificar a **CONTRATANTE** em até 24 (vinte e quatro) horas a respeito de:

- a) Qualquer não cumprimento (ainda que suspeito) das disposições legais relativas à proteção de Dados Pessoais pela **CONTRATADA**, seus funcionários, ou terceiros autorizados;
- b) Qualquer outra violação de segurança no âmbito das atividades e responsabilidades da **CONTRATADA**.

23.11. A **CONTRATADA** será integralmente responsável pelo pagamento de perdas e danos de ordem moral e material, bem como pelo ressarcimento do pagamento de qualquer multa ou penalidade imposta à **CONTRATANTE** e/ou a terceiros diretamente resultantes do descumprimento pela **CONTRATADA** de qualquer das cláusulas previstas neste capítulo quanto a proteção e uso dos dados pessoais.

24. CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA – DO FORO

24.1. O foro do presente contrato é a cidade de Manaus/AM com expressa renúncia da **CONTRATADA** a qualquer outro que tenha ou venha a ter, por mais privilegiado que seja.

25. CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA – DISPOSIÇÕES FINAIS

25.1. Fica acordado entre as partes que toda e qualquer comunicação, no que disser respeito a este CONTRATO, far-se-á mediante comunicação eletrônica e/ou através de envio de documento oficial, que será recebido mediante protocolo, com especificação de data, hora e identificação do recipiente.

E assim por estarem de acordo, as partes assinam o presente contrato, em 02 (duas) vias, de igual forma e teor, para um só efeito legal, na presença de duas testemunhas abaixo nominadas.

Manaus, XXX de XXX de 202x.

COMPANHIA DE GÁS DO AMAZONAS

DIRETORIA

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

REPRESENTANTE


TESTEMUNHAS:

Nome:

CPF:

2. Nome:

CPF:

	PROJETO BÁSICO		Nº: PB-009/2026	
	GERÊNCIA:	GEOPE	FOLHA:	1 de 20
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.		

1. OBJETO:

1.1. O presente Projeto Básico tem como objeto a contratação de empresa especializada no serviço comum de engenharia para inspeção conjunta de todas as instalações elétricas, contemplando a análise de Classificação de Área, o Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e malhas de aterramento, os Sistemas de Proteção Catódica (SPC) envolvendo estudo de Interferências eletromagnéticas (EMI) em determinados trechos da RDGN, ramais Aparecida e Mauá, conforme condições e especificações constantes neste termo.


2. JUSTIFICATIVA:

2.1. A Companhia de Gás do Amazonas – CIGÁS, sociedade de economia mista, com autonomia administrativa e financeira, concessionária dos serviços de distribuição de gás natural, com exclusividade, em todo o território do Estado do Amazonas, necessita contratar empresa especializada no serviço comum de engenharia para Inspeção conjunta das instalações elétricas, do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e Malhas de Aterramento, Análise de Classificação de Área de ativos da companhia, além dos Sistemas de Proteção Catódica envolvendo estudos de Interferências eletromagnéticas em determinados trechos da RDGN, ramais Aparecida e Mauá, atendendo as exigências normativas, mitigando riscos de danos aos ativos da companhia e assegurando proteção aos colaboradores durante a execução de suas atividades, nos respectivos ativos.

2.2. A norma ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão, esta Norma estabelece as condições a que devem satisfazer as instalações elétricas de baixa tensão, a fim de garantir a segurança de pessoas, o funcionamento adequado da instalação e a conservação dos bens. Esta Norma aplica-se principalmente às instalações elétricas de edificações, qualquer que seja seu uso (inclusive industrial e de serviços), incluindo as pré-fabricadas. Devem-se estimar a frequência e a qualidade da manutenção com que a instalação pode contar, ao longo de sua vida útil.

2.3. Norma ABNT NBR 5419-3 - Esta Norma fixa as condições de projeto, instalação e manutenção de sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), para proteger as edificações e estruturas definidas contra a incidência direta dos raios. A proteção se aplica também contra a incidência direta dos raios sobre os equipamentos e pessoas que se encontrem no interior destas edificações e estruturas ou no interior da proteção imposta pelo SPDA instalado. Esta Norma determina que a eficácia de qualquer SPDA depende da instalação, manutenção e métodos de ensaios utilizados, sendo de suma importância obedecer a periodicidade de inspeção estabelecidas na norma, com o objetivo de assegurar que o sistema esteja em boas condições e dentro dos requisitos exigidos na norma.

2.4. Norma ABNT NBR IEC 60079-10:2013 e outras normas internacionais vigentes estabelecem os critérios para identificar e classificar áreas com potencial de formação de atmosfera explosiva. Áreas classificadas são locais onde há risco de formação de atmosferas explosivas, geralmente por presença de gases, vapores, poeiras ou líquidos inflamáveis.

	PROJETO BÁSICO		Nº:	PB-009/2026			
	GERÊNCIA:	GEOPE		FOLHA:	2	de	20
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.					

A classificação de áreas é fundamental para garantir a segurança em ambientes industriais com potencial de explosão, permitindo a seleção adequada de equipamentos elétricos e a implementação de medidas de controle para prevenir acidentes.

2.5. A Norma Regulamentadora nº 20 (NR-20) trata da segurança e saúde no trabalho em atividades que envolvem inflamáveis e combustíveis, incluindo áreas classificadas. Essas áreas são locais onde há risco de atmosfera explosiva devido à natureza da operação, materiais armazenados ou manuseados, tipo de instalação etc. Sendo necessário a inspeção e atualização dos databooks de Classificação de Área dos ativos constantes neste Projeto Básico.

2.6. Conforme NBR 15589 A proteção catódica é um importante técnica para a proteção contra a corrosão de instalações metálicas enterradas ou submersas.

2.7. Com vista a garantir a confiabilidade dos equipamentos bem como contribuir com a durabilidade destes ativos, torna-se imprescindível a realização das inspeções nos principais ativos da companhia, tais como, *City Gates* (02), Estação Batalhão (01), EMRPs das Usinas Termoelétricas (07), e ERP Estação de Regulagem de Pressão (01) e os Conjuntos de Retificadores (05).


2.8. Juntamente ao levantamento dos Sistemas de Proteção Catódica (SPC) deverá haver o estudo de Interferências Eletromagnéticas (EMI) de trechos dos Ramais Aparecida e Mauá para avaliação do comprometimento do Sistema de Proteção Catódica por interferências eletromagnéticas (EMI) observadas na rede de dutos que comprometem a eficiência da proteção catódica, provocam danos aos componentes do sistema, apresentam riscos à segurança de trabalhadores e podem provocar danos aos dutos. O estudo visa, garantir a eficiência da Proteção Catódica, proteger a segurança dos trabalhadores e proteger a integridade dos dutos.

2.9. Diante da necessidade de atender aos requisitos normativos, faz-se necessário contratar uma empresa especializada com profissionais habilitados, com acervo técnico e munidos de expertise nas disciplinas, Análise de Classificação de Área, Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e malhas de aterramento, Sistema de Proteção Catódica (SPC) e Estudo de Interferência Eletromagnética (EMI), para desenvolvimento das atividades, conforme condições e especificações constantes neste termo.

3. DETALHAMENTO DO OBJETO:

3.1. A descrição técnica do objeto da contratação e condições gerais estão descritas nas especificações técnicas contidas no **MD-0000-000-CIG-350-002-** Anexo A e demais anexos que compõe este Projeto Básico;

3.2. O quantitativo, dos serviços que compõem o objeto desta contratação estão contidos na tabela a seguir:

	PROJETO BÁSICO		Nº:	PB-009/2026			
	GERÊNCIA:	GEOPE		FOLHA:	3	de	20
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.					

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	Contratação de empresa especializada no serviço comum de engenharia para inspeção conjunta de todas as instalações elétricas, contemplando a Análise de Classificação de Área, o Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e malhas de aterramento e os Sistemas de Proteção Catódica (SPC) envolvendo estudo de Interferências eletromagnéticas (EMI) em determinados trechos da RDGN, ramais Aparecida e Mauá e nos ativos: (02) City Gates, (01) Estação de Distribuição (ED), (07) EMRPs das Usinas Termelétricas, e ERP Estação de Regulagem de Pressão (01) e (05) Sistemas de Proteção Catódica (retificadores e leitos).	SV.	1

4. FUNDAMENTO LEGAL

4.1. O objeto da presente contratação pode ser objetivamente especificado por meio de padrões usuais de mercado. Desta forma, o objeto é classificado como serviço comum de engenharia, para fins do disposto no art. 32, IV, da Lei n. 13.303/2016, no parágrafo único, art. 1º da Lei 10.520, de 17 de julho de 2002, Decreto 10.024, de 20 de setembro de 2019, na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, no Decreto Estadual do AM nº 24.052, de 27 de fevereiro de 2005 e legislações correlatas, e no Regulamento Interno de Licitações e Contratos - RILC da CIGÁS podendo, portanto, ser adquiridos por meio de processo licitatório na modalidade Pregão Eletrônico.


5. DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

5.1. O critério de julgamento das propostas comerciais no presente processo de contratação, será o de **MENOR PREÇO GLOBAL**, conforme art. 54, da Lei Federal nº 13.303/2016.

5.2. Por tratar-se de um serviço de grande especificidade no mercado sendo mais vantajoso o julgamento pelo Menor Preço Global, em razão dos serviços a serem executados guardarem relação entre si, necessitando total integração, e, em face da inviabilidade técnica de divisibilidade do objeto a ser contratado, posto que a contratação parcelada em itens distintos resultaria numa excessiva pulverização de contratação, o que maximizaria a influência de fatores que contribuiriam para tornar mais dispendiosa a contratação, além de tornar praticamente inexecutável a gestão e a fiscalização de todos os contratos, este formato será mais vantajoso para a Administração diante da gerada ampliação que a disputa proporciona.

5.3. Planilha de Preços Unitários

5.3.1. Apresentar Planilha de Preços Unitários – PPU anexo deste Termo de Referência, devidamente preenchida com os preços unitários e os valores totais de cada item, bem como o valor global. Os valores totais de cada item devem ser calculados pela multiplicação da quantidade (pré-determinada pela CIGÁS) pelo preço unitário (determinado pela LICITANTE) e o valor global deve ser calculado pela soma dos valores totais de cada item.

	PROJETO BÁSICO		Nº:	PB-009/2026			
	GERÊNCIA:	GEOPE		FOLHA:	4	de	20
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.					

5.3.2. Planilha de Composição de BDI – devidamente preenchida, Os preços ofertados deverão absorver e exaurir na totalidade todas as despesas diretas como mão-de-obra direta, equipamentos, materiais e subcontratados, e quaisquer outras despesas indiretas como mão-de-obra indireta, ferramentas, EPI, tributos, encargos da legislação social, trabalhista, previdenciária, fiscal e comercial, e outros componentes da Taxa de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI), de forma a incluir todos os componentes de custo dos serviços necessários à perfeita execução do objeto deste Projeto Básico e seus anexos, até o recebimento dos serviços

6. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA


6.1.1. Comprovação de aptidão para o objeto licitado, pertinente e compatível com as características, quantidades e prazos do objeto deste Pregão, mediante apresentação de ATESTADO(S) ou DECLARAÇÕES DE CAPACIDADE TÉCNICA em nome da empresa licitante expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que evidencie(m) o histórico de fornecimento, através dos atestados técnicos de capacidade, indicando o quantitativo, de pelo menos duas das disciplinas apontadas neste Projeto básico (Classificação de Área, Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA), Sistemas de Proteção Catódica (SPC) e Estudo da Interferência Eletromagnética (EMI)), na forma do disposto no inciso II do Artigo 58 da Lei Federal nº 13.303/2016.

6.1.2. Juntamente com o atestado deverá ser apresentada cópia da ART e a CAT referente ao contrato que originou o referido atestado.

6.2. Certidão de Registro e Quitação da Empresa LICITANTE no Conselho Regional de Engenharia (CREA) e, se forem de outro Conselho Regional, deverão apresentar também o visto ao seu registro no CREA/AM (local de execução do referido objeto) por ocasião da contratação, de acordo com o art. 69, da Lei Nº 5.194, de 24/12/66, e art.1º da Resolução Nº413, de 27/06/97, do CONFEA, podendo ser apresentada certidão emitida via Internet. O Engenheiro Responsável ou Responsável Técnico deverá atender ao disposto na Decisão Normativa Nº 032/88 do CONFEA, podendo ser apresentada certidão emitida via Internet.

6.3. A LICITANTE deverá comprovar ainda possuir em seu quadro, Engenheiro Elétrico Responsável ou Responsável Técnico na ocasião do certame, mediante apresentação de um entre os seguintes documentos:

- a) Cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social, comprovando a vinculação profissional na data de abertura do certame, no caso de o Engenheiro Responsável ser EMPREGADO da LICITANTE;
- b) Cópia do Contrato Social devidamente registrado no órgão competente, no caso do Engenheiro Responsável ser SÓCIO da LICITANTE;
- c) Cópia do Contrato Social, em se tratando de firma individual ou limitada ou cópia da ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima, no caso do Engenheiro Responsável ser DIRETOR da LICITANTE.

	PROJETO BÁSICO		Nº:	PB-009/2026			
	GERÊNCIA:	GEOPE		FOLHA:	5	de	20
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.					

d) Cópia do contrato de prestação de serviços, no caso de o Engenheiro Responsável ser AUTÔNOMO.

7. PRAZO:

7.1. Prazo de vigência contratual: 16 (dezesesseis) meses, a contar da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado nos termos da Lei Federal nº 13.303/16.

7.2. Prazo de Mobilização: 30 (trinta) dias consecutivos a contar da data do recebimento da Ordem de Serviço.

7.3. Prazo de Execução do serviço: O serviço deverá ser executado em até 12 (doze) meses consecutivos, a contar da data de assinatura de contrato e deverá atender o cronograma físico de entrega na fase de pré-mobilização.

8. DA EXECUÇÃO:

8.1. TODOS os serviços escopo desta contratação deverá ser executado em Manaus, nos endereços descritos abaixo:

8.1.1. City Gate de Aparecida – Rua Wilkens de Matos, 100, Aparecida, Manaus – AM, 69.010-420.

8.1.2. City Gate Mauá – Av. Solimões, 2702 – Mauzinho – Distrito Industrial I, Manaus – AM, 69.075-200.

8.1.3. UTE de Jaraqui – Av. Torquato Tapajós, 10469 - Tarumã, Manaus – AM, 69.023-003.

8.1.4. Estação Batalhão – Av. Torquato Tapajós, 19997 - Novo Israel, Manaus – AM, 69.019-640.

8.1.5. UTE de Cristiano Rocha - Rodovia BR-174, 10000 KM-10 – Rural - Manaus – AM, 69.023-165.

8.1.6. UTE de Tambaqui – Estrada Mauá, 1201 – Mauzinho – Distrito Industrial I, Manaus – AM, 69.075-200.


8.1.7. EMED de Mauá III – Estrada da Utm-2 - Mauzinho, Manaus - AM, 69.075-200.

8.1.8. UTE DE GERA - Rua Coréia do Sul, 3420 - Ponta Negra, Manaus - AM, 69037-036.

8.1.9. UTE de Manauara – AM 010 - Lago Azul, Manaus – AM.

8.1.10. SPC 1– Ramal Aparecida – composto de Retificador 2,3,4 e 5

- Retificador 2 - R. Evaristo Faustino, 90 - Col. Santo Antônio, Manaus - AM, 69093-015

	PROJETO BÁSICO		Nº:	PB-009/2026		
	GERÊNCIA:	GEOPE	FOLHA:	ξ	de	20
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.				

- Retificador 3 - Av. Saíra Amarela - Tarumã Açu, Manaus - AM, 69023-250
- Retificador 4 - RAESA Rio Amazonas Energia UTE Cristiano Rocha, BR 174, Manaus-AM
- Retificador 5 - R. Coréia do Sul, 3420 - Ponta Negra, Manaus - AM, 69037-036

8.1.11. SPC 2 – Ramal Distrito Industrial – composto de Retificador 1

- Retificador 1 - R. Figueira da Foz, 301 - Mauzinho, Manaus - AM, 69075-767

8.1.12. ERP - Estações de Regulagem de Pressão enterrada - ao longo da diretriz do gasoduto – Av. Brasil - Ponta Negra, Manaus – AM

8.2. A prorrogação de prazo para execução dos serviços somente será concedida mediante pedido formal, com justificativa plausível e aceita pela CIGÁS.

8.3. Os serviços que não cumprirem e respeitarem as condições estabelecidas nas Especificações Técnicas e no Contrato, serão recusados pelo representante da CIGÁS responsável por essa tarefa e colocados à disposição da CONTRATADA, pelo período de 10 (dez) dias consecutivos para a pertinente reparação ou substituição no atendimento do Contrato.

8.4. Caso a CONTRATADA não providencie a retirada dos materiais no prazo estabelecido, a CIGÁS poderá, a seu exclusivo critério, recolhê-los em depósito de terceiros, correndo todas as despesas e riscos relativos, principalmente, mas sem se limitar, à transferência e ao armazenamento, por conta da CONTRATADA.

9. DAS OBRIGAÇÕES:


9.1. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

9.1.1. Obedecer rigorosamente às condições, contidas no **Processo Administrativo 009/2026**, devendo qualquer alteração ser autorizada previamente e por escrito pela **CIGÁS**;

9.1.2. Fornecer o objeto rigorosamente de acordo com as especificações técnicas constantes neste documento e em seus anexos e na proposta comercial vencedora do respectivo processo de contratação, obedecendo aos critérios e padrões de qualidade predeterminados e exigidos pela **CIGÁS**.

9.1.3. Iniciar a execução do serviço, a contar da data de envio da Ordem de Serviço, respeitando os prazos determinados e informando, em tempo hábil, qualquer motivo impeditivo ou que a impossibilite de cumprir o estabelecido.

9.1.4. Pagar todos os tributos e contribuições fiscais que incidam ou venham a incidir, direta e indiretamente, sobre a execução do serviço, bem como eventual custo de frete relativo a(s) respectiva(s) entrega(s) do(s) material(s) aplicados no serviço.

	PROJETO BÁSICO		Nº: PB-009/2026	
	GERÊNCIA:	GEOPE	FOLHA:	7 de 20
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.		

9.1.5. Responder para seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução dos serviços (salários, seguros de acidente; taxas, seguros, impostos e contribuições, indenizações, vales-refeições, vales-transportes e outras).

9.1.6. Fornecer e garantir as boas condições de todas as ferramentas, equipamentos e dispositivos com certificado de calibração válidos e adequados à execução dos serviços a que se destinam.

9.1.7. Responsabilizar-se por todas as despesas com reposição dos materiais fornecidos, visitas técnicas, transporte, descarga e manutenção corretiva.

9.1.8. Substituir, sem custos adicionais, qualquer produto aplicado que venha apresentar defeito, dentro do prazo de 10 (dez) dias consecutivos.

9.1.9. Manter a **CIGÁS** livre e a salvo de toda e qualquer reclamação de indenização por perdas e danos e/ou prejuízos de qualquer natureza, que tenha sofrido ou causado a terceiros em decorrência do fornecimento dos materiais, respondendo inclusive civil e criminalmente, independentemente de haver ou não contratados seguros adequados e suficientes para tais circunstâncias.

9.1.10. Responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar a **CIGÁS** ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita.


9.1.11. Prestar corretamente toda e qualquer informação solicitada pela **CIGÁS**, quanto a execução do serviço prestado.

9.1.12. Executar todos os serviços com requisitos mínimos de qualidade e segurança recomendados pelas normas aplicáveis.

9.1.13. Manter e fornecer, sempre que solicitado, durante a execução do serviço, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições para sua habilitação e qualificação exigidas na formalização do mesmo, conforme prevê o inciso IX, do artigo 69, da Lei Federal nº 13.303/2016.

9.1.14. Responsabilizar-se pelas infrações que cometer quanto ao direito de uso de materiais, equipamentos protegidos por marcas ou patentes, respondendo neste caso, civil e criminalmente, por quaisquer indenizações, taxas ou comissões que forem devidas, bem como por quaisquer reclamações resultantes do mau uso que deles fizer.

9.1.15. Comunicar imediatamente à **CIGÁS**, por escrito, quaisquer erros, omissões, incorreções ou discrepâncias porventura encontradas pela **CONTRATADA**, a fim de que sejam corrigidos.

	PROJETO BÁSICO		Nº:	PB-009/2026			
	GERÊNCIA:	GEOPE		FOLHA:	g	de	20
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.					

9.1.16. Fornecer todos os recursos necessários (mão-de-obra especializada, materiais para a manutenção, ferramentas, equipamentos, transporte, equipamentos de proteção individual e instrumentos especiais), bem como equipamentos relativos a segurança do trabalho, para a execução do serviço.

9.1.17. Respeitar as Normas Regulamentadoras de Saúde e Segurança no Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego relacionadas aos Procedimentos Operacionais da **CIGÁS**, podendo a atividade ser suspensa em caso da inobservância das mesmas, sem prejuízo para a **CIGÁS**.

9.1.18. Responsabilizar-se por quaisquer danos causados a bens e/ou instalações da CONTRATANTE ou de terceiros, independentemente de culpa ou dolo dos profissionais ou prepostos destacados para executar a entrega dos serviços acordados.

9.1.19. Cumprir rigorosamente as exigências da legislação tributária, fiscal, trabalhista, previdenciária, de seguro, higiene e segurança do trabalho, assumindo as obrigações e encargos legais inerentes à prestação de serviços, respondendo integralmente pelos ônus resultantes das infrações cometidas,

9.1.20. Apresentar previamente à CONTRATANTE a relação de todos os funcionários envolvidos na execução do contrato (próprios), bem como apresentar mensalmente toda e qualquer movimentação ocorrida no seu quadro de pessoal.

9.1.21. Providenciar a documentação necessária para realização do processo de integração juntamente aos clientes CIGÁS, de modo a permitir o início das atividades.

9.1.22. Providenciar e fazer com que seus colaboradores portem o crachá de identificação em local visível, este deverá conter, além das informações básicas, o grupo sanguíneo.

9.1.23. A CONTRATADA deverá apresentar antes do início da execução do serviço os seguintes documentos:

9.1.23.1. Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO, conforme a NR 7;


9.1.23.2. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, conforme a NR 9;

9.1.23.3. PAE – Plano de atendimento a emergência.

9.1.23.4. Procedimentos e Instruções de Trabalho para a realização das atividades, e outros documentos correlatos na norma NORCIG.SMS.11, entre outros documentos solicitados pela nossa equipe de SMS.

9.1.23.5. Tais documentos deverão ser alimentados pela empresa CONTRATADA em nosso sistema de análise documental, através de portal online, com o cadastramento do usuário e senha de porte da empresa CONTRATADA.

9.1.24. Assegurar a continuidade normal dos serviços, mesmo nos casos de faltas ou férias, providenciando às suas expensas, a pronta substituição dos mesmos.

	PROJETO BÁSICO		Nº: PB-009/2026	
	GERÊNCIA:	GEOPE	FOLHA:	9 de 20
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.		

9.1.25. Zelar pela qualidade e apresentação dos uniformes.

9.1.26. Atender de imediato a solicitação quanto a substituições de mão-de-obra, inadequada à prestação dos serviços, vedado o retorno dos mesmos às dependências da CIGÁS, mesmo que para cobertura de licenças, dispensas, suspensões ou férias.

9.1.27. Responsabilizar-se pelo transporte dos empregados de suas residências até as dependências indicadas pela CIGÁS, bem como o retorno por meios próprios, e em casos de paralisação dos transportes coletivos, bem como nas situações em que se faça necessária a execução de serviços em regime extraordinário.

9.1.28. Não reproduzir, divulgar ou utilizar em benefício próprio, ou de terceiros, quaisquer informações de que tenha tomado ciência em razão da execução dos serviços discriminados, sem o consentimento, prévio e por escrito, da CIGÁS.

9.1.29. Após a realização do serviço, apresentar no prazo de até 15 (quinze) dias consecutivos, o relatório de Inspeção do SPDA e Malha de Aterramento contendo *as-builts* e croquis (caso seja realizado revisões e modificações na malha existente, com a indicação dos materiais utilizados conforme norma), inspeções, relatórios fotográficos dos pontos inspecionados e medidos, laudos e medições realizadas conforme descrito neste Memorial Descritivo, laudos e ART conforme normas pertinentes.

9.1.30. Se durante a vigência do contrato for modificada a legislação ou normas para os serviços citados neste Termo de Referência, deverá a CONTRATADA adequar seus procedimentos ao solicitados nesses documentos.

9.1.31. Manter e fornecer, sempre que solicitado, durante a execução do serviço, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições para sua habilitação e qualificação exigidas na formalização do mesmo, conforme prevê o inciso IX, do artigo 69, da Lei Federal nº 13.303/2016.


9.1.32. Arcar com todos os ônus diretos e indiretos tais como: encargos sociais, refeição, previdenciários, fiscais e administrativos vigentes; amortizações, materiais de uso e consumo, materiais e equipamentos de segurança; juros e demais despesas financeiras; riscos; lucros e outros encargos relativos ao BDI - Benefício e Despesas Indiretas.

9.1.33. Efetuar Análise Preliminar de Riscos das atividades e aplicar a Lista de Verificação correspondente conforme norma regulamentadora.

9.1.34. Emitir a Permissão de Trabalho pertinente, em formulário da CONTRATADA, conforme padrão da CONTRATANTE.

9.1.35. Todas as equipes devem estar munidas de detector de vazamento de gás natural para inspeção, antes da emissão da PT, devendo constar na PT o horário e demais informações da medição.

9.1.36. Cabe a contratada executar os trabalhos contratados fazendo cumprir as diretrizes da CIGÁS.

	PROJETO BÁSICO		Nº:	PB-009/2026			
	GERÊNCIA:	GEOPE		FOLHA:	10	de	20
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.					

9.1.37. A CONTRATADA não poderá repassar os custos de qualquer um desses itens de uniforme e equipamentos a seus empregados.

9.1.38. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto do Contrato.

9.1.39. A CONTRATADA deverá respeitar o horário determinado pela CIGÁS, compreendido de acordo com o horário de expediente vigente na Companhia, que estará em consonância com o horário determinado pelo cliente CIGÁS e caso o horário seja estendido, deverá ser previamente solicitado para aprovação da CIGÁS e de seus clientes.

9.1.40. Os serviços prestados deverão ser executados, de forma a não interferir nas atividades normais dos clientes CIGÁS, sendo prestados pelos técnicos da CONTRATADA, respeitando as determinações estabelecidas pela CIGÁS e seus clientes.

9.1.41. Em até 10 (dez) dias após a assinatura do contrato, deve apresentar ao Gestor do Contrato, os seguintes documentos para aprovação:

- a) Procedimentos Executivos compatíveis com o escopo de trabalho;
- b) Organogramas e Recursos disponíveis;
- c) Comprovante de depósito da garantia contratual;
- d) Apólices dos Seguros;
- e) ART do engenheiro responsável pela CONTRATADA.

9.2. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

9.2.1. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA.


9.3. Fornecer todas as informações disponíveis e necessárias para a execução do serviço, caso não constem na documentação que integra o contrato, e assumir a responsabilidade pela sua correção e adequação.

9.3.1. Atestar a execução do objeto por meio de gestor especificamente designado.

9.3.2. Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA, nas condições e preços pactuados.

9.3.3. Notificar, por escrito, à CONTRATADA, a ocorrência de eventuais imperfeições no curso da prestação dos serviços, fixando prazo para a sua correção a aplicação de eventuais multas contratuais.

9.3.4. Acompanhar e fiscalizar a perfeita execução do CONTRATO por intermédio de empregados próprios designados para este fim.

	PROJETO BÁSICO		Nº:	PB-009/2026			
	GERÊNCIA:	GEOPE		FOLHA:	11	de	20
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.					

9.3.5. Verificar se a execução do serviço pela CONTRATADA, está dentro das especificações contratadas, rejeitando, no todo ou em parte, os serviços fora das especificações deste CONTRATO e seus anexos.

9.3.6. Rejeitar, no todo ou em parte, o serviço executado em desacordo com as especificações.

9.3.7. Comunicar à CONTRATADA toda e qualquer anormalidade constatada na execução dos serviços contratados.

9.3.8. Adquirir conforme recomendação da CONTRATADA os materiais necessários para reparos corretivos para a manutenção do Sistema de SPDA e Malha de Aterramento.

9.3.9. Emitir e encaminhar à CONTRATADA as Ordens de Serviços correspondentes.

9.3.10. Analisar, comentar ou aprovar, dentro dos prazos previstos em contrato, os documentos apresentados pela CONTRATADA para a medição dos serviços executados no período.

10. REAJUSTE

10.1. Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de 1 (um) ano contado da data limite para a apresentação das propostas, nos termos do artigo 3º, §1º da Lei n. 10.192/2001.

10.2. Dentro do prazo de vigência do contrato, e mediante solicitação da CONTRATADA, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno mínimo de 1 (um) ano, aplicando-se o índice IPCA.

10.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de 1 (um) ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.


10.4. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

10.5. Caso a área demandante entenda que o prazo de reajuste deve ser superior a 12 (doze) meses, fazer constar no Projeto Básico.

10.6. Os custos relativos aos contratos contínuos com dedicação exclusiva de mão de obra deverão ser repactuados, a contar dos efeitos financeiros do acordo, dissídio ou convenção coletiva, vigente à época da apresentação da proposta, relativo a cada categoria profissional abrangida pelo instrumento contratual.

10.7. Nas repactuações subsequentes à primeira, o interregno de 1 (um) ano será computado da última repactuação correspondente a mesma parcela objeto de nova solicitação. Entende-se como última repactuação a data em que iniciados seus efeitos financeiros, independentemente daquele em que celebrada ou apostilada.

10.8. O prazo para a CONTRATADA solicitar a repactuação encerra-se na data da prorrogação contratual subsequente ao novo acordo, dissídio ou convenção coletiva que fixar os novos custos de mão de obra da

	PROJETO BÁSICO		Nº:	PB-009/2026			
	GERÊNCIA:	GEOPE		FOLHA:	12	de	20
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.					

categoria profissional abrangida pelo Contrato, ou na data do encerramento da vigência do Contrato, caso não haja prorrogação.

10.9. Caso a CONTRATADA não solicite o reajuste e/ou a repactuação dentro do prazo acima fixado, ocorrerá a preclusão do direito.

11. GARANTIA DO PRODUTO OU SERVIÇO

11.1. A Contratada deverá prestar garantia técnica de todo o equipamento, material e softwares fornecidos, assim como, dos serviços executados, substituindo ou reparando todo o material que apresentar qualquer tipo de defeito ou pane, decorrente de uso normal, pelo período de 12 (doze) meses, a contar da data do recebimento definitivo pela CIGÁS.

11.2. Estarão cobertos pela garantia todos os equipamentos, acessórios e sistemas integrantes do objeto deste Projeto Básico, utilizados em condições normais, obrigando à contratada garantir o seu pleno funcionamento, prestando a garantia técnica e suporte técnico, sem gerar ônus à CIGÁS durante o período de sua vigência.

11.3. A contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, restituir ou substituir, à suas expensas, o objeto do contrato em que se verificam vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução, de materiais ou equipamentos empregados, em conformidade com a Lei 8.078/90, Lei de Defesa do Consumidor.

11.4. A garantia do objeto será de 03 (três) meses após a entrega do material do serviço.


11.5. A CONTRATADA deverá prestar o serviço de assistência técnica em garantia pelo prazo de 01 (um) ano, contado a partir da entrada em operação dos equipamentos e da aceitação dos serviços pelo cliente e pela CIGÁS através do Formulário de Atendimento FR.PROCIG.OEM.07.04

11.6. Estabelecimento de prazo para reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, art. 76 da Lei n. 13.303/2016. Não está vinculado ao prazo de vigência do contrato, pois o direito da garantia, de acordo com o que preceitua lei citada, perdura após a execução o objeto do contrato.

12. GARANTIA CONTRATUAL

12.1. Para assegurar o integral cumprimento de todas as obrigações contratuais assumidas, inclusive indenização a terceiros e multas eventualmente aplicadas, a CONTRATADA deverá apresentar garantia de 5% (cinco) por cento do valor total do contrato em uma das modalidades estabelecidas no RILC, no prazo de até 10 (dez) dias úteis após a data da sua assinatura, prorrogáveis por igual período, a critério da CONTRATANTE.

12.2. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,05% (cinco centésimos por cento) do valor do Contrato por dia de atraso, até o limite de 2% (dois por cento).

	PROJETO BÁSICO		Nº: PB-009/2026	
	GERÊNCIA:	GEOPE	FOLHA:	13 de 20
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.		

12.3. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme disposto na Lei n. 13.303/2016 e o RILC.

12.4. A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de:

12.5. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não Adimplemento das demais obrigações nele previstas;

12.6. Prejuízos causados à Administração ou a terceiro, decorrentes de culpa ou Dolo durante a execução do contrato;

12.7. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à CONTRATADA; e

12.8. Obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela CONTRATADA.

12.9. O garantidor não é parte interessada para figurar em processo administrativo instaurado pela CONTRATANTE com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA.

12.10. A garantia deverá vigorar durante todo o período de vigência contratual, mantendo-se válida até 03 (três) meses após o término deste Contrato, devendo ser renovada a cada prorrogação;

12.11. Havendo opção pela modalidade caução em dinheiro, o valor deverá ser depositado em conta-caução na conta da CIGÁS.

12.12. A garantia ficará sob a responsabilidade e à ordem da CONTRATANTE.

12.13. A garantia será considerada extinta:


a) Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Administração, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato;

b) A garantia somente será liberada ante a comprovação de que a empresa pagou todas as verbas rescisórias trabalhistas decorrentes da contratação, e que, caso esse pagamento não ocorra até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, a garantia será utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas diretamente pela Administração.

12.14. Não será executada a garantia nas seguintes hipóteses:

a) Caso fortuito ou força maior;

b) Alteração, sem prévia anuência da seguradora ou do fiador, das obrigações contratuais;

	PROJETO BÁSICO		Nº:	PB-009/2026			
	GERÊNCIA:	GEOPE		FOLHA:	14	de	20
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.					

c) Descumprimento das obrigações pela CONTRATADA decorrente de atos ou fatos da Administração; ou

d) Prática de atos ilícitos dolosos por servidores da Administração.

12.15. Não serão admitidas outras hipóteses de não execução da garantia, que não as previstas neste item.

12.16. Havendo repactuação de preços, acréscimo ou supressão de serviços, a garantia será acrescida ou devolvida, guardada a proporção de 5% (cinco por cento) sobre o valor resultante da alteração, conforme a Lei n 13.303/2016 e o RILC.

12.17. Se o valor da garantia for utilizado em pagamento de qualquer obrigação, inclusive indenização a terceiros, a CONTRATADA obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo de 05 (cinco) dias, contados da data em que for notificada, pela CONTRATANTE.

13. ORIGEM DOS RECURSOS

13.1. Os recursos financeiros para a execução do objeto desta contratação serão custeados pela Companhia de Gás do Amazonas – CIGÁS, previstos para o exercício de 2026, ITEM 1.2.4.02.020 – Estudos e Projetos, conforme orçamento de 2026, aprovado pelo Conselho de Administração da Companhia.

14. CONDIÇÕES E FORMA DE PAGAMENTO

14.1. DA MEDIÇÃO


14.1.1. A FISCALIZAÇÃO procederá à análise da medição das etapas realizadas pela CONTRATADA, apresentada pela CONTRATADA sob a forma de Boletim de Medição (BM), em caráter provisório, que, se aprovada, será recebida pela FISCALIZAÇÃO, referente ao período considerado para medição.

14.1.2. Para tal, a CONTRATADA deverá enviar o Boletim de Medição (BM), acompanhado dos documentos exigidos no Memorial Descritivo, que comprovem a execução dos serviços, até 15 dias após a execução da atividade devidamente assinado, para conferência da FISCALIZAÇÃO.

14.1.3. A FISCALIZAÇÃO terá até o 5 (cinco) dias úteis para realizar a conferência da documentação enviada.

14.1.4. Se aprovado pela FISCALIZAÇÃO, será devolvido o Boletim de Medição (BM) à CONTRATADA para fins de apresentação dos documentos de cobrança.

14.1.5. Se detectado erro pela FISCALIZAÇÃO, será o Boletim de Medição (BM) devolvido à CONTRATADA para correção ou ajustes.

	PROJETO BÁSICO		Nº:	PB-009/2026			
	GERÊNCIA:	GEOPE		FOLHA:	15	de	20
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.					

14.1.6. No caso da FISCALIZAÇÃO proceder à devolução do Boletim de Medição (BM) para ajustes, a CONTRATADA deverá reenviar novo Boletim de Medição (BM), acompanhado dos ajustes realizados. Neste caso, a FISCALIZAÇÃO terá 05 (cinco) dias úteis para nova análise, para que assim proceda pela aprovação ou nova devolução para ajustes.

14.1.7. O ajuste do Boletim de Medição (BM) deverá ser feito pela CONTRATADA quantas vezes forem necessárias até a sua completa aprovação, respeitados os prazos de análise da FISCALIZAÇÃO.


14.1.8. No caso de devolução do Boletim de Medição (BM), poderá a FISCALIZAÇÃO, a seu critério, aprová-lo parcialmente, indicando quais os itens aprovados, desde que tais itens não mantenham relação com aqueles em desconformidade e que, de alguma forma, possam alterar os itens aprovados.

14.1.9. Todos os serviços descritos neste item deverão ser realizados, sendo que, para o seu pagamento, deverão ser utilizados os preços unitários da PPU.

14.1.10. A CONTRATADA deverá apresentar, obrigatoriamente, junto ao boletim de medição, as documentações dos empregados envolvidos na execução dos serviços contratados, a seguir:

- a) Cópia da folha de pagamento analítica;
- b) Cópia do comprovante de remessa bancária referente ao pagamento da fopag;
- c) Cópia do espelho de ponto;
- d) Cópia do contracheque;
- e) Cópia dos comprovantes de pagamento de benefícios (VT, VR, Plano de Saúde/Odonto, Seguro de Vida);
- f) Analítico GPS e comprovante de pagamento;
- g) Analítico GRF;
- h) Guia DARF (IRRF) e comprovante de pagamento;
- i) Guia de recolhimento de FGTS (GRF) e Comprovante de pagamento;
- j) Guia GPS geral (DCTFWEB);
- k) Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social (GFIP);
- l) Protocolo envio conectividade;
- m) Relação de empregados SEFIP;
- n) Relação INSS.

14.1.11. Caso ocorra paralisação dos serviços, a CONTRATADA deverá fornecer cópia da Guia de Recolhimento do FGTS e de Informações à Previdência Social (GFIP), Negativa, com o respectivo comprovante de entrega;

	PROJETO BÁSICO		Nº:	PB-009/2026			
	GERÊNCIA:	GEOPE		FOLHA:	1	de	20
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.					

14.1.12. A CONTRATADA obriga-se a pagar à CIGÁS o valor que a esta for imposto por força de eventual condenação subsidiária ou solidária, proferida pelo Poder Judiciário ou pelas instâncias administrativas trabalhistas competentes, no que se refere ao inadimplemento de obrigações trabalhistas, previdenciárias, tributárias e fundiárias (FGTS) inadimplidas para com os empregados da CONTRATADA.

14.2. DO PAGAMENTO

14.2.1. O pagamento será efetuado após a apresentação do BM devidamente atestado pela FISCALIZAÇÃO e aprovada pela gerência competente, e deverá ser efetuado no dia 30 (trinta) do mês vigente, ficando condicionado a apresentação dos documentos de regularidade Fiscal e Trabalhista, conforme abaixo:

14.2.2. Certidão Negativa de Débitos do FGTS, Fazenda Federal, Estadual e Municipal, e Trabalhista, válidos.

14.2.3. A contratada deverá apresentar o documento de cobrança com as demais exigências atendidas, 10 (dez) dias úteis antes do dia 30 (trinta), sendo que o descumprimento desse prazo acarretará postergação do pagamento por tantos dias quanto corresponder o atraso.


14.2.4. Nenhum faturamento da CONTRATADA será processado sem que tenha sido previamente emitido e aprovado o BM.

14.2.5. Havendo erro nos documentos hábeis de cobrança ou circunstância que impeça o pagamento da despesa, os mesmos serão devolvidos e o pagamento ficará pendente até que a CONTRATADA providencie as medidas cabíveis. Neste caso, o prazo de pagamento iniciar-se-á após a regularização, sem ônus à CONTRATANTE.

14.3. As condições e formas de pagamento também serão estabelecidas na minuta do CONTRATO.

15. DA MATRIZ DE RISCOS


15.1. Nos termos do art. 69, inciso X, combinado com art. 42, inciso X da Lei Federal nº 13.303, de 30 de junho de 2016, aplica-se ao contrato vinculado a este Projeto Básico os seguintes riscos e responsabilidades entre as partes, caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do respectivo contrato, em termos de ônus financeiros decorrentes de eventos supervenientes à contratação.

	PROJETO BÁSICO		Nº:	PB-009/2026			
	GERÊNCIA:	GEOPE		FOLHA:	17	de	20
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.					

Tipo de Risco	Motivo	Resp. do Contratado	Resp. do Contratante
Falta de materiais de fornecimento cuja responsabilidade é da CONTRATADA	Atraso na execução dos serviços.	X	
Retrabalho por falha na execução do serviço	Não atendimento as exigências da CONTRATANTE	X	
Risco trabalhista;	Não pagamento de encargos trabalhistas dos empregados envolvidos na execução do serviço	X	
Custos extras devido a ações judiciais de terceiros	Danos provocados a terceiros pelo contratado quando da execução dos serviços, motivados pela execução inadequada, perigosa, imprudente, imperfeita de seus serviços ou pela negligência de seus prepostos.	X	
Custos de Ações Trabalhistas e/ou Previdenciárias	Custos de condenações no pagamento de ações trabalhistas ou previdenciárias de profissionais prepostos da contratada	X	
Aumento do custo e das despesas necessárias à realização dos serviços contratados, além dos níveis inflacionários;	Elevação de preços de insumos inerentes ao contrato, acima da inflação, medida pelos indicadores oficiais.	X	
Atraso no pagamento.	Não apresentação das certidões e demais documentos exigidos para a liberação do pagamento, conforme exigências contratuais.	X	
Atraso no pagamento.	Problemas no fluxo de caixa da CIGÁS.		X

16. VISITA TÉCNICA:

16.1. As empresas interessadas em participar do certame licitatório PODERÃO realizar visita técnica no local onde serão executados os serviços, examinando, tomando ciência do estado das instalações, características, quantidades e eventuais dificuldades para execução dos serviços, posto

	PROJETO BÁSICO		Nº:	PB-009/2026			
	GERÊNCIA:	GEOPE		FOLHA:	19	de	20
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.					

que não serão aceitas alegações posteriores quanto ao desconhecimento dessas informações.

16.2. A visita tem por finalidade avaliar as condições das instalações atualmente existentes e tornar registrado o pleno conhecimento das proponentes acerca das dificuldades para a execução do objeto e, conseqüentemente, assegurem que o preço ofertado pela licitante seja compatível com as reais necessidades do CONTRATANTE.

16.3. A visita poderá ser realizada, no horário das 08:00h às 17:00h, até o último dia útil anterior à data fixada para a abertura da sessão pública, mediante prévio agendamento junto a COMPANHIA DE GÁS DO AMAZONAS – CIGÁS, localizada na Avenida Torquato Tapajós, n. 6.100, no Bairro de Flores, Manaus/AM, CEP: 69058-830, por meio do telefone (92) 3303-3241, agendar com a Sra. Marja Lemos – Supervisora de Integridade e Planejamento.

16.4. A visita poderá ser realizada por profissional habilitado da interessada e será acompanhada por representante do CONTRATANTE.


17. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO:

17.1. O acompanhamento e a fiscalização do futuro Contrato e de sua execução serão realizados por colaborador da Gerência de Operação - GEOPE, da Companhia de Gás do Amazonas – CIGÁS.

17.1.1. O fiscal ou gestor do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos na Lei Federal nº 13.303/2016.

17.2. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais e comunicando a autoridade competente, quando for o caso, conforme o disposto na Lei Federal nº 13.303/2016.

17.3. A fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com a Lei Federal nº 13.303/2016.

	PROJETO BÁSICO		Nº: PB-009/2026	
	GERÊNCIA:	GEOPE	FOLHA:	10 de 20
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.		

18. PROPRIEDADE, SIGILO, RESTRIÇÕES:

19. A depender do objeto, inserir Item que obrigue a Contratada a manter sigilo quanto ao acesso de informações obtidas pela CIGÁS, bem como quanto à técnica adotada, direitos de propriedade intelectual e outros.

20. DAS PENALIDADES:

20.1. Em caso de inexecução total ou parcial, execução imperfeita ou qualquer inadimplemento ou infração contratual à **CONTRATADA**, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal ficará sujeito às sanções previstas no art. 111 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da CIGÁS.

20.2. As penas acima referidas serão impostas pela autoridade competente, assegurado à **CONTRATADA** o direito da ampla defesa e do contraditório.

21. ANEXOS DO PROJETO BÁSICO:

21.1. São Anexos deste Projeto Básico, fazendo dele parte integrante independentemente da transcrição, os seguintes documentos:

21.2. Anexo A – Especificações Técnicas – MD-0000-000-CIG-350-002;

21.3. DE-CIG-001-0009-122-001 - CRISTIANO ROCHA

21.4. DE-FOC-001-0012-171-002 – Aparecida

21.5. DE-HEC-001-0010-122-004- Manauara

21.6. DE-HEC-001-0011-122-004- Gera

21.7. DE-HEC-001-0015-122-003– Batalhão

21.8. RL-HEC-001-0000-524-024 - Jaraqui


21.9. DE-HEC-001-0007-122-004-Tambaqui

21.10. DE-001-0014-CIG-170-001 - Mauá

21.11. DE-00EQ-001-CIG-300-001 - Mauá 3

21.12. DE-0000-000-CIG-512-002-RDGN EXISTENTE

22. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO:

	PROJETO BÁSICO		Nº:	PB-009/2026			
	GERÊNCIA:	GEOPE		FOLHA:	20	de	20
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.					

22.1. Declaro que este Projeto Básico está de acordo com a Lei n. 13.303 de 30 de junho de 2016 e alterações.

Manaus, 10 de fevereiro de 2026.

RICARDO CIRULO BRAGA
Gerente de Operação e Manutenção - GEOPE

**MEMORIAL DESCRITIVO**Nº.: **MD-0000-000-CIG-350-002**CLIENTE: **CIGÁS – COMPANHIA DE GÁS DO AMAZONAS** FOL 1 de 49EMPREENDIMENTO: **REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL - CIGÁS**UNIDADE: **MANAUS****GEOPE**

TÍTULO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.

MICROSOFT WORD \ VERSÃO 2007 \ MD-0000-000-CIG-350-002

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E / OU FOLHAS ATINGIDAS
0	EMISSÃO ORIGINAL

	REV. 0	REV. 1	REV. 2	REV. 3	REV. 4	REV. 5	REV. 6
DATA	09/02/2026						
PROJETO	CIGÁS						
EXECUÇÃO	MARJA						
VERIFICAÇÃO	RICARDO						
APROVAÇÃO	RICARDO						



TÍTULO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.

ÍNDICE

1 OBJETIVO.....	3
2 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	3
3 TERMOS E DEFINIÇÕES	6
4 DADOS GERAIS DAS ESTAÇÕES	9
5. DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	27
6. DO BOLETIM DE MEDIÇÃO.....	41
7. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO	44
8. RESPONSABILIDADES.....	46
9. ARQUIVO TÉCNICO	48
10. ANEXOS.....	48



1 OBJETIVO

1.1. O presente memorial descritivo tem como objetivo definir os requisitos para a contratação de empresa especializada no serviço comum de engenharia para inspeção das instalações elétricas, contemplando a execução do projeto de Classificação de Áreas, o Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e malhas de aterramento, o Sistema de Proteção Catódica (SPC)/contemplando o Estudo de Interferência Eletromagnética (EMI) em trechos determinados da RDGN dos Ramais, Aparecida e Mauá, e estrutura de aterramento das ERPs enterradas ao longo da diretriz dos gasodutos de aço, assegurando a conformidade com as normas técnicas e regulamentações vigentes. A empresa contratada deverá identificar não conformidades e propor plano de ação detalhado para as não conformidades encontradas.

2 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

2.1. Os documentos listados a seguir devem ser considerados para estabelecer o escopo dos serviços objeto deste Memorial Descritivo, onde os mesmos devem ser realizados de acordo com as Normas Técnicas descritas. Todas as atividades descritas, exceto aquelas explicitamente definidas como responsabilidade da CIGÁS, são escopo da CONTRATADA.

2.2. Instruções de Trabalho

- ITCIG.ENG.01 - Execução de Documentos Técnicos;**
- ITCIG.ENG.02 - Codificação de Documentos Técnicos;**
- ITCIG.ENG.03 - Comentários Emissão e Revisão de Documentos Técnicos;**
- ITCIG.ENG.26 - Elaboração e Apresentação de Data Book;**
- ITCIG.GET.04 – Requisitos de Controle de Qualidade.**

2.3. Normas Internas

- NORCIG.SMS.04 - Análise Preliminar de Risco – APR;**
- NORCIG.SMS.11 - Gestão de Terceiros.**
- NORCIG.SMS.05 – Aspectos e Impactos;**



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.


- NORCIG.SMS.10 – Análise de Investigação de Acidentes, Incidente e Desvios;
- NORCIG.SMS.11 – Diretrizes de Segurança Meio Ambiente e Saúde para Contratos.

2.4. Planos

- PLCIG.SMS.01 – Plano de Gerenciamento de resíduos Sólidos e Efluentes – GRSE.

2.5. Normas Técnicas:


- NR 10 / MTE – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
- NR 06 / MTE - Equipamentos de Proteção Individual – EPI
- NR 17 / MTE – Ergonomia
- NR 18 / MTE – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
- NR 35 / MTE - Trabalho em Altura
- NBR 5410 / ABNT – Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- NBR 5419 / ABNT - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas
- NBR 15749 / ABNT - Medição de resistência de aterramento e de potenciais na superfície do solo em sistemas de aterramento
- NBR 9518 / ABNT - Equipamentos elétricos para atmosferas explosivas - Requisitos gerais - Especificação
- NBR13571 / ABNT - Hastes de aterramento em aço cobreado e acessórios – Especificação
- NBR15749 / ABNT - Medição de resistência de aterramento e de potenciais na superfície do solo em sistemas de aterramento;
- NBR 14039 / ABNT – Instalações Elétricas de Média e Alta Tensão;
- NBR 16325 / ABNT - Proteção contra quedas de altura
- ABNT NBR IEC 60079- 0: Equipamentos — Requisitos gerais;
- ABNT NBR IEC 60079-10: Classificação de áreas - Atmosferas explosivas de gás;
- ABNT NBR IEC 60079-14: Projeto, seleção e montagem de instalações elétricas em atmosferas explosivas;

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº: MD-0000-000-CIG-350-002	REV.: 0
	EMPREENDIMENTO:	GERAL	FOLHA: 5 de 49
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.	

- **ABNT NBR IEC 60079-17: Inspeção e manutenção de instalações elétricas em atmosferas explosivas;**
- **ABNT NBR 5422: Projeto de linhas aéreas de energia elétrica — Critérios técnicos;**
- **ABNT NBR 7117-1: Parâmetros do solo para projetos de aterramentos elétricos - Parte 1: Medição da resistividade e modelagem geolétrica;**
- **ABNT NBR 15751: Sistemas de aterramento de subestações - Requisitos;**
- **ABNT NBR 16563-1: Mitigação de efeitos de interferências elétricas em sistemas dutoviários - Parte 1: Sistemas de corrente alternada;**
- **ABNT NBR ISO 15589-1: Indústrias de petróleo, petroquímica e gás natural - Proteção catódica de sistemas de transporte por dutos Parte 1: Dutos terrestres;**
- **IGEM/SR/25 Edition 2 – Hazardous área classification of Natural Gas installations.**

2.6. Projetos

- **City Gate - DE-HEC-001-0012-150-001;**
- **City Gate Mauá - DE-HEC-001-0013-150-001 / DE-HEC-001-0013-512-001;**
- **Termoelétrica Cristiano Rocha - DE-HEC-001-0009-122-004 / DE-HEC-001-0009-122-008 / DE-HEC-001-0009-171-001 / DE-HEC-001-0010-171-001;**
- **Termoelétrica Gera - DE-HEC-001-0009-171-001 / DE-HEC-001-0009-171-001 / DE-HEC-001-0010-171-001 / DE-HEC-001-0011-122-008 / DE-HEC-001-0011-171-001**
- **Termoelétrica Jaraqui - DE-HEC-001-0008-122-004/ DE-HEC-001-0008-122-005/ DE-HEC-001-0008-171-001 / DE-HEC-001-0009-171-001 / DE-HEC-001-0010-171-001;**
- **Termoelétrica Manauara - DE-HEC-001-0007-122-008 / DE-HEC-001-0009-171-001 / DE-HEC-001-0010-122-004 / DE-HEC-001-0010-171-001/ DE-HEC-001-0013-150-001**
- **Termoelétrica Mauá 3 - DE-00EQ-001-CIG-300-001**
- **Termoelétrica Tambaqui - DE-HEC-001-0007-122-004/ DE-HEC-001-0007-122-006/ DE-HEC-001-0007-122-008**
- **DE-0000-000-CIG-512-002-RDGN EXISTENTE**
- **Retificador 1 – 3-DE-000-0000-API-330-014_RB_F1-3.pdf - RETIFICADOR E L. A. - MAUAZINHO 1**

	MEMORIAL DESCRITIVO		Nº: MD-0000-000-CIG-350-002	REV.: 0
	EMPREENHIMENTO: GERAL		FOLHA: 6 de 49	
	TÍTULO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.			

- **Retificador 2 - DE-000-0000-API-330-010_RA_F3-3.dwg - RETIFICADOR E L. A.- APARECIDA 2**
- **Retificador 3 - DE-CIG-001-0001-332-001_Rev.0-RET+LEITO DE ANODOS3- APARECIDA**
- **Retificador 4 - 2-DE-000-0000-API-330-011_RC_F1-3.dwg - RETIFICADOR E L. A. - AMAZONAS 1 – CRISTIANO ROCHA**
- **Retificador 5 - DE-000-0000-API-330-012_RA_F1-3.dwg - RETIFICADOR E L. A.- PONTA NEGRA 2-Modelo**
- **ERP Bolsão Ponta Negra - DE-0026-001-TCM-200-001=1 (AP)**

3 TERMOS E DEFINIÇÕES

- 3.1. Captor:** Parte do SPDA destinado a interceptar as descargas atmosféricas.
- 3.2. Descarga atmosférica:** Descarga elétrica de origem atmosférica entre uma nuvem e a terra ou entre nuvens, consistindo em um ou mais impulsos de vários quilos ampères.
- 3.3. Eletrodo de aterramento:** Elemento que assegura o contato elétrico com o solo e dispersa a corrente de descarga atmosférica na terra.
- 3.4. Eletrodo de aterramento de fundação:** Eletrodo embutido nas fundações da estrutura;
- 3.5. Eletrodo de aterramento em anel:** Eletrodo de aterramento formando um anel fechado em volta da estrutura;
- 3.6. Sistema externo de proteção contra descargas atmosféricas:** Subsistema de captos, subsistema de condutores de descida e subsistema de aterramento;
- 3.7. Subsistema de descida:** Parte do SPDA destinada a conduzir a corrente de descarga desde o captor até a terra;
- 3.8. Subsistema de aterramento:** Parte do SPDA destinada a conduzir e a dispersar a corrente de descarga atmosférica na terra;
- 3.9. Resistência de aterramento de um eletrodo:** Relação entre a tensão medida entre o eletrodo e a terra remoto e a corrente injetada no eletrodo;
- 3.10. Instalações metálicas:** Elementos metálicos situados no volume a proteger que podem constituir um trajeto da corrente de descarga, tais como estruturas, tubulações, escadas, trilhos de elevadores, dutos de ventilação e ar condicionado e armaduras de aço interligadas;
- 3.11. Ligação Equipotencial:** Barra condutora onde se interligam ao SPDA as instalações



metálicas, as massas e os sistemas elétricos de potência e de sinal;

3.12. Armaduras de aço (interligadas): armaduras de aço embutidas numa estrutura de concreto que asseguram continuidade elétrica para as correntes de descarga atmosférica;

3.13. Risco de danos: Expectativa de danos anuais médios (de pessoas e bens), resultantes de descargas atmosféricas sobre uma estrutura.

3.14. Condutor de aterramento: Condutor que interliga um eletrodo de aterramento a um elemento condutor não enterrado, que pode ser uma descida de para-raios, o LEP/TAP ou qualquer estrutura metálica.

3.15. Ponto quente: Aquecimento em uma chapa no lado oposto ao ponto de impacto e susceptível de causar inflamação de gases ou vapores em áreas classificadas.

3.16. Atmosfera explosiva de gás - Mistura com o ar, sob condições atmosféricas, de substâncias inflamáveis, na forma de gás ou vapor, que, após ignição, permite a autossustentação de propagação da chama.

3.17. Classificação de Área (devido a atmosferas explosivas de gás): Áreas em que uma atmosfera explosiva de gás, está presente ou é esperado que esteja presente, em quantidades tais que requeiram precauções especiais para a construção, instalação e utilização de equipamentos.

3.18. Inspeção Elétrica das Instalações em áreas classificadas - consiste em avaliar a adequação das instalações elétricas às normas de áreas classificadas vigentes, o correto funcionamento do sistema, a existência de componentes danificados e/ou obsoletos e o estado de conservação das instalações, abrangendo desde a entrada de energia, eletrodutos, prensa cabos, painel inadequado para as instalações, equipamentos ou infraestrutura desativados.

3.19. RDGN: Rede de Distribuição de Gás Natural, são todos os equipamentos necessários para levar o gás natural ao consumidor final, inclui tubulações enterradas, ou aéreas, válvulas de bloqueio e expansão, estações de odorização, ERPM, ERP, EMED, CRM, CRP, CM e demais acessórios necessários a operação.

3.20. EMRP - Estação de Medição e Regulação de Pressão: Localizadas nas dependências dos consumidores, cuja função é regular a pressão e medir o volume consumido pela Unidade Consumidora.

3.21. Estação de Odorização: Localizadas nos pontos de entrega de Gás Natural da Petrobrás denominados City Gate. As estações de odorização adicionam odorante ao Gás Natural, com o objetivo de tornar possível a detecção de vazamentos na rede de distribuição.

3.22. Retificadores: São equipamentos elétricos instalados em pontos estratégicos que



injetam corrente, previamente calculada, nas tubulações de gás, com o objetivo de criar uma barreira contra a corrosão.

3.23. Sistema de Proteção Catódica (SPC) - São todos os componentes ativos e passivos, associados ao fornecimento de proteção anticorrosiva externa ativa e componentes da sua monitoração.

3.24. SPC1 – Sistema de Proteção Catódica Ramal Aparecida, composto de 4 Retificadores e Leitões de Anodo, entre a carteiras de clientes do Ramal Aparecida contemplando 81 PTE's e 14 Desacopladores.

3.25. SPC2 – Sistema de Proteção Catódica do Ramal Distrito Industrial, composto por 1 Retificador com Leito de anodos da CIGÁS e um paralelismo com o Retificador da UTE Mauá 3, contemplando 67 PTE's e 19 Desacopladores.

3.26. Anodo - Metal de sacrifício que se oxida evitando a oxidação do metal protegido.

3.27. Leito de Anodos - Conjunto de anodos instalados para dispersar de forma mais abrangente (reduzindo a resistência final do sistema) a corrente do Retificador, de maneira a alcançar o mais distante possível, os pontos de falhas na RDGN.

3.28. PTE'S - Pontos de Testes ou estação de monitoramento, existentes na extensão dos dutos, para permitir medições de Potenciais tubo/solo dos dutos enterrados (tais instalações incluem cabeamento e conexões aos dutos).

3.29. Junta ou Flanges de Isolamento - Componentes que proporcionam isolamento elétrico, inserido entre dois trechos de uma tubulação para impedir a continuidade elétrica entre eles.

3.30. DPS - Dispositivo de Proteção contra Surtos de tensão, componente que se destina a limitar sobre tensões transitórias e correntes diretas de surtos (contem pelo menos um componente não linear).

3.31. Potencial ON - Potencial tubo eletrólito, medido durante a operação continua do sistema de proteção catódica.

3.32. Potencial OFF - Potencial tubo eletrólito, que é medido imediatamente após o desligamento de todas as fontes de corrente de proteção catódica aplicadas, (incluindo as interligações). Estes desligamentos devem ocorrer de forma simultânea e controladas por satélites (protocolo NEMEA).

3.33. Polarização - É a mudança do potencial duto-eletrólito (tubo/solo), causada pela aplicação de uma corrente elétrica externa à uma tubulação ou quaisquer outras estruturas metálicas.



4 DADOS GERAIS DAS ESTAÇÕES

4.1. A Companhia de Gás do Amazonas – CIGÁS, sociedade de economia mista, com autonomia administrativa e financeira, concessionária dos serviços de distribuição de gás natural, com exclusividade, em todo o território do Estado do Amazonas, sua rede de distribuição RDGN envolve o Município de Manaus e Região metropolitana.

4.2. A empresa contratada será responsável por realizar inspeções abrangentes nas instalações elétricas inspeções, testes e ensaios, com revisão de projetos, apontamento de não conformidades, relatórios técnicos e planos específicos para cada ativo com ações de adequação, correção ou mitigação da falha apontada, com base nas áreas:

4.2.1. **Classificação de Área** - A análise e elaboração do projeto básico de Classificação de áreas dos City Gates (Aparecida e Mauá) e Estações de Gás das UTEs (Manauara, Gera, Mauá III, Tambaqui, Cristiano Rocha e Jaraqui), contemplando projeto básico de mitigação para proteção do City Gate Aparecida diante da presença de Torre de Alta Tensão (69kv) dentro das instalações do City Gate.

4.2.2. **SPDA e Sistema de Aterramento** - Inspeção e testes de funcionamento do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e malhas de aterramento dos City Gates (Aparecida e Mauá), Estações de Gás das UTEs (Manauara, Gera, Mauá III, Tambaqui, Cristiano Rocha e Jaraqui) e Estação de distribuição Batalhão.

Inspeção/ testes em 01 (uma) Estação de Regulagem de Pressão (ERP) enterrada, no ramal Aparecida, próxima a Linha de Transmissão (LT) de alta tensão (69kv), contemplando **o estudo e elaboração de projeto detalhado para proteção da ERP**, e colaboradores em atividade, diante de descargas atmosféricas próximas ao ativo.

4.2.3. **SPC e EMI** - Inspeção e testes de 02 (dois) Sistemas de Proteção Catódica (SPC), sendo o SPC 1 composto de 04 (quatro) retificadores/ leitos e o SPC 2 composto de 01 (um) retificador/ leito, contemplando o estudo de interferências eletromagnéticas (EMI) em aproximadamente 30 km da RDGN dos Ramais de Aparecida e Mauá e testes nas JIEs (juntas de isolamento elétrico) na entrada e saída das estações de gás das UTEs e City Gates.

4.2.3.1. Trecho a ser inspecionado no Ramal Aparecida de aproximadamente 17 KM, a partir do Batalhão até Cristiano Rocha e até e conforme o DE-0000-000-CIG-512-025 comendo os trechos descritos abaixo:

**MEMORIAL DESCRITIVO**Nº: **MD-0000-000-CIG-350-002**REV.: **0**

EMPREENDIMENTO:

GERAL

FOLHA:

10 de 49

TÍTULO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.

Ramal Manauara				
Material do Duto	Diâmetro	Espessura	Tipo de Revestimento	Comprimento (metros)
Aço Carbono – API 5L Gr.B	10"	0,307"	Polietileno tripla camada	3.047,64
Aço Carbono – API 5L Gr.B	6"	0,275"	Polietileno tripla camada	2.572,52
Aço Carbono – API 5L Gr.B	6"	0,366"	Polietileno tripla camada	1.765,46
TOTAL				7.385,62

Ramal Rio Amazonas				
Material do Duto	Diâmetro	Espessura	Tipo de Revestimento	Comprimento (metros)
Aço Carbono – API 5L Gr.B	10"	0,307"	Polietileno tripla camada	7.524,56
Aço Carbono – API 5L Gr.B	10"	0,281"	Polietileno tripla camada	1.537,04
Aço Carbono – API 5L Gr.B	10"	0,279"	Polietileno tripla camada	1.001,53
TOTAL				10.063,13

4.2.3.2. Trecho a ser inspecionado no Ramal Distrito Industrial de aproximadamente 8,7 KM, a partir do City Gate de Mauá até Av. Autaz Mirim até Sovel e Av. dos Oitis até o cruzamento da Av. Itacolomy e conforme o DE-0000-000-CIG-512-026 compondo os trechos descritos abaixo:

Ramal Distrito Industrial				
Material do Duto	Diâmetro	Espessura	Tipo de Revestimento	Comprimento (metros)
Aço Carbono – API 5L Gr.B	10"	0,307"	Polietileno tripla camada	4.417,50
Aço Carbono – API 5L Gr.B	10"	0,307"	Polietileno tripla camada	1.382,20
Aço Carbono – API 5L Gr.B	10"	0,279"	Polietileno tripla camada	2870,20
TOTAL				8.669,90

4.3. Todos os estudos, testes e projetos, em conformidade com as normativas aplicáveis, identificando não conformidades, falhas estruturais e operacionais, com a emissão de relatório

técnico, projetos e planos específicos para cada ativo, com as ações de adequação para correção ou mitigação da não conformidade apontada.

4.4. Os ativos estão distribuídos em redes e ramais ao longo da RDGN nas áreas industriais (Polo Industrial), no centro urbano (Ramais Aparecida, Jaraqui, Ponta Negra e Mauzinho) e áreas rurais (Ramais Manauara, N/N/3M e Rio Amazonas). A rede de distribuição de gás natural está instalada ao longo de passeios, canteiros, acostamento, logradouros de domínio público e faixa de domínio de rodovias (BR-174 e AM-010), com uma extensão total aproximada de xxx km, sendo o objeto deste serviço distribuídos conforme detalhado a seguir, sendo estas localizadas em terrenos particulares nas seguintes coordenadas geográficas (Sirgas 2000):

4.4.1. **City Gate de Aparecida – Rua Wilkens de Matos, 100, Aparecida, Manaus – AM, 69.010-420 - Latitude: -03° 07' 51.68" / Longitude: -060° 01' 58.88"**



Obs.: Torre de alta tensão dentro do City Gate Aparecida.

4.4.1.1. Contempla os sistemas descritos no item 4.2.1 e 4.2.2 onde no local além da análise deverá ser considerado as medidas mitigadoras para a proteção adequada dos colaboradores e estruturas em função da proximidade onde a Torre de Alta Tensão de (69 Kv) localizada dentro do City Gate.

4.4.2. **City Gate Mauá – Av. Solimões, 2702 – Mauzinho – Distrito Industrial I, Manaus – AM, 69.075-200 - Latitude: -03° 07' 15.3" / Longitude: -059° 55' 55.06"**



4.4.2.1. Contempla os sistemas descritos no item 4.2.1 e 4.2.2, onde no local além da análise deverá ser considerado as estruturas interligadas ao Sistema como a Junta de Isolamento e tubulação paralela do cliente da UTE de Mauá 3.

4.4.3. **UTE de Jaraqui – Av. Torquato Tapajós, 10469 - Tarumã, Manaus – AM, 69.023-003 - Latitude: -02° 59' 18.65" / Longitude: -060° 01' 36.85"**

**MEMORIAL DESCRITIVO**Nº: **MD-0000-000-CIG-350-002**REV.: **0**

EMPREENDIMENTO:

GERAL

FOLHA:

13 de 49

TÍTULO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA), E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.



4.4.3.1. Contempla os sistemas descritos item 4.2.1 e 4.2.2.

4.4.4. **Estação Batalhão – Av. Torquato Tapajós, 19997 - Novo Israel, Manaus – AM, 69.019-640 – Longitude -60.016015138453376 / Latitude 2.9701061038141883**



4.4.4.1. Contempla os sistemas descritos item 4.2.1 e 4.2.2.

4.4.5. **UTE de Cristiano Rocha (Poraquê) - Rodovia BR-174, 10000 KM-10 – Rural - Manaus – AM, 69.023-165 – Longitude -60.034329447080346 / Latitude - 2.892083526569392**



4.4.5.1. Contempla os sistemas descritos item 4.2.1 e 4.2.2.

4.4.6. **UTE de Tambaqui – Estrada Mauá, 1201 – Mauzinho – Distrito Industrial I, Manaus – AM, 69.075-200 – Longitude -59.939017980724614 / Latitude -3.107729119902102**



4.4.6.1. Contempla os sistemas descritos item 4.2.1 e 4.2.2.

4.4.7. **EMED de Mauá III – Estrada da Utm-2 - Mauzinho, Manaus - AM, 69.075-200 – Longitude -59.929913809630385 / Latitude -3.1166133727012153**



4.4.7.1. Contempla os sistemas descritos item 4.2.1 e 4.2.2.

4.4.8. UTE DE GERA (Tucunaré) - Rua Coréia do Sul, 3420 - Ponta Negra, Manaus - AM, 69037-036 – Longitude -60.073309362623 / Latitude -3.0920932225655906



4.4.8.1. Contempla os sistemas descritos item 4.2.1 e 4.2.2.

4.4.9. UTE de Manauara (Pirarucu) – AM 010 - Lago Azul, Manaus – AM – Longitude -6.0021768E7 / Latitude -2945491.0



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.



4.4.9.1. Contempla os sistemas descritos item 4.2.1 e 4.2.2.

4.4.10. SPC 1– Ramal Aparecida – composto de Retificador 2,3,4 e 5

4.4.10.1. Retificador 2 - R. Evaristo Faustino, 90 - Col. Santo Antônio, Manaus - AM, 69093-015 – Longitude / Latitude



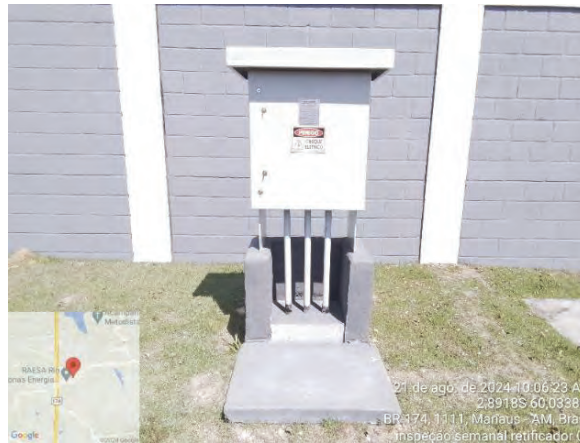
4.4.10.2. Retificador 3 - Av. Saíra Amarela - Taramã Açú, Manaus - AM, 69023-250 – Longitude -60.01747795363825 / Latitude -2.9800322497389775





CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.

4.4.10.3. Retificador 4 - Rio Amazonas Energia UTE Cristiano Rocha, BR 174, Manaus-AM – Longitude -60.03440310561631 / Latitude - 2.891940699845573



4.4.10.4. Retificador 5 – Ponta Negra UTE Tucunaré (Gera), R. Coréia do Sul, 3420 - Ponta Negra, Manaus - AM, 69037-036 – Longitude - -60.07334821898558 / Latitude -3.0920812100997157



4.4.10.5. Contempla os sistemas descritos item 4.2.2, e 4.2.3, atendendo a abrangência do EMI nos pontos conforme indicado.

Quatro (04) retificadores de Proteção Catódica, com coluna retificadora de onda completa, com diodos de silício e refrigeração natural, instalados:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS DADOS DOS RETIFICADORES			
Identificação	RE-02 (Aparecida 1)	RE-03 (Aparecida 2)	RE-04 (Aparecida 3)	RE-05 (Aparecida 4)
Alimentação	110 / 220V – 2 Fases – 60Hz	110 / 220V – 2 Fases – 60Hz	110 / 220V – 2 Fases – 60Hz	110 / 220V – 2 Fases – 60Hz



MEMORIAL DESCRITIVO

Nº: **MD-0000-000-CIG-350-002**

REV.: **0**

EMPREENHIMENTO:

GERAL

FOLHA:

18 de 49

TÍTULO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.

Tensão de saída	100 Vcc	100 Vcc	100 Vcc	100 Vcc
Corrente de saída	20 Acc	20 Acc	20 Acc	20 Acc
Potência	2,0 kVA	2,0 kVA	2,0 kVA	2,0 kVA
Instalação	Em poste alto	Em base, fixado ao solo	Em poste alto	Em base, fixado ao solo

Tabela 01: Dados dos retificadores

Quatro (04) leitos com anodos tubulares, encamisado em tubo de aço, preenchido com coque calcinado de petróleo, conectado a um cabo elétrico com isolamento tipo HMWPE e classe 1 kV, e demais dados indicados na tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS DADOS DOS LEITOS DE ANODOS			
Identificação	LA-02 (Aparecida 1)	LA-03 (Aparecida 2)	LA-04 (Aparecida 3)	LA-05 (Aparecida 4)
Tipo de Anodo	Anotec Solidstick EHA - 2" X 60" = 50 mm x 1524 mm	Anotec Solidstick EHA - 2" X 60" = 50 mm x 1524 mm	Lida Tubular / ST-2,5 X 100 XL = 25 mm x 1000 mm	Lida Tubular / ST-2,5 X 100 XL = 25 mm x 1000 mm
Material do anodo	Fe-Si-Cr (Ferro-Silicio-Cromo).	Fe-Si-Cr (Ferro-Silicio-Cromo).	Titânio revestido com mistura de oxido de metais nobres (MMO)	Titânio revestido com mistura de oxido de metais nobres (MMO)
Quant. de anodos String	11 anodos de 2" x 60", Com espaçamento de 5 metros	19 anodos de 2" x 60", Com espaçamento de 5 metros	20 anodos de 1" x 1 metro, com espaçamento de 6 metros	20 anodos de 1" x 1 metro, com espaçamento de 6 metros
Prof. do poço	3,2 Metros	3,2 Metros	3,0 Metros	3,0 Metros
Vida útil	20 anos	20 anos	> 30 anos	> 30 anos
Resistência Total	Ra = 14,50 Ω	Ra = 14,54 Ω	Ra = 9,20 Ω.	Ra = 9,20 Ω.

Tabela 02: Dados dos leitos de anodos

Quarenta e cinco (45) Pontos de testes, instalados em paralelo ao duto.

Trinta e um (31) Pontos de testes, instalados nas EMRP (Estação de medição e regulagem de pressão).

Quatorze (14) dispositivos desacopladores de corrente contínua, para mitigação das tensões AC induzidas pelas linhas de transmissão que cruzam ou que seguem paralelas ao duto.

4.4.11. SPC 2 – Ramal Distrito Industrial – composto de Retificador 1

4.4.11.1. Retificador 1 - R. Figueira da Foz, 301 - Mauzinho, Manaus - AM, 69075-767 - Longitude -59.93379477142933/ Latitude -3.11835883037884



TÍTULO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.



- 4.4.11.2. Contempla os sistemas os sistemas descritos item 4.2.2, e 4.2.3 atendendo a abrangência do EMI nos pontos conforme indicado.
- 4.4.11.3. Em especial no SPC 2 do Distrito Industrial, deverão ser consideradas as demais fontes de injeção de corrente na RDGN, tais como o retificador existente nas dependências da UTE Mauá 3.



- 4.4.11.4. O Sistema de Proteção Catódica (SPC) instalado no Ramal Mauá é composto de:
- 4.4.11.5. Um (01) retificador de Proteção Catódica, com coluna retificadora de onda completa, com diodos de silício e refrigeração natural:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS DADOS DO RETIFICADOR
Identificação	RE-01 (Mauzinho 1)

**MEMORIAL DESCRITIVO**Nº: **MD-0000-000-CIG-350-002**REV.: **0**

EMPREENDIMENTO:

GERAL

FOLHA:

20 de 49

TÍTULO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.

Local Instalado	Rua 5C x Av. Solimões
Coordenadas	N- 9654858 / E- 173871
Alimentação	110 / 220V – 2 Fases – 60Hz
Tensão de saída	100 Vcc
Corrente de saída	20 Acc
Potência	2,0 kVA
Instalação	Em base, fixado ao solo

Tabela 03: Dados dos retificadores

- 4.4.11.6. Um (01) Leito de Anodos tubulares, encamisado tubo de aço, preenchido com coque calcinado de petróleo, conectado a um cabo elétrico com isolamento tipo HMWPE e classe 1 kV:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS DADOS DOS LEITOS DE ANODOS
Local Instalado	LA-01 (Mauzinho 1)
Coordenadas	Rua 5C x Av. Solimões
Tipo de Anodo	N- 9654858 / E- 173871
Material do anodo	Anotec Solidstick EHA - 2" X 60" = 50 mm x 1524 mm
Quant. de anodos String	Fe-Si-Cr (Ferro-Silicio-Cromo).
Prof. do poço	12 anodos de 2" x 60", com espaçamento de 5 metros
Vida útil	3,2 Metros
Tubo camisa	20 anos
Local Instalado	Ø 12 " ou 300 mm

Tabela 04 Dados dos leitos de anodos

Vinte e oito (28) Pontos de testes, instalados em paralelo ao duto.

Quarenta (40) Pontos de testes, instalados nas EMRP (Estação de medição e regulagem de pressão).

Dezenove (19) dispositivos desacopladores de corrente continua, para mitigação das tensões AC induzidas pelas linhas de transmissão que cruzam ou que seguem paralelas ao duto.

Os dados dos SPC são distribuídos separadamente entre a RDGN:



TÍTULO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.

Rede de Distribuição de Gás Natural CIGÁS



**MEMORIAL DESCRITIVO**Nº: **MD-0000-000-CIG-350-002**REV.: **0**

EMPREENDIMENTO:

GERAL

FOLHA:

22 de 49

TÍTULO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.

RAMAL	APARECIDA	JARAQUI	MANAUARA	NEOTEC/ NOVAMED / 3M	RIO AMAZONAS	PONTA NEGRA	MAUAZINHO	DISTR. I E II	
Material:	Tubo de Aço Carbono API 5L								
Emenda entre tubos:	Solda de Topo								
Revestimento Ext.:	Polietileno Extrudado Tripla Camada.								
Pressão de operação:	17 a 20 kgf/cm ² .								
Dimensões:	Diâmetro	Comprimento (km)							
	2"	2,0	NA	0,2	0,1	1,5	0,2	NA	9,0
	3"	1,9	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1,0
	4"	3,0	NA	NA	10 (m)	3,00 (m)	0,1	NA	5,6
	6"	2,2	NA	NA	4,4	3,00 (m)	0,1	NA	14,7
	10"	NA	0,5	3,0	NA	10	6,5	1,7	7,4
	20"	20,7	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	TOTAL:	29,8	0,5	3,2	4,5	11,5	6,9	1,7	37,7

Tabela 05: Características da rede de distribuição de gás natural

ERP - Estações de Regulagem de Pressão enterrada - ao longo da diretriz do gasoduto – Av. Brasil - Ponta Negra, Manaus – AM - Longitude -60.0718571081102 / Latitude - 3.0862517890014307

- 4.4.11.7. Contempla os sistemas os sistemas descritos item 4.2.2 atendendo a abrangência do EMI nos pontos conforme indicado.



5. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

- 5.1. Os serviços detalhados a seguir, constam na PPU, para efeitos de planejamento, controle e medição dos serviços, dividido em fases. Essa divisão tem caráter apenas instrutivo,



não representando uma descrição total e detalhada das etapas necessárias à perfeita e completa execução dos serviços objeto deste contrato

5.2. A empresa contratada será responsável por realizar inspeções abrangentes nas instalações elétricas, no sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) e malhas de aterramento, avaliação da área classificada com elaboração do projeto básico e sistemas de proteção catódica, incluindo o estudo de interferências eletromagnéticas em trechos da RDGN que estejam interferindo no sistema de proteção, em conformidade com as normativas aplicáveis, identificando não conformidades, falhas estruturais e operacionais, além de elaborar relatórios técnicos, projetos e planos de ação adequados.


5.3. Inspeção deve considerar as condições físicas, estruturais e funcionais de cada sistema, com base em medições, verificações visuais e comparações com normas técnicas. Os serviços detalhados a seguir, constam na PPU, para efeitos de planejamento, controle e medição dos serviços, dividido em fases. Essa divisão tem caráter apenas instrutivo, não representando uma descrição total e detalhada das etapas necessárias à perfeita e completa execução dos serviços objeto deste contrato.

Compreendendo o escopo de cada um dos sistemas inspecionados, conforme descritos abaixo:

5.4. Mobilização e Desmobilização (Item 1 da PPU):


a) Os serviços envolvidos na Mobilização deste empreendimento, devem ser realizados a partir da assinatura do contrato até a mobilização total dos recursos, e consiste na mobilização de todos os recursos e atividades necessárias para desenvolvimento das atividades previstas no contrato, mobilização de pessoal, materiais e equipamentos, bem como as atividades de planejamento e preparação para que os serviços possam ser iniciados, continuados sem interrupções e concluídos no tempo previsto no contrato.

b) Os serviços de desmobilização deste empreendimento, compreendem a desmobilização da obra, incluindo limpeza geral da obra, frentes de serviços e canteiro(s), desmobilização de pessoal diretos e indiretos, desmobilização de equipamentos, apresentação dos Exames demissionais de todos os funcionários demitidos (quando aplicável), apresentação dos PPP - Perfil Profissiográfico Previdenciário de todos os colaboradores demitidos, Nada consta dos Proprietários, Concessionárias envolvidas, e outros órgãos envolvidos, e a desinstalação dos canteiros após a conclusão dos serviços. A seguir são descritas as principais etapas deste serviço:

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº: MD-0000-000-CIG-350-002	REV.: 0
	EMPREENHIMENTO: GERAL		FOLHA: 24 de 49
	TÍTULO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.		

5.4.1. Mobilização (Item 1.1 da PPU)

- 5.4.1.1. A CONTRATADA deverá promover a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), relativa a este Contrato, encaminhando cópia à CIGÁS antes do início dos serviços.
- 5.4.1.2. A CONTRATADA deverá entregar um plano de trabalho detalhado para a execução dos serviços para aprovação da CIGÁS.
- 5.4.1.3. O plano de trabalho deverá ser aprovado pela CIGÁS e é uma das condições necessárias para que se inicie as atividades. O mesmo deve conter, no mínimo Memorial Descritivo, Cronograma de Obras detalhado das atividades, Procedimentos, Avaliação de atendimento da proposta ao SPC, Instruções de Trabalho e Segurança, Análise Preliminar de Risco – APR, Análise de Aspectos e Impactos Ambientais – AIA.
- 5.4.1.4. Procedimentos executivos descrevendo todas as atividades que serão realizadas, incluindo as especificações dos métodos para a execução da atividade e lista de equipamentos e materiais, conforme escopo dos serviços constantes neste Memorial Descritivo.
- 5.4.1.5. Plano de Qualidade e Plano de SMS compatíveis com o escopo do trabalho.
- 5.4.1.6. Elaboração de Análise Preliminar de Riscos – APR e definição de medidas de controle a serem implementadas pela CONTRATADA para prevenção de acidentes conforme determinações para áreas classificadas constantes na NR-20, a fim de garantir a segurança do pessoal e das instalações durante a atividade.
- 5.4.1.7. Elaboração de Levantamento de Aspectos e Impactos Ambientais – LAIA inerentes a atividades que serão realizadas a fim de garantir a redução dos impactos ambientais e correto descarte dos resíduos gerados pelos serviços descritos neste memorial descritivo.
- 5.4.1.8. A apresentação desta não exige a CONTRATADA do cumprimento das demais exigências de SMS da CIGÁS.
- 5.4.1.9. Relação de equipamentos, instrumentos e padrões que serão utilizados e cópia dos certificados de calibração aplicáveis, devendo estes estar sempre em validade durante todo o contrato.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº: MD-0000-000-CIG-350-002	REV.: 0
	EMPREENHIMENTO:	GERAL	FOLHA: 25 de 49
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.	

5.4.1.10. A CONTRATADA irá dispor do prazo de 30 (trinta) dias após a assinatura do contrato, para mobilizar toda estrutura.

5.4.1.11. Somente após todos estes procedimentos considerar-se-á a empresa mobilizada para a execução dos serviços.

5.4.2. Mobilização de pessoal

5.4.2.1. Consiste na contratação dos funcionários que compõem o efetivo direto e indireto e demais procedimentos para que os mesmos estejam aptos a realizar suas funções, como a realização de exames médicos admissionais (com emissão do ASO), realização de integração, Treinamento Básico em Segurança e treinamento para Permissão para Trabalho ministrados pela CIGÁS, identificação com crachá emitido pela CONTRATADA.


5.4.2.2. O dimensionamento da equipe de trabalho fica a cargo da CONTRATADA, considerando a complexidade e a exigência técnica das atividades previstas no escopo do contrato, sendo necessário a aprovação dos currículos dos profissionais especialistas que ficarão responsáveis por cada uma das frentes de estudo, Inspeção das Instalações Elétricas, Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA), Aterramento e Classificação de Área, Sistemas de Proteção Catódica (SPC) e estudo de interferências eletromagnéticas (EMI). O especialista responsável por cada uma das frentes de estudo deverá ter ART (Anotação de responsabilidade Técnica) referente a disciplina que será responsável, devendo esta ser validada por parte da fiscalização do contrato pela Cigás.

5.4.2.3. A equipe deve ser composta por profissionais qualificados e experientes, garantindo a execução eficiente dos serviços dentro dos prazos estabelecidos. Também é essencial adotar medidas para assegurar produtividade, segurança e conformidade com as normas técnicas vigentes.

- a) Para a mobilização, a empresa deve enviar à CIGÁS a lista dos profissionais responsáveis pela execução do serviço, bem como seus currículos para validação pelo fiscal da CONTRATANTE.
- b) Relação dos integrantes da equipe, respectivas funções e comprovação da formação/escolaridade e demais capacitações exigidas, conforme o escopo de serviço deste memorial.
- c) A **CONTRATADA** deve manter, durante todo o contrato, uma equipe que seja capaz de fornecer os serviços descritos neste memorial nos prazos parciais definidos no Cronograma de execução deste contrato.




- d) As qualificações mínimas exigidas para os **integrantes críticos** da equipe estão listadas a seguir:
- i. **Responsável Técnico do Contrato:** Engenheiro electricista, com registro ou visto no CREA-AM e experiência nas disciplinas aqui referenciadas, instalações elétricas, sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), sistemas de aterramento, classificação de áreas, sistemas de proteção catódica (SPC) e estudo de interferências eletromagnéticas (EMI).
 - ii. **Responsável Técnico da Disciplina:** Engenheiro electricista, com registro no CREA e detentor de ART (Anotação de responsabilidade Técnica) da disciplina que estará à frente como responsável.
 - iii. **Técnicos de Inspeção:** Curso técnico em nível médio, com registro ou visto no respectivo conselho com experiência na disciplina que atuará a frente da execução do serviço de inspeção, testes e/ ou elaboração de projeto.
- 5.4.2.4. A contratação de profissionais que atendam aos requisitos de qualificação exigidos não exime a CONTRATADA da responsabilidade sobre a qualidade do serviço prestado.
- 5.4.2.5. A CONTRATADA deve adequar a quantidade e qualificação dos profissionais contratados sempre que os prazos parciais definidos no Cronograma deste contrato não forem cumpridos e/ou que os resultados dos serviços não estejam atendendo aos requisitos contratuais.
- 5.4.2.6. Todos os profissionais deverão ser relacionados no plano de trabalho e, caso sejam adicionados profissionais posteriormente, os mesmos devem ser oficializados junto à FISCALIZAÇÃO, devendo ser feito o credenciamento e integração antecipadamente dos mesmos serem disponibilizados em campo.
- 5.4.2.7. A CONTRATADA deverá comprovar que os integrantes da equipe mínima e os profissionais adicionais pertencem ao seu quadro apresentando um dos seguintes documentos:
- i. Cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social, caso seja empregado;
 - ii. Cópia do Contrato Social devidamente registrado no órgão competente, caso seja sócio;
 - iii. Cópia do Contrato Social ou, em se tratando de sociedade anônima, cópia a ata de eleição devidamente publicada na imprensa, caso seja diretor;
 - iv. Cópia do contrato de prestação de serviços com descrição detalhada das obrigações assumidas, as quais deverão ser compatíveis com a execução do objeto licitado, caso seja profissional liberal ou autônomo.
 - v. Cópia da ficha ou folha do Livro de Matrícula, caso seja sócio de cooperativa.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº: MD-0000-000-CIG-350-002	REV.: 0
	EMPREENDIMENTO:	GERAL	FOLHA: 27 de 49
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.	

- 5.4.2.8. O responsável técnico e a equipe de campo da CONTRATADA deverão possuir aparelho celular para comunicação com a FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA deverá manter atualizados os números de telefones da equipe (fixos e celulares).
- 5.4.2.9. A CONTRATADA deverá dispor de e-mails de contato para comunicação com a FISCALIZAÇÃO.
- 5.4.2.10. O pessoal da CONTRATADA que executará serviço de campo deverá passar por credenciamento e integração junto à CIGÁS, conforme definido na norma interna NORCIG.SMS.11 - Diretrizes de Segurança Meio Ambiente e Saúde para Contratos.
- 5.4.2.11. É responsabilidade da CONTRATADA disponibilizar as documentações exigidas pelos clientes CIGÁS, para a realização das atividades em suas dependências, incluindo exames e treinamentos exigidos, sem ônus para a CIGÁS.
- 5.4.2.12. Os profissionais relacionados no item acima deverão apresentar os respectivos certificados de conclusão escolar pertinentes, a carteira profissional e a comprovação da qualificação técnica mínima exigida para análise e aprovação prévia pela FISCALIZAÇÃO.
- 5.4.2.13. Na composição do preço devem ser considerados todos os custos relativos à mobilização do pessoal, tais como, remunerações, transporte, viagens, estadia, exames médicos, fardamento, EPIs, treinamentos e outros.

5.4.3. Mobilização de equipamentos

- 5.4.3.1. Consiste na disponibilização dos equipamentos, veículos, dispositivos, instrumentos e ferramentas necessárias à realização dos serviços objeto do contrato.
- 5.4.3.2. Relação de equipamentos, instrumentos e padrões que serão utilizados e cópia dos certificados de calibração aplicáveis, sendo mantidos válidos durante todo o contrato.
- 5.4.3.3. Disponham de pelo menos 01 (um) veículo abastecido e de prontidão para remoção de pessoal em casos de emergência.
- 5.4.3.4. Disponham de meio de comunicação de longa distância por voz entre a base central (escritório) e as frentes de serviço.
- 5.4.3.5. Quando for necessário a retirada de qualquer aparelho para calibração, a CONTRATADA deve incluir outro aparelho com as mesmas características e calibrado no período da ausência do aparelho substituído, ficando a carga da contratada toda paralização por falha, falta ou extravio de aparelhos.
- 5.4.3.6. Disponham sempre de água potável e fresca nas frentes de serviço para os funcionários.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº: MD-0000-000-CIG-350-002	REV.: 0
	EMPREENDIMENTO: GERAL		FOLHA: 28 de 49
	TÍTULO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.		


- 5.4.3.7. A CONTRATADA deverá possuir em todas as frentes de trabalho kit completo de primeiros socorros e pessoal treinado para o primeiro atendimento em casos de emergência, certificado do treinamento devendo ser entregue junto aos demais documentos de mobilização, conforme disposto na norma NORCIG.SMS.11 da CIGÁS.
- 5.4.3.8. A CONTRATADA deverá prover de Técnico de Segurança a frente de serviços visando a abertura de Permissão de Trabalho e respectivas análise de riscos no local de execução da atividade conforme atendimento normativo.
- 5.4.3.9. Caberá à CONTRATADA mobilizar e desmobilizar recursos dentro do planejamento por ela elaborado.
- 5.4.3.10. Na composição do preço devem ser considerados todos os custos relativos à mobilização dos equipamentos, tais como aquisição, carga, certificado de calibração, transporte e descarga, impostos, manutenção, adequações, combustíveis e outros.

5.4.4. Implantação do Sistema de Gestão

- 5.4.4.1. Compreende a obtenção, verificação e apresentação de licenças para execução dos serviços, outorgas para uso de recursos naturais, regularização junto ao CREA-AM, apresentação da ART dos serviços, apresentação e aprovação do Plano de Trabalho, conforme definido no item constante neste Memorial Descritivo, elaboração de planejamento executivo detalhado, documentação exigida pelas normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho (PPRA, PCMSO, PCA, PCMAT), apresentação e aprovação de procedimentos, instruções de trabalhos, APR's, LAIA's, treinamento do pessoal na realização e preenchimento da Permissão de Trabalho - PT e treinamento do pessoal nos procedimentos pertinentes a cada função, devendo ser atendidos os requisitos das instruções de trabalho vigentes da CIGÁS.
- 5.4.4.2. Na composição do preço devem ser considerados todos os custos relativos à implantação do Sistema de Gestão, tais como elaboração de documentos, digitalização, cópias, encadernação, contratação de profissionais especializados ou qualificados, treinamentos e outros.

5.5. Desmobilização (Item 1.2 da PPU)

- 5.5.1. Compreende a remoção de equipamentos após o término dos serviços previstos no contrato, contemplando a limpeza final de todas as áreas onde ocorreram atividades, o transporte de todos os equipamentos, máquinas, veículos,

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº: MD-0000-000-CIG-350-002	REV.: 0
	EMPREENDIMENTO:	GERAL	FOLHA: 29 de 49
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.	

ferramentas e materiais, rescisão dos contratos terceirizados, demissão dos funcionários lotados exclusivamente na obra, conforme requisitos da legislação trabalhista (com apresentação de cópias das rescisões trabalhistas) e devolução dos crachás, a obtenção e apresentação dos “Nada Consta” de proprietários, concessionárias e órgãos públicos.

5.5.2. Na composição do preço devem ser considerados todos os custos relativos à desmobilização, tais como pagamento de rescisões trabalhistas, pagamento de fornecedores, reformas em imóveis, indenizações Na composição do preço devem ser considerados todos os custos relativos à desmobilização, tais como pagamento de rescisões trabalhistas, pagamento de fornecedores, reformas em imóveis, indenizações, materiais ou serviços para obtenção de “Nada Consta”, entre outros.

5.6. Serviço de Classificação de área (Item 2 da PPU)


5.6.1. Identificar, nas áreas (locais) estabelecidas no item 4.2, o grau do risco e o zoneamento (Zona 0, 1 e 2) em que as mesmas estão sujeitas, pela avaliação da probabilidade de formação de atmosferas explosivas pela eventual presença no meio externo do Gás Natural, fornecer o volume do risco, mensurar, delimitar e fornecer o projeto de área classificada utilizando as normativas da NR20 e IGEM/SR/25.

5.6.2. A classificação de áreas será feita levando-se em consideração condições específicas da operação, ventilação e características dos produtos alocados no local. Os dados dos equipamentos de processo, relacionados com dimensões, parâmetros de operação, tipos de substâncias inflamáveis presentes, etc.


5.6.3. Emitir um Memorial descritivo para cada unidade objeto de estudo em que estarão descritas as justificativas para as soluções que serão adotadas durante o estudo.

5.6.4. Criar o As-Built de cada instalação, inserindo o projeto/desenho técnico detalhado da área classificada em conformidade e atendimento ao requisito normativo conforme padrão CIGÁS.


5.6.5. Verificação da adequação dos equipamentos instalados nas áreas classificadas, garantindo que estejam conforme os requisitos gerais da ABNT NBR IEC 60079-0.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº: MD-0000-000-CIG-350-002	REV.: 0
	EMPREENDIMENTO:	GERAL	FOLHA: 30 de 49
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.	


- 5.6.6. Devem ser inspecionados todos os componentes elétricos/eletrônicos instalados nas estações, tais como: dispositivos de proteção de surto (DPS), conversor de volume, sistema de aterramento, painel de telemetria, caixa de bornes, sensores de posição de válvulas, entre outros.
- 5.6.7. Para cada local que será feito a classificação de área deverá ser entregue um Memorial Descritivo Classificação de Área para cada área descrita no conforme PPU. Esse Memorial Descritivo deverá estar devidamente assinado pelo responsável pela prestação do serviço.
- 5.6.8. O Memorial descritivo deverá contemplar: rastreabilidade do documento, dados coletados, nome e cliente termos e definições, documentos de referência, tipo de local, metodologia/procedimento, fontes de risco, estudo de classificação de áreas, determinação das áreas classificadas, classificação adicional, observações, desclassificações de locais, sinalização, análise de risco, tabelas de registros e comparações, características e cenários analisados, memória de cálculo da área zoneada, plano de inspeção e manutenção, plano de prevenção e controle de vazamentos, derreamentos, incêndios e explosões e identificação das fontes de emissão fugitivas, identificação dos equipamentos críticos para a segurança, sistemas e equipamentos de proteção coletiva e individual e registros fotográficos.
- 5.6.9. Deverá ser identificado as fontes de risco existentes (válvulas reguladoras, válvulas de bloqueio, válvulas de alívio, flanges, conexões, filtros e outros).
- 5.6.10. Para o estudo de classificação de áreas deverá ser realizada a determinação das áreas classificadas e das características dos elementos que envolvem a classificação (grau de risco, zoneamento (Zona 0, 1 e 2), atmosfera explosiva, área classificada, área não classificada, disponibilidade e grau de ventilação, mapa de área classificada, pressões operacionais, vazão máxima da válvula de alívio, posição do ponto de liberação da válvula de alívio, classe de temperatura e extensão das áreas classificadas).
- 5.6.11. Realizar inspeção para determinação dos locais com possibilidade de redução da classificação e desclassificação mediante implementação de medidas técnicas, as quais deverão ser detalhadamente informadas.
- 5.6.12. Avaliação da integridade mecânica e elétrica dos equipamentos Ex, verificando conformidade com ABNT NBR IEC 60079-0 e ABNT NBR IEC 60079-17.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº: MD-0000-000-CIG-350-002	REV.: 0
	EMPREENHIMENTO:	GERAL	FOLHA: 31 de 49
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.	

- 5.6.13. Verificação da atuação de dispositivos de proteção contraexplosões.
- 5.6.14. Identificação de elementos desativados ou que não estejam operando corretamente.
- 5.6.15. Verificação da organização e proteção dos condutores elétricos nas áreas classificadas, garantindo que estejam protegidos contra danos mecânicos e corrosão.
- 5.6.16. Análise das condições ambientais e impactos externos, como influência de calor, umidade, vibrações e agentes corrosivos.
- 5.6.17. Conferência dos certificados de conformidade dos equipamentos Ex, verificando validade e atendimento às normas de classificação.
- 5.6.18. Juntamente ao Memorial Descritivo deverá ser realizado análise e compatibilização do Plano de Resposta a Emergências existente na Companhia e sugerido um plano para o cenário das áreas classificadas em compatibilização as normativas vigentes.
- 5.6.19. Nas instalações classes I, II e III, deverá ser elaborado as análises de riscos das operações que envolvam processo ou processamento nas atividades de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e de líquidos combustíveis.
- 5.6.20. As análises de riscos da instalação devem ser estruturadas com base em metodologias apropriadas, escolhidas em função dos propósitos da análise, das características e complexidade da instalação.
- 5.6.21. O profissional habilitado deve fundamentar tecnicamente e registrar na própria análise a escolha da metodologia utilizada.
- 5.6.22. Os registros fotográficos devem conter fotos da local, da área interna e externa, dos acessos (portões, portas, etc.), da cobertura, dentre outras.
- 5.6.23. Os memoriais descritivos deverão ser entregues em meio eletrônico, devidamente assinados digitalmente pelo responsável técnico e em cópia digital em formato WORD.
- 5.6.24. A empresa contratada deverá identificar não conformidades e propor soluções quando necessário, além de elaborar As Built ou projeto executivo quando necessário.


	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº: MD-0000-000-CIG-350-002	REV.: 0
	EMPREENDIMENTO:	GERAL	FOLHA: 32 de 49
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.	

- 5.6.25. Para a Inspeção Elétrica das Instalações em áreas classificadas (zonas 0, 1 e 2), deverá ser emitido um relatório de inspeção de instalações, ilustrado com fotos que deverá mostrar as não conformidades percebidas durante o trabalho. Esse relatório terá como base a lista de verificação conforme NBR IEC 60079-17, que serão preenchidas e anexadas indicando CONFORMIDADE ou NÃO CONFORMIDADE.
- 5.6.26. O Contratado deverá indicar se o equipamento está apropriado para os requisitos de EPL/zona do local de instalação.
- 5.6.27. Os projetos/desenhos técnicos (plantas e cortes) das áreas (locais) e das instalações (isométrico), necessários em atendimento aos requisitos normativos (classificação de área, diagrama unifilar), deverão ser elaborados pelo CONTRATADO, inclusos nos desenhos As Built que forem fornecidos pela CIGÁS devendo ser criados os que não forem fornecidos, em meio eletrônico, caso haja alguma divergência no As Built recebido deverá ser corrigido pelo Contratado, subindo a revisão do documento.
- 5.6.28. Os projetos/desenhos técnicos (mapas de classificação de risco) deverão ser entregues, em meio eletrônico em formato digital DWG (AutoCad).
- 5.6.29. Os projetos/desenhos técnicos (mapas de classificação de área) devem conter:
- 5.6.30. Delimitação do local cotado (paredes, aberturas de ventilação, portas, grades, telhados, coberturas, etc.).
- 5.6.31. Planta da estação cotada, em vista superior e em vista lateral, direita e/ou esquerda, contemplando obrigatoriamente todas as fontes de risco e o volume e risco.
- 5.6.32. Tabela com a lista das fontes de risco (conforme tabela C.1 da ABNT NBR IEC 60079-10-1).
- 5.6.33. Relatório de Inspeção das Instalações.
- 5.6.34. Planilha de Inspeção dos Equipamentos de atmosfera explosiva.
- 5.6.35. Demais obrigаторiedades conforme normas aplicáveis.
- 5.6.36. Os projetos/desenhos técnicos (mapas de classificação de área) e demais documentos, antes de serem emitidos deverão ser apresentados para a aceitação definitiva da CIGÁS.


	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº: MD-0000-000-CIG-350-002	REV.: 0
	EMPREENHIMENTO:	GERAL	FOLHA: 33 de 49
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.	

5.7. Serviço de SPDA e Malha de Aterramento (Item 2 da PPU)

- 5.7.1. Levantamento das Condições Gerais do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e Aterramento e criação ou revisão da documentação técnica existente.
- 5.7.2. Verificação da existência e adequação dos projetos do SPDA e do sistema de aterramento, diagramas estruturais, memoriais descritivos e relatórios técnicos anteriores avaliação da conformidade da documentação com as exigências das normas aplicáveis.
- 5.7.3. Inspeção técnica das condições gerais, documentação e conformidade normativa (NR-10 e ABNT NBR 5410), abrangendo painéis, circuitos, cabos, dispositivos de proteção, aterramento e infraestrutura. Inclui medições elétricas, ensaios, inspeção termográfica e análise de sobrecargas, aquecimentos, falhas operacionais, condições ambientais e riscos à segurança e confiabilidade do sistema.
- 5.7.4. Identificação da distribuição e posicionamento dos captores, verificando conformidade com as normas.
- 5.7.5. Avaliação da integridade física dos captadores, verificando corrosão, danos mecânicos ou desconexões.
- 5.7.6. Verificação da eficiência e cobertura da área protegida, utilizando métodos normativos (ângulo de proteção, esfera rolante ou malha) compatibilizando com as estruturas no entorno do local de verificação.
- 5.7.7. Avaliação da continuidade elétrica e integridade dos condutores de descida, garantindo que estejam corretamente interligados e dimensionados conforme a ABNT NBR 5419.
- 5.7.8. Verificação de conexões equipotenciais e interligações com estruturas metálicas e sistemas de aterramento.
- 5.7.9. Verificação da interligação das malhas de aterramento e análise quanto à corrosão dos elementos.
- 5.7.10. Medição da resistência de aterramento e continuidade elétrica dos condutores de aterramento.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº: MD-0000-000-CIG-350-002	REV.: 0
	EMPREENHIMENTO:	GERAL	FOLHA: 34 de 49
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.	

- 5.7.11. Avaliação das condições de conservação dos eletrodos de aterramento, identificando necessidade de substituição ou reparos.
- 5.7.12. Verificação da organização e proteção dos condutores do SPDA e do sistema de aterramento, garantindo que estejam protegidos contra danos mecânicos e corrosão.
- 5.7.13. Análise das condições ambientais e impactos externos, como influência de calor, umidade, vibrações e agentes corrosivos.
- 5.7.14. Deverá ser realizada a medição da resistência de aterramento com metodologia de três ou quatro pontos, dependendo da configuração da instalação.
- 5.7.15. As medições realizadas com miliohmímetro para verificar a continuidade dos condutores de aterramento.
- 5.7.16. Deverá ser realizado a identificação de pontos com elevada resistência de contato entre conexões ou falhas na equipotencialização.
- 5.7.17. Verificar se os potenciais elétricos na superfície do solo estão dentro dos padrões aceitáveis.
- 5.7.18. Comparação dos valores obtidos com os valores de referência para cada tipo de instalação.
- 5.7.19. Identificação de pontos de aterramento com resistência elevada e proposta de ações corretivas (exemplo: adição de hastes, melhoria na disposição do sistema ou uso de condicionadores químicos para solo).
- 5.7.20. Com base nos cálculos deverão ser propostos a revisão ou substituição de hastes e malhas de aterramento, ampliação do sistema de aterramento conforme projeções e cálculos normativos, implementação de tratamentos para melhorar a condutividade do solo com uso de técnicas e produtos existentes no mercado.
- 5.8. Sistema de Proteção Catódica com Estudo de correntes e Interferência Eletromagnética em trechos determinados da RDGN dos Ramais, Aparecida e Mauá juntamente ao Sistema de Proteção Catódica da CIGÁS. (Item 2 da PPU)

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº: MD-0000-000-CIG-350-002	REV.: 0
	EMPREENHIMENTO:	GERAL	FOLHA: 35 de 49
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.	

- 5.8.1. Levantamento das condições gerais do Sistema de Proteção Catódica (SPC), por intermédio de equipe técnica especializada, com instrumentos de medição compatíveis necessários para a execução dos serviços, devendo contemplar:
- 5.8.2. Consiste em ministrar um treinamento para 10 colaboradores da CIGÁS visando capacitá-los nas medições de potenciais ON/ OFF, inspeções juntamente aos retificadores e medições de junta de isolamento e DPS das instalações CIGÁS.
- 5.8.3. Verificar a corrente de proteção catódica nos diversos pontos da RDGN garantindo que ela seja adequada e não esteja sendo comprometida pela interferência eletromagnética.
- 5.8.4. Realizar medições de potencial do sistema de proteção catódica para identificar possíveis variações ou alterações no Sistema de Proteção Catódica proveniente do SPC1 e SPC2.
- 5.8.5. Realizar o serviço de inspeção pelo método passo a passo A.C, CC, ON e OFF ao longo dos trechos descritos 4.2.3.1 e 4.2.3.2, com emissão de relatório técnico contendo análise e conclusões.
- 5.8.6. Consiste na medição em pequenos intervalos (a cada 1,5 m) dos potenciais ON, OFF, AC do duto enterrado de forma a avaliar a eficiência funcional do sistema de proteção catódica.
- 5.8.7. Os serviços devem ser executados conforme requisitos da norma NACE RP0207.
- 5.8.8. Além das definições e procedimentos da CONTRATADA quanto à aplicação do método de inspeção, devem necessariamente ser atendidos os seguintes requisitos:
- a) A CONTRATADA deve percorrer todo o trecho de duto entre pontos de teste (PTEs) medindo os potenciais ON, OFF e AC nos locais não associados ao chaveamento dos retificadores pertinentes.
 - b) Devem ser inspecionados por este método todos os trechos apontados como críticos para EMI conforme item 4 e 5.




- c) Em locais em que o levantamento de potenciais CIPS for prejudicado pela ausência de pontos de teste ou por haver ponto de teste danificado que impossibilite as medições, deve ser obtido o potencial junto a cada uma das extremidades do trecho com restrições na medição.
- d) Trechos cujo resultado implique em avaliação pelas margens só serão aceitos mediante autorização prévia da FISCALIZAÇÃO. Tais situações devem estar registradas e justificadas no relatório técnico.
- e) Todos os dados (valores das medições de campo) devem ser apresentados em uma planilha compatível com formato Excel® e plotadas em um gráfico de medição x distância, com origem da distância no km 0 (zero) do ramal avaliado até o final do ramal. Devem ser informados pontos de referência física existentes no início e final do ramal.
- f) Pontos notáveis como subestações de energia elétrica e transformadores elétricos próximos ao duto inspecionado devem estar referenciados ao(s) ponto(s) de medição.

5.8.9. Realização da medição de resistividade elétrica do solo de acordo com as orientações e cuidados estabelecidos na norma ABNT NBR 7117, quando o estudo apontar a necessidade de instalação de PTE's ou leitos de anodos adicionais ao sistema existente.

5.8.10. As resistividades elétricas devem ser levantadas de acordo com as orientações da ABNT NBR-15.589. Realização da medição de potencial para os locais onde será feita adequação do SPC na rede de distribuição de Gás Natural já existente. Sendo apresentado o cálculo do valor médio da resistividade elétrica do solo, na extensão da faixa com base no tamanho da coluna existente no ramal objeto de estudo.

5.8.11. Deve ser efetuada a medição de resistividade do solo (Ω .cm ou Ω .m), considerando uma profundidade de 1,5 m.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº: MD-0000-000-CIG-350-002	REV.: 0
	EMPREENHIMENTO: GERAL		FOLHA: 37 de 49
	TÍTULO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.		

5.8.12. Devem ser definidos critérios de correlação entre corrosividade e resistividade do solo. Os pontos cujas resistividades tenham sido apuradas em campo devem ser classificados segundo esses critérios.

5.8.13. Devem ser efetuadas medições de pH. Uma tabela referente à classificação dos solos segundo o pH deve ser apresentada referenciando sua categoria segundo o seu grau de agressividade e relacionando com os valores de pH apurados em campo.

5.8.14. Devem ser definidos critérios de correlação entre a agressividade do solo e o pH. Os valores de pH apurados em campo devem ser classificados segundo esses critérios.


5.8.15. Deverá ser apresentado o cálculo de corrente de proteção necessário para as colunas, caixas de válvulas elencadas no trecho, sendo compatibilizadas com os retificadores e leitos de anodos.

5.8.16. Deverá ser apresentado a curva de vida útil do SPC existente em função da corrente drenada e a partir de tais resultados deverão ser apresentadas melhorias ou alterações devidamente embasadas tecnicamente incluídas do respectivo plano de ação.

5.8.17. Após o levantamento de campo, a CONTRATADA será responsável pela elaboração de projeto executivo de adequações das instalações existente do Sistema de Proteção Catódica (SPC) bem como As Built's de todas as instalações do sistema (existentes e novas), de acordo com ABNT NBR-15.589. O referido projeto deverá ser previamente aprovado pela CIGÁS.

5.8.18. Os documentos que deverão ser incluídos no projeto do SPC são:

- a) Lista de Documentos;
- b) Relatório de levantamento de Campo com registro fotográfico;
- c) Memorial Descritivo;
- d) Memória de Cálculo de colunas;
- e) Desenhos detalhados das instalações;
- f) Manual de Montagem do SPC;

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº: MD-0000-000-CIG-350-002	REV.: 0
	EMPREENDIMENTO:	GERAL	FOLHA: 38 de 49
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.	

g) Manual de Pré-Operação do SPC;

h) Manual de Manutenção do SPC.

5.8.19. A verificação dos sistemas de proteção catódica e possíveis influências de interferência eletromagnética (EMI) nos mesmos, analisar as instalações, realizar medições.

5.8.20. Checar as fontes de interferência, identificar e analisar, como linhas de alta tensão e outras

5.8.21. Apresentar projeto de medidas de mitigação, como distanciamento das linhas de transmissão, uso de blindagem e aterramento eficaz, para reduzir o acoplamento eletromagnético e os efeitos da interferência.

5.8.22. Realizar inspeções visuais dos cabos, conexões e componentes do sistema para identificar possíveis danos ou problemas causados pela interferência.

5.8.23. Inspeccionar todos os componentes do sistema para que estejam protegidos de oxidação, emendas nos fios e cabos, para evitar pontos de interferência.


5.8.24. Inspeccionar se o sistema de aterramento está eficaz para dissipar as correntes indesejadas e reduzir o risco de corrosão.

5.8.25. Incorporar as fontes de interferência (EMI) detectadas, no projeto de Proteção Catódica e implementar as medidas de mitigação para garantir que o Sistema de Proteção Catódica esteja eficaz na proteção da RDGN.

5.8.26. Sugerir sistemas de monitoramento e controle para detectar e corrigir problemas causados pela interferência eletromagnética.

5.8.27. Otimizar o projeto do sistema para minimizar os efeitos da interferência EMI.

5.8.28. Realizar o Estudo de interferência eletromagnética entre linha(s) de transmissão de energia elétrica e a RDGN, nos pontos de cruzamento e nos trechos com paralelismo atendendo as exigências das normas ABNT NBR 15589, ABNT NBR 16563-1 e demais normas vigentes.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº: MD-0000-000-CIG-350-002	REV.: 0
	EMPREENDIMENTO:	GERAL	FOLHA: 39 de 49
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.	

- 5.8.29. Apresentação e detalhamento das medidas mitigadoras através de um plano de mitigação para cada ponto apontado garantindo a segurança operacional e a integridade do gasoduto e seus complementos (mitigação de afloramentos, dispositivos de proteção contra surtos, etc....);
- 5.8.30. O Estudo de interferência eletromagnética entre linha(s) de transmissão de energia elétrica e a RDGN, nos pontos de cruzamento e nos trechos com paralelismo, devendo considerar o mapeamento e compatibilização com as redes existentes.
- 5.8.31. Simulação da tensão resultante ao longo da estrutura interferida, decorrente dos efeitos de acoplamentos indutivo, condutivo e capacitivo, por ocasião de curtos-circuitos fase-terra na LT e de regime permanente.
- 5.8.32. Perfil de tensão induzida em regime permanente nos pontos onde existe o contato humano, tais como: nos afloramentos, em caixas subterrâneas de válvulas, em caixas subterrâneas de Estações de Redução de Pressão - ERP's, Estações de Medição e Redução de Pressão - EMRP's e nos pontos de teste de proteção catódica existentes ao longo do trecho sob análise.
- 5.8.33. Perfil de tensão induzida ao longo do duto, nos pontos de afloramento e no solo, devido a descargas atmosféricas em tubulações e às exposições a efeitos da corrente alternada ocasionados por: falhas de fase, curtos-circuitos, surtos de chaveamento, desbalanceamentos e outros transientes (considerando os acoplamentos resistivo, capacitivo e indutivo).
- 5.8.34. Medições de resistividade elétrica específicas para o estudo devem ser realizadas nas torres e no duto interferido, levantadas de acordo com a ABNT NBR 7117-1.
- 5.8.35. Deverão ser considerados: Intensidade de correntes elétricas e tempos de duração e dispersão da corrente elétrica entre linhas de transmissão, cabos de aterramento e duto
- 5.8.36. Deverá ser apresentado para a CIGÁS a metodologia utilizada para o cálculo do perfil de tensão.
- 5.8.37. Deverá ser apresentado para a CIGÁS a metodologia de medição e cálculo da resistividade elétrica do solo conforme ABNT NBR 7117 e NBR 541.
- 5.8.38. O estudo deverá explicitar os dados referentes à Linha de Transmissão, tais como:

**MEMORIAL DESCRITIVO**Nº: **MD-0000-000-CIG-350-002**REV.: **0**

EMPREENDIMENTO:

GERAL


FOLHA:

40 de 49

TÍTULO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.


- Aterramento dos estais, distância e direção em relação à RDGN;
- Característica das estruturas das linhas de transmissão;
- Estudo da influência do ângulo de cruzamento, em relação à tensão induzida.
- Após os cálculos de tensões induzidas deverá ser realizado a análise de riscos conforme segue:
- Análise de riscos de choques elétricos em pessoas que toquem na tubulação ou em pontos de afloramento, incluindo tensões de toque e de passo;
- Análise dos possíveis danos na tubulação e seu revestimento;
- Análise dos possíveis danos nos dispositivos e instrumentos conectados à tubulação.
- Caberá ao CONTRATADO adquirir, junto a concessionária responsável pela distribuição de energia elétrica, os dados de tensão e corrente de operação das redes de alta tensão, bem como as tensões e corrente de curto-circuito. Caso os estudos realizados apontem à necessidade de proteger as instalações da RDGN, o CONTRATADO deverá elaborar um Projeto Executivo detalhado das medidas de mitigação a serem implantadas, contendo:
- Medidas de controle mitigatórias que eliminem os riscos ao ser humano, ao duto e seu revestimento, aos instrumentos, equipamentos e nos pontos de afloramento;
- Projeto detalhado para execução das medidas mitigadoras para cada ponto da RDGN em que se faça necessário;
- Apresentação de recomendações de segurança quanto às manutenções na RDGN, abrangendo os aspectos críticos na execução de serviços realizados sob a linha de transmissão, por pessoas e equipamentos de escavação ou transporte.
- No caso de existência de sistema de proteção catódica na estrutura da linha de transmissão, deverá ser executado um estudo complementar relativo à interferência entre este sistema e a RDGN.
- Relatório técnico detalhado com os resultados da avaliação da interferência c.a., incluindo simulações computacionais, medições de campo e análise dos resultados.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº: MD-0000-000-CIG-350-002	REV.: 0
	EMPREENDIMENTO: GERAL		FOLHA: 41 de 49
	TÍTULO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.		

- As medições devem ser realizadas com instrumentação certificada e calibrada, garantindo a precisão dos resultados e sua rastreabilidade.
- A CONTRATADA deve realizar visita técnica in loco para identificar características físicas da estação e variáveis do local. A CIGÁS atuará como facilitadora para esclarecimento de dúvidas.
- Relatório técnico fotodocumentado com detalhes das instalações elétricas e pontos inspecionados.
- Relatório das medições, contemplando comparações com os valores normativos.
- Projeto atualizado do sistema ("As Built") ou projeto executivo, caso necessário.
- Memória de cálculo para ajustes no sistema.
- Plano de ação detalhado com recomendações para correção de não conformidades.
- Os Laudos, Projetos Executivos e "As Built" revisadas devem ser submetidos à CIGÁS para aprovação.
- Todas as documentações elaboradas pela CONTRATADA devem ser acompanhadas da anotação de responsabilidade técnica (ART).

6. DO BOLETIM DE MEDIÇÃO

- 6.1. Os critérios aqui apresentados estão relacionados aos serviços constantes na PPU, onde estão definidos os valores base que serão usados para pagamento dos serviços, conforme quantitativo apresentado em PPU.
- 6.2. Consiste na elaboração, pela CONTRATADA, de relatório técnico contendo certificados, laudos, relatórios de ensaios, relatórios fotográficos e demais informações sobre a execução dos serviços escopo deste memorial descritivo, assinado pelo responsável técnico do contrato e profissional qualificado, de forma a garantir e assegurar a integridade e o desempenho dos serviços executados descritos neste Memorial Executivo.
- 6.3. Todas as planilhas eletrônicas contendo dados devem ser enviadas em formato compatível com o software Microsoft Excel® editável, de forma a possibilitar posterior processamento pela CIGÁS.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº: MD-0000-000-CIG-350-002	REV.: 0
	EMPREENHIMENTO:	GERAL	FOLHA: 42 de 49
	TÍTULO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.	

- 6.4. O período normal para a medição dos serviços será sempre no intervalo compreendido entre o primeiro e o último dia de cada mês.
- 6.5. O relatório consolidado de execução dos serviços de Proteção Catódica deve conter, no mínimo, as informações a seguir:
- i. Boletim de Medição Atualizado;
 - ii. Planilha de Dados: contendo as no mínimo as informações:
 - iii. Identificação de empresa, nº de contrato;
 - iv. Data do Boletim de Medição;
 - v. Descrição dos Serviços constantes em PPU;
 - vi. Valores Previstos em contrato;
 - vii. Total acumulado em BM's anteriores;
 - viii. Valores cobrados no BM de referência;
 - ix. Total acumulado em contrato; e
 - x. Saldo contratual.
- 6.6. Relatório de Evidências para Medição:
- i. Cronograma de execução dos serviços de vigência do BM no qual está sendo entregue;
 - ii. Relatório Diário de Execução devidamente assinado pelo responsável técnico;
 - iii. Relatório de execução das atividades com as evidências abaixo:
 - iv. Arquivos eletrônicos provenientes da memória dos instrumentos de inspeção utilizados, em mídia à parte (CD-ROM ou DVD-ROM) e devidamente identificada, em seu estado original e antes de qualquer pós-processamento;
 - v. Parecer técnico conclusivo e recomendações quanto a demais ações corretivas observadas;
 - vi. Certificados de calibração e/ou aferição dos instrumentos utilizados.



- 6.7. Os Data Books devem ser fornecidos em pastas de capas duras e plastificadas, os arquivos devem ser também entregues em meio digital gravados em CD/DVD-ROM, devidamente identificado e estruturado em árvore de pastas conforme Boletim de Medição.
- 6.8. A FISCALIZAÇÃO procederá à análise da medição das etapas realizadas pela CONTRATADA, apresentada pela CONTRATADA sob a forma de Boletim de Medição (BM), em caráter provisório, que, se aprovada, será recebida pela FISCALIZAÇÃO, referente ao período considerado para medição.
- 6.9. Para tal, a CONTRATADA deverá enviar o Boletim de Medição (BM), acompanhado dos documentos exigidos constantes neste MD que comprovem a execução dos serviços e/ou disponibilidade de materiais, até o dia 10 de cada mês ou, em caso de feriado, até o primeiro dia útil subsequente, devidamente assinado, para conferência da FISCALIZAÇÃO.
- 6.10. A FISCALIZAÇÃO terá até o 7 (sete) dias úteis para realizar a conferência da documentação enviada.
- 6.11. Se aprovado pela FISCALIZAÇÃO, será devolvido o Boletim de Medição (BM) à CONTRATADA para fins de apresentação dos documentos de cobrança.
- 6.12. Se detectado erro pela FISCALIZAÇÃO, será o Boletim de Medição (BM) devolvido à CONTRATADA para correção ou ajustes.
- 6.13. No caso da FISCALIZAÇÃO proceder à devolução do Boletim de Medição (BM) para ajustes, a CONTRATADA deverá reenviar novo Boletim de Medição (BM), acompanhado dos ajustes realizados. Neste caso, a FISCALIZAÇÃO terá 05 (cinco) dias úteis para nova análise, para que assim proceda pela aprovação ou nova devolução para ajustes.
- 6.14. O ajuste do Boletim de Medição (BM) deverá ser feito pela CONTRATADA quantas vezes forem necessárias até a sua completa aprovação, respeitados os prazos de análise da FISCALIZAÇÃO.
- 6.15. No caso de devolução do Boletim de Medição (BM), poderá a FISCALIZAÇÃO, a seu critério, aprová-lo parcialmente, indicando quais os itens aprovados, desde que tais itens não mantenham relação com aqueles em desconformidade e que, de alguma forma, possam alterar os itens aprovados.



- 6.16. Todos os serviços descritos neste item deverão ser realizados, sendo que, para o seu pagamento, deverão ser utilizados os preços unitários da PPU.
- 6.17. O gestor do contrato da CONTRATADA deverá reunir-se com a gerência da CONTRATANTE, pelo menos, uma vez por mês, para avaliação das atividades desenvolvidas pela equipe, de preferência até o 5º dia útil do mês.
- 6.18. A CONTRATADA deve executar, às suas expensas, a roçagem e limpeza dos locais em que esta atividade seja necessária para permitir o acesso das equipes e para a execução dos serviços com a qualidade requerida

7. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 7.1. Os critérios aqui apresentados estão relacionados aos serviços constantes na PPU, onde estão definidos os valores base que serão usados para pagamento dos serviços, conforme quantitativo apresentado em PPU.
- 7.2. A divisão dos serviços da PPU em etapas tem caráter apenas instrutivo para estabelecer uma referência ao planejamento, controle e medição dos serviços, não representando uma descrição detalhada de todas as etapas necessárias à perfeita e completa execução dos serviços objeto do contrato.

7.2.1. Mobilização e Desmobilização (Item 1.1 e 1.2 da PPU)

a) Será pago 0,4 un. (zero virgula quatro unidades) – após cumprido todas as exigências descritas no item 5.5 deste MD. Execução das instalações físicas e mobilização de equipamentos, aquisição dos materiais, com apresentação de cópias de contratos de aluguel (se aplicável), relatório fotográfico do canteiro aprovados pela FISCALIZAÇÃO, mobilização de pessoal e equipamentos necessários à realização dos serviços, 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, Atestados de Saúde Ocupacional (ASO) de todos os colaboradores, toda a mão de obra treinada, integrada e habilitada, mobilização do ferramental e equipamentos em geral e listas de verificação de equipamentos aprovados conforme relatório de mobilização aprovado pela FISCALIZAÇÃO, todos em meio físico e digital.



b) Será pago 0,6 (zero vírgula seis unidades) após cumprido todas as exigências descritas no item 5.6 deste MD. Após conclusão dos serviços, desmobilização de todos os equipamentos e mão e obra com apresentação dos seguintes documentos, quando for o caso: cópia dos Termos de Rescisão do Contrato de Trabalho, Demonstrativo do Trabalhador de Recolhimento do FGTS Rescisório, Guia de Recolhimento Rescisório do FGTS, cópia dos termos de encerramento dos contratos de prestação de serviços com pessoas físicas e jurídicas, todos em meio físico e digital, apresentação do relatório de desmobilização com o detalhamento dos serviços executados, aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

7.3. Serviços – Ativos Cigás - (Item 2 da PPU)

- 7.3.1. City Gate Aparecida** – Será pago 100% - 1,0 un. (uma unidade) - após concluído todas as exigências descritas nos itens deste MD, nos Serviços de Inspeção nas Instalações Elétricas em geral, Classificação de Área/ projeto, SPDA/Aterramentos, contemplando projeto de medidas mitigadoras para proteção da estação, e colaboradores em atividade operacional, em função de Torre de Alta Tensão (69kv) localizada dentro do City Gate;
- 7.3.2. City Gate Mauá** – Será pago 100% - 1,0 un. (uma unidade) - após cumprido todas as exigências descritas nos itens 4 e 5 deste MD, nos Serviços de Inspeção nas Instalações Elétricas em geral, Classificação de Área/ projeto, SPDA/Aterramentos.
- 7.3.3. UTE de Jaraqui** - Será pago 100% - 1,0 un. (uma unidade) - após cumprido todas as exigências descritas nos itens 4 e 5 deste MD, nos Serviços de Inspeção nas Instalações Elétricas em geral, Classificação de Área/ projeto, SPDA/Aterramentos.
- 7.3.4. Estação Batalhão** - Será pago 100% - 1,0 un. (uma unidade) - após cumprido todas as exigências descritas deste MD, nos Serviços de Inspeção nas Instalações Elétricas em geral, Classificação de Área/ projeto, SPDA/Aterramentos.
- 7.3.5. UTE de Cristiano Rocha (Poraquê)** - Será pago 100% - 1,0 un. (uma unidade) - após cumprido todas as exigências descritas nos itens 4 e 5 deste MD, nos Serviços de Inspeção nas Instalações Elétricas em geral, Classificação de Área/ projeto, SPDA/Aterramentos.



7.3.6. UTE de Tambaqui – Será pago 100% - 1,0 un. (uma unidade) - após cumprido todas as exigências descritas nos itens 4 e 5 deste MD, nos Serviços de Inspeção nas Instalações Elétricas em geral, Classificação de Área/ projeto, SPDA/Aterramentos.

7.3.7. UTE de Mauá III – Será pago 100% - 1,0 un. (uma unidade) - após cumprido todas as exigências descritas nos itens 4 e 5 deste MD, nos Serviços de Inspeção nas Instalações Elétricas em geral, Classificação de Área/ projeto, SPDA/Aterramentos.

7.3.8. UTE DE Gera (Tucunaré) - Será pago 100% - 1,0 un. (uma unidade) - após cumprido todas as exigências descritas nos itens 4 e 5 deste MD, nos Serviços de Inspeção nas Instalações Elétricas em geral, Classificação de Área/ projeto, SPDA/Aterramentos.

7.3.9. UTE de Manauara (Pirarucu) – Será pago 100% - 1,0 un. (uma unidade) - após cumprido todas as exigências descritas nos itens 4 e 5 deste MD, nos Serviços de Inspeção nas Instalações Elétricas em geral, Classificação de Área/ projeto, SPDA/Aterramentos.

7.3.10. SPC 1 - Retificadores 2,3,4,5 - Será pago 100% - 1,0 un. (uma unidade) - após cumprido todas as exigências descritas nos itens 4 e 5 deste MD nos Serviços de Inspeção nas Instalações Elétricas em geral e Proteção Catódica do SPC 1.

7.3.11. SPC 2 - Retificadores 1 - Será pago 100% - 1,0 un. (uma unidade) - após cumprido todas as exigências descritas nos 4 e 5 deste MD, nos Serviços de Inspeção nas Instalações Elétricas em geral e Proteção Catódica do SPC 2.

7.3.12. ERP (enterrada) - Sistema de Aterramento - Será pago 100% - 1,0 un. (uma unidade) - após cumprido todas as exigências descritas nos 4 e 5 deste MD, nos Serviços de Inspeção/ testes/ estudo e elaboração de projeto detalhado para proteção da ERP, e colaboradores em atividade, diante de descargas atmosféricas próximas ao ativo.

8. RESPONSABILIDADES

8.1. DA CIGÁS


8.1.1. Fornecer os desenhos da rede de distribuição de Gás Natural pertencente à CIGÁS;



- 8.1.2. Permitir acesso dos funcionários da CONTRATADA, quando necessário às suas dependências para execução dos serviços referentes ao objeto;
- 8.1.3. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelos funcionários da contratada;
- 8.1.4. Assegurar-se da boa prestação dos serviços, verificando sempre o seu bom desempenho;
- 8.1.5. Controlar e documentar todas as ocorrências existentes;
- 8.1.6. Fiscalizar, por intermédio da Gerência de Operação e Manutenção – GEOPE o cumprimento das obrigações assumidas pela CONTRATADA.

8.2. DA CONTRATADA

- 8.2.1. Deverá ser apresentado pela CONTRATADA no início das atividades a ART devidamente registrada no CREA-AM. Os profissionais deverão ser capacitados para executar os serviços descritos neste Memorial Descritivo;
- 8.2.2. A CONTRATADA deverá apresentar um cronograma detalhado de execução dos serviços para a aprovação da CIGÁS no máximo 15 (quinze) dias consecutivos, a partir da emissão OS (ordem de serviço)
- 8.2.3. Dispor de todos os equipamentos/instrumentos (alicate amperímetro, câmera térmica, fasímetro, miliohmímetro, multímetro, megômetro, terrômetro...) necessários para as inspeções, acompanhadas do certificado de calibração válido.
- 8.2.4. Responder para seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução dos serviços (salários, seguros de acidente; taxas, impostos e contribuições, indenizações, vales-refeições, vales-transportes e outras);
- 8.2.5. Responder pelos danos causados diretamente à CIGÁS ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, quando da execução dos serviços, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pela CIGÁS;

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº: MD-0000-000-CIG-350-002	REV.: 0
	EMPREENHIMENTO: GERAL		FOLHA: 48 de 49
	TÍTULO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.		

- 8.2.6. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, em observância às normas legais e regulamentares aplicáveis e às recomendações aceitas pela boa técnica;
- 8.2.7. Atender prontamente quaisquer exigências do representante da CIGÁS, inerentes ao objeto contratado;
- 8.2.8. Comunicar à CIGÁS, por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente;
- 8.2.9. Responder, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a quaisquer esclarecimentos de ordem técnica pertinentes à execução do serviço, que venham porventura a serem solicitadas pela CIGÁS.

9. ARQUIVO TÉCNICO

- 9.1. A CONTRATADA deverá manter um arquivo de todas as atividades desenvolvidas de forma a manter um banco de dados dos serviços executados para futuras consultas, por um prazo mínimo de 5 (cinco) anos, comprometendo-se a entregar este arquivo a CONTRATANTE no caso de encerramento do contrato.

10. ANEXOS

- 10.1. MA-000-0000-CIG-330-001_R0_F1-20.doc - MANUAL DE OPERAÇÃO DO SPC;
- 10.2. MC-000-0000-CIG-330-001_R0_F1-14.doc - MEMÓRIA DE CÁLCULOS – TERMOELÉTRICO;
- 10.3. MC-000-0000-CIG-330-002_R0_F1-10.doc - MEMÓRIA DE CÁLCULOS – INDUSTRIAL;
- 10.4. DE-000-0000-CIG-330-001_R0_F2-2.pdf - PLANTA GERAL DO SPC - DISTR. GERAL;
- 10.5. DE-CIG-001-0009-122-001 - CRISTIANO ROCHA
- 10.6. DE-FOC-001-0012-171-002 – Aparecida
- 10.7. DE-HEC-001-0010-122-004- Manauara
- 10.8. DE-HEC-001-0011-122-004- Gera
- 10.9. DE-HEC-001-0015-122-003– Batalhão
- 10.10. RL-HEC-001-0000-524-024 - Jaraqui

**MEMORIAL DESCRITIVO**Nº: **MD-0000-000-CIG-350-002**REV.: **0**

EMPREENDIMENTO:

GERAL

FOLHA:

49 de 49

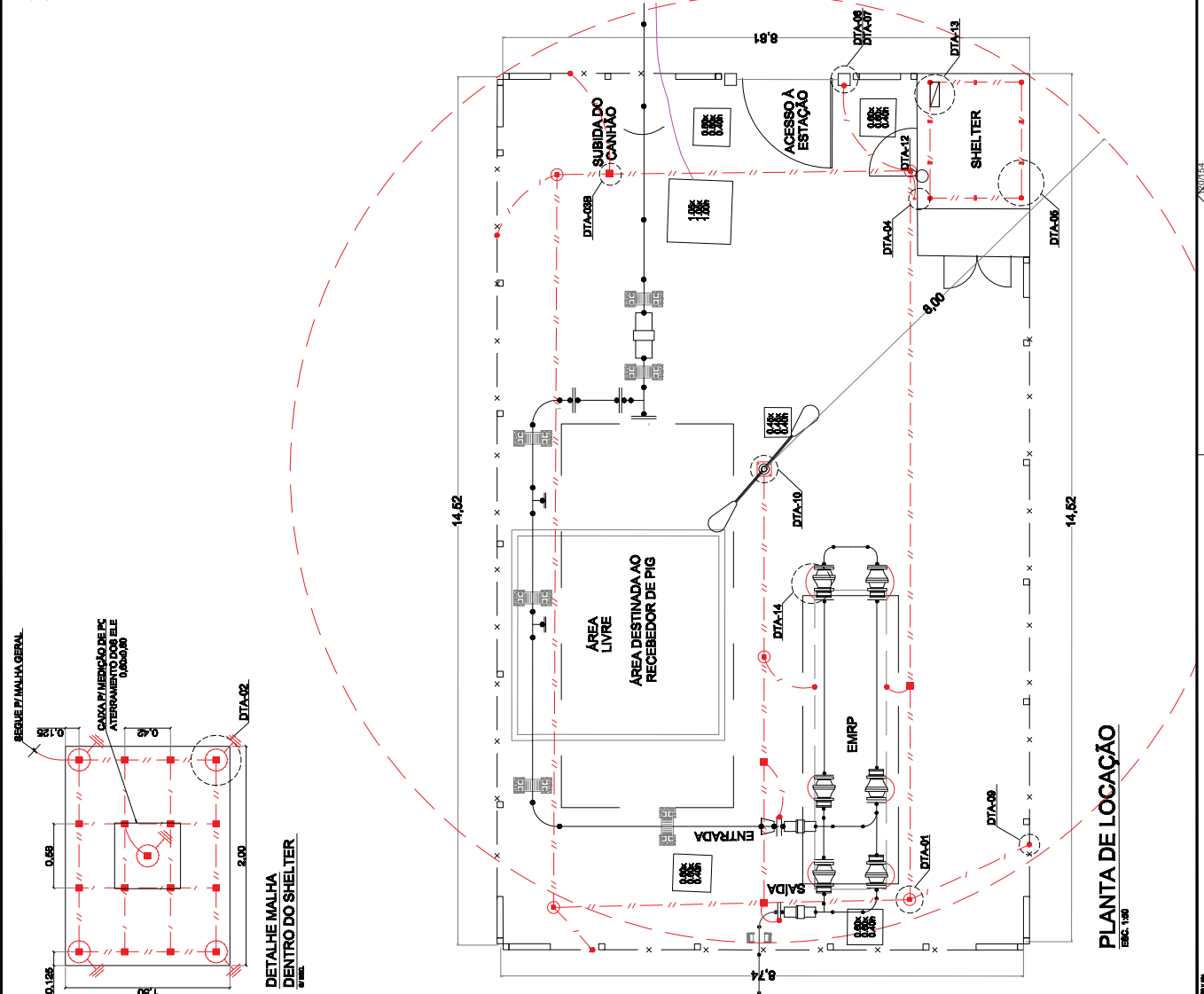
TÍTULO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ.

- 10.11. DE-HEC-001-0007-122-004-Tambaqui
- 10.12. DE-001-0014-CIG-170-001 - Mauá
- 10.13. DE-00EQ-001-CIG-300-001 - Mauá 3
- 10.14. DE-0000-000-CIG-512-002-RDGN EXISTENTE

LISTA DE MATERIAL

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UNID
01	ESTRUTURA DE ALUMÍNIO	1	UNID
02	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
03	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
04	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
05	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
06	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
07	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
08	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
09	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
10	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
11	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
12	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
13	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
14	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
15	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
16	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
17	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
18	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
19	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
20	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
21	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
22	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
23	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
24	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
25	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
26	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
27	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
28	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
29	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
30	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
31	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
32	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
33	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
34	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
35	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
36	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
37	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
38	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
39	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
40	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
41	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
42	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
43	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
44	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
45	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
46	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
47	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
48	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
49	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID
50	PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO	1	UNID



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-HEC-001-0010-123-001-REV.2 - LAYOUT
 DE-HEC-001-0010-123-001-REV.1 - DET. TIPOLOGIA
 DE-HEC-001-0010-123-001-REV.1 - PLANILHAS
 DE-HEC-001-0010-123-001-REV.1 - SPDA
NOTAS
 1. VERIFICAR SE A MALHA DE ATERRAMENTO ESTÁ CORRETA E SE O SISTEMA DE ATERRAMENTO ESTÁ CORRETO.
 2. O SISTEMA DE ATERRAMENTO DEVE SER MANTIDO SEMPRE EM CONDIÇÃO DE BOM ESTADO E SEMPRE QUE HOUVER NECESSIDADE DE MANUTENÇÃO DEVE SER REALIZADA DE IMEDIATO.
 3. O SISTEMA DE ATERRAMENTO DEVE SER MANTIDO SEMPRE EM CONDIÇÃO DE BOM ESTADO E SEMPRE QUE HOUVER NECESSIDADE DE MANUTENÇÃO DEVE SER REALIZADA DE IMEDIATO.

LEGENDAS

- CASO CORRETO NÃO PRECISA
- CASO CORRETO NÃO PRECISA
- CASO DE INSERÇÃO DE ATERRAMENTO COM MALHA CORRETA
- GRUPO SPDT BOLT OU CONECTOR DE ATERRAMENTO
- BOLA EXISTENTE
- SÓLIDA
- CONDIÇÃO DE ATERRAMENTO COM DOS FUROS
- BRANDELOJA DEMONSTRATIVA DE PAID DA PROTEÇÃO SPDA
- PONTE DO CAPTOR FRANKLIN
- PARTE TERRA
- PAINEL ELÉTRICO

CONCREMAT

() APROVADO
 () APROVADO COM RESERVA
 () SEM APROVAÇÃO DO COMITADO
 () SEM APROVAÇÃO DO COMITADO
 () SEM APROVAÇÃO DO COMITADO
 () SEM APROVAÇÃO DO COMITADO

ADMINISTRATIVA / DATA

AS BUILT

() APROVADO
 () APROVADO COM RESERVA
 () SEM APROVAÇÃO DO COMITADO
 () SEM APROVAÇÃO DO COMITADO
 () SEM APROVAÇÃO DO COMITADO

ADMINISTRATIVA / DATA

AS BUILT

ITEM	DESCRIÇÃO	APROVADO POR	DATA
1	ELABORAÇÃO DO PROJETO	WILLIAM	
2	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
3	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
4	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
5	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
6	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
7	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
8	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
9	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
10	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
11	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
12	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
13	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
14	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
15	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
16	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
17	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
18	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
19	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
20	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
21	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
22	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
23	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
24	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
25	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
26	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
27	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
28	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
29	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
30	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
31	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
32	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
33	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
34	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
35	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
36	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
37	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
38	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
39	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
40	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
41	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
42	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
43	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
44	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
45	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
46	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
47	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
48	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
49	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	
50	ELABORAÇÃO DO PROJETO	DANIEL	



CLIENTE: CIGÁS - COMPANHIA DE GÁS DO AMAZONAS
DEPARTAMENTO: Departamento Técnico
PROJETO: Rede de Distribuição de Gás Natural
ESTACIONAMENTO: Estação Manuara
TÍTULO: Aterramento e SPDA Externo
PLANTA E DETALHES
PROJETO: CIGÁS - COMPANHIA DE GÁS DO AMAZONAS
PROJETO: Rede de Distribuição de Gás Natural
PROJETO: Estação Manuara
PROJETO: Aterramento e SPDA Externo
PROJETO: Planta e Detalhes
PROJETO: DE-HEC-001-0010-122-004

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-HEC-001-0011-122-001-REV.4 - LAYOUT
 DE-HEC-001-0011-122-001-REV.1 - DET. TERMO
 DE-HEC-001-0011-122-001-REV.1 - DET. TERMO
 DE-HEC-001-0011-122-001-REV.4 - SPDA

NOTAS

1-MEDIDAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO
 2-SPDA UTILIZADO O MÉTODO ELETRIMAGNÉTICO OU EMPRESAS INSTANTES MÓDULOS
 3-CONDIÇÕES DE TERREIRA: - TERREIRA EM BOM ESTADO - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTÍNUAS
 4-PROTEÇÃO DE TERREIRA: - PROTEÇÃO DE TERREIRA EM BOM ESTADO - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTÍNUAS
 5-O SISTEMA DEVEVA TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE
 ATINGIDO POR DESASTRES ATOMOSFERICOS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS
 IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.

LEGENDAS

- CORDO COBRE NÃO ARDENTE
- CORDO COBRE NÃO ARDENTE
- CAVA DE INSERÇÃO ATERRAMENTO COM HASTE COBRE 80x80x3
- GRUPO BOLT OU CONECTOR DE ATERRAMENTO
- BOLA ISOLANTE
- VÁLVULA
- CONDUÇÃO PI ATERRAMENTO COM DDM PURAS
- BEMOLUÇÃO DEMARCATÓRIA DE FIM DA PROTEÇÃO SPDA
- PONTE O CAPTOR FRANKLIN
- HASTE TERRA
- PAINEL ELÉTRICO

CONCREMAT

()	PROJETO	DATA
()	APROVADO O COMANDO	DATA
()	APROVADO O COMANDO	DATA
()	APROVADO O COMANDO	DATA
()	APROVADO O COMANDO	DATA
()	APROVADO O COMANDO	DATA

AS BUILT

5	ELABORADO AS BUILT	ELABORADO	PROJETO SOBRINHO
4	APROVADO DE PROJETO	ELABORADO	PROJETO SOBRINHO
3	ATENDIMENTO COMPROVADO DO CLIENTE	ELABORADO	PROJETO SOBRINHO
2	APROVADO DE PROJETO	ELABORADO	PROJETO SOBRINHO
1	ELABORADO	ELABORADO	PROJETO SOBRINHO

HECA

CI GÁS

CI GÁS - COMPANHIA DE GÁS DO AMAZONAS

CLIENTE: REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL

UNIDADE: ESTATION FONTE NEGRA

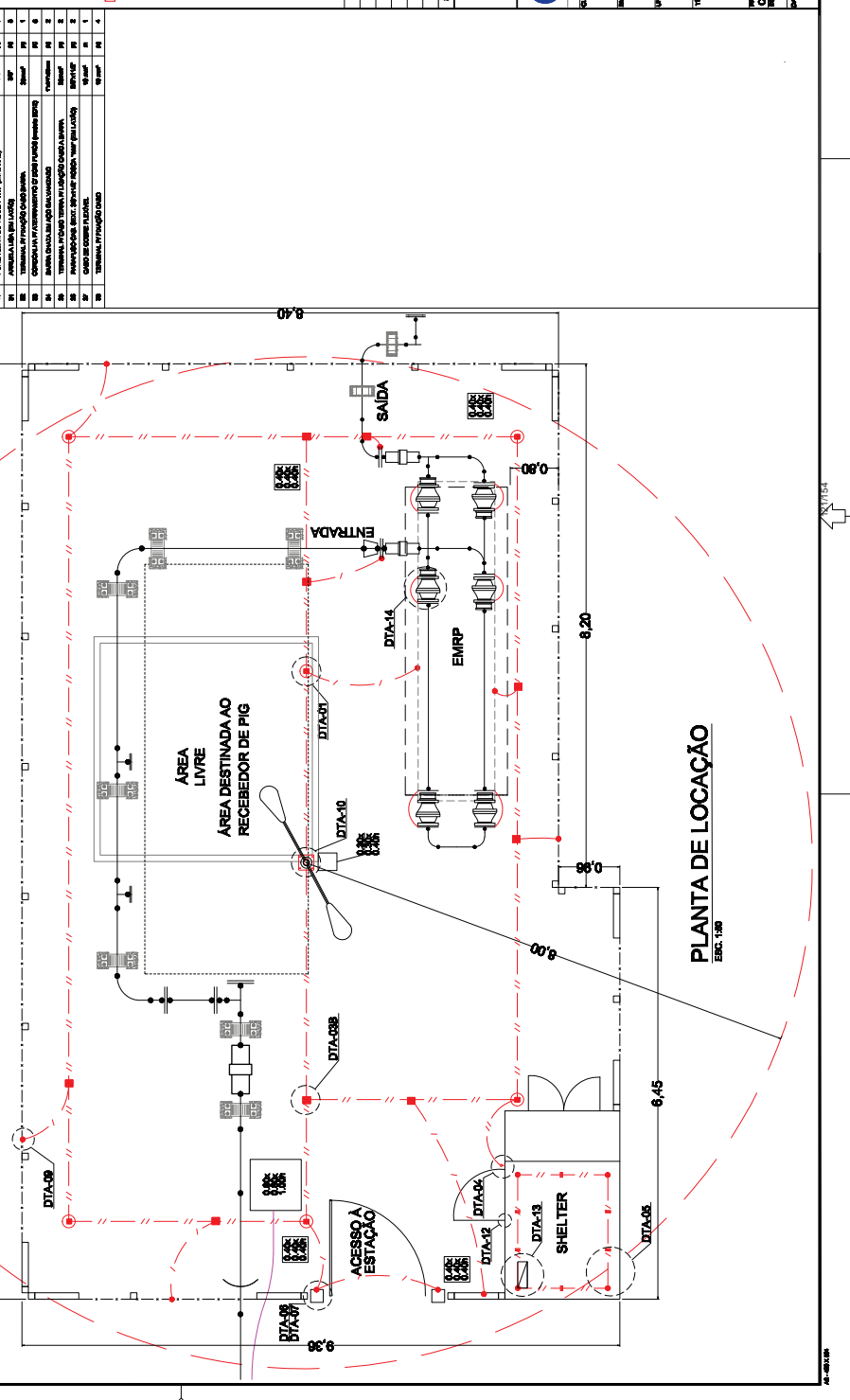
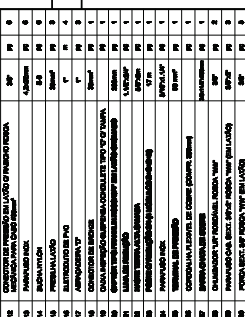
TÍTULO: ATERRAMENTO E SPDA EXTERNO PLANTA E DETALHES

PROJETO: DE-HEC-001-0011-122-004

DATA: 13/04/2020

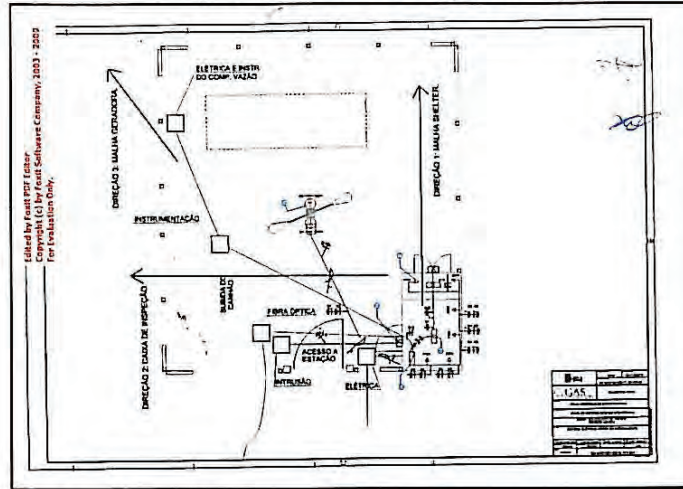
LISTA DE MATERIAL

ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
01	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
02	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
03	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
04	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
05	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
06	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
07	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
08	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
09	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
10	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
11	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
12	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
13	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
14	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
15	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
16	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
17	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
18	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
19	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
20	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
21	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
22	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
23	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
24	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
25	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
26	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
27	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
28	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
29	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
30	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
31	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
32	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
33	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
34	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
35	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
36	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
37	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
38	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
39	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
40	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
41	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
42	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
43	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
44	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
45	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
46	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
47	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
48	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
49	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT
50	01	ELABORAÇÃO DO LAYOUT



 	RELATÓRIO DE INSPEÇÕES GERAIS	RL-HEC-001-0000-524-024
		Nº 503
Cliente: CIGÁS	Obra: RAMAIS TERMELETRICOS GÁS NATURAL DE MANAUS	Data: 19/11/2010
		Folha: 01/01

Instalação do SPDA – Estação Jaraqui



**RELATÓRIO DE FOTOS - TESTE DE ATERRAMENTO
4. JARAQUI**



[Handwritten signature]

OBS: Item 37 da lista de pendência da Estação Jaraqui

Inspetor de Controle de Qualidade: HECA COM. E CONST. LTDA Valter Gomes de Almeida Insp. Solda/Dutos IS 0195N1/ID-CM 1739N1 Data: 19/11/2010	Garantia da Qualidade: HECA COM. E CONST. LTDA Ubirajara Ribeiro Coordenador da Qualidade Data: 19/11/2010	Fiscalização do contrato: Everaldo Urias Barros Fiscalização - Mat. 147760 CONCREMAT Eng. E Tec. S/A Data: 30/11/2010
--	--	---



RELATÓRIO TÉCNICO

RT-MALHA DE TERRA-CIGAS-001

USUÁRIO:

CIGAS

FOLHA:

1 de 8

EMPREENDIMENTO:

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL

UNIDADE:

EMRP – USINA TERMELÉTRICA – JARAQUI.

PROCEDIMENTO E CRITÉRIOS PARA TESTES MALHA DE TERRA

ÍNDICE DE REVISÕES

Rev.

DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS

DATA	06/11/2010							
EXECUÇÃO	TEC. FABIO Geraldo Majela dos Santos Engº Eletrônico							
VERIFICAÇÃO	Engº Segurança do Trabalho CREA 4501/9							
APROVAÇÃO	ENG. GIOVANI CAVALCANTE							



RELATÓRIO TÉCNICO	Nº RT-MALHA DE TERRA	CONTRATO:
UNIDADE: ERPS – CIGAS	FOLHA: 2 DE 8	
PROCEDIMENTO E CRITÉRIOS PARA TESTES MALHA DE TERRA		

RELATÓRIO TÉCNICO

Este relatório tem por objetivo definir os procedimentos e critérios, apresentar valores atuais das respectivas malhas construídas e relatar as condições existentes nos pontos de entrega do gás na Usina Jaraqui – Manaus/AM.

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO E SEUS ANEXOS SÃO DE PROPRIEDADE DA CIGAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DESTA FINALIDADE.



RELATÓRIO TÉCNICO	Nº	CONTRATO:
UNIDADE:	RT-MALHA DE TERRA	FOLHA:
ERPS - CIGAS		3 DE 8
PROCEDIMENTO E CRITÉRIOS PARA TESTES MALHA DE TERRA		

SUMÁRIO

1. OBJETIVO DO MEMORIAL
2. FINALIDADE DO EMPREENDIMENTO
3. LOCALIZAÇÃO
4. CONCEITUAÇÃO
5. NORMAS TÉCNICAS E REFERENCIAS
6. INFORMAÇÕES GERAIS
7. CONDIÇÕES EXISTENTES
8. CONCLUSÕES
9. ANEXO I - RESULTADOS DOS TESTES DE ATERRAMENTO NAS MALHAS DE TERRA.
10. ANEXO II - RESULTADOS APÓS ADEQUAÇÃO DA MALHA.



RELATÓRIO TÉCNICO	Nº RT-MALHA DE TERRA	CONTRATO:
UNIDADE: ERPS – CIGAS	FOLHA: 4 DE 8	
PROCEDIMENTO E CRITÉRIOS PARA TESTES MALHA DE TERRA		

1. OBJETIVO

O objetivo é definir os procedimentos e critérios, apresentar valores atuais das respectivas malhas construídas e relatar as condições existentes nos pontos de entrega do gás na Usina Jaraquí – Manaus/AM.

2. FINALIDADE DO EMPREENDIMENTO

Este empreendimento tem como finalidade atender as demandas no fornecimento de gás para termelétricas citadas.

3. LOCALIZAÇÃO

Os serviços foram executados na área de entrega do gás na Usina Jaraquí. – Manaus/AM.

4. CONCEITUAÇÃO

Aterramento: É uma ligação intencional ou acidental entre um circuito elétrico ou equipamento e a terra

Condutor de Aterramento: É o condutor usado para conectar equipamentos, massas, eletrodutos, aparelhos ou circuitos elétricos a um eletrodo de aterramento.

Sistema de Aterramento: É o conjunto de condutores, cabos, hastes e conectores interligados que dissipa para a terra as correntes que sejam impostas ao mesmo.

Resistência de Aterramento: É a reação oferecida à passagem de corrente elétrica, quando é aplicada uma tensão a esse sistema de aterramento.

Terra de Referência: Superfície equipotencial que se considera como o potencial zero para referência de tensões elétricas.

Elevação de potencial do sistema de aterramento: Tensão resultante da passagem da corrente elétrica pelo sistema de aterramento.

5. NORMAS TÉCNICAS E REFERENCIAS

NBR 5410

NBR 5418

NBR 5419

NBR 14039

MD-HEC-001-0007-320-001

MC-HEC-001-0000-320-001

6. INFORMAÇÕES GERAIS

6.1 Procedimentos de Medição da Resistência de Aterramento Resultante

Foram efetuadas as medições de resistência de aterramento, utilizando um megger de terra de quatro terminais. Para obter resultados confiáveis, o aparelho utilizado possui fonte de corrente alternada e um filtro para eliminação de correntes de interferências. Verificou-se então a disponibilidade das informações sobre a dimensão e a configuração do sistema de aterramento a ser medido e procedemos:

- O valor de "D" depende das dimensões e configuração do sistema de aterramento a ser medido. A resistência real do aterramento se dá quando a distância entre o terra a ser medido e o eletrodo de potencial (X) é de 61,8% da distância entre o terra a ser medido e o eletrodo de corrente (D), ou seja, "X" = 0,618 x "D".



RELATÓRIO TÉCNICO	Nº	CONTRATO:
UNIDADE:	RT-MALHA DE TERRA	FOLHA:
ERPS – CIGAS		5 DE 8
PROCEDIMENTO E CRITÉRIOS PARA TESTES MALHA DE TERRA		

- Desconecta a malha de terra do sistema energizado
- Localizar o aparelho "Megger" próximo ao sistema de aterramento a ser medido e efetua as ligações conforme instruções abaixo:
 - a) Conectamos os terminais de corrente "C1" e de potencial "P1" entre si e liga ao sistema de aterramento a ser medido.
 - b) Ligamos o terminal de potencial "P2" a um eletrodo cravado no solo, a uma distância "X" do sistema de aterramento, o qual é chamado eletrodo de potencial ou móvel. – Observe -se que o eletrodo de potencial e o terra auxiliar, descritos no sub-item "c" abaixo, deve formar uma linha reta com o sistema de aterramento a ser medido.
 - c) Ligamos o terminal de corrente "C2" a um eletrodo cravado no solo a uma distância "D" do sistema de aterramento, o qual é chamado eletrodo de corrente ou terra auxiliar. Monta o terra auxiliar com uma ou mais hastes metálicas de aproximadamente 0,50 m, cravadas firmemente no solo em local úmido e livre de pedras e cascalhos.
 - d) Efetuamos a leitura da resistência da malha de terra.
 - e) Cravamos o eletrodo de potencial a uma distância igual a 61,8 % da distância entre o terra a ser medido e o terra auxiliar ("x").
 - f) Ligamos o megger e executamos a primeira medida , que deve ser tomada como referência.
 - g) Executamos mais doze medidas, aumentando e diminuindo o afastando entre o eletrodo de potencial (eletrodo móvel) e o ponto a ser medido, de 2 m em 2 m em relação a posição da primeira medida. Os eletrodos devem estar sempre alinhados.
 - h) Verificamos os valores encontrados. Se tiver uma variação menor que 5 % em relação ao valor da medida tomada como referência, consideramos então, o valor da primeira medida como a resistência de aterramento do sistema.
 - i) Se os valores encontrados tiverem uma variação maior que 5 %, aumentar a distância entre o terra medido e o terra auxiliar. Em seguida, efetuamos novas medições, repetindo todos os passos deste procedimento em uma outra direção.

7. CONDIÇÕES EXISTENTES

7.1 ESTAÇÃO JARAQUI:

Durante as medições verificamos algumas considerações que devem ser seguidas:

- a. As malhas terra elétrico, terra eletrônico, para raios franklins e gaiola de faraday todos devem ser interligados em um único ponto por meio de cabo nu com as mesmas características das malhas, testamos a continuidade entre estas malhas, mais não comprovamos visivelmente a interligação por cabo de cobre nu, pedimos confirmar esta ligação entre o terra eletrônico e elétrico através de cabo de cobre nu na bitola da malha existente.
- b. O terra dos instrumentos devem buscar referencia na malha eletrônica e sua carcaça na terra elétrico.



RELATÓRIO TÉCNICO

N°

RT-MALHA DE TERRA

CONTRATO:

UNIDADE:

ERPS – CIGAS

FOLHA:

6 DE 8

PROCEDIMENTO E CRITÉRIOS PARA TESTES MALHA DE TERRA

c. Malha de aterramento existente em JARAQUI necessita de intervenção para adequar-se as normas, ver anexo I com resultados.

Para melhor desempenho do sistema sugerimos após intervenção, interligar a malha da estação com a malha da planta de geradora.

8. CONCLUSÃO

É de responsabilidade da CIGAS realizar medições periódicas dos valores de resistência do SPDA e malha de terra, sugerimos que a cada seis meses se faça a confirmação dos testes das malhas de aterramento. Os valores devem estar dentro dos requisitos estabelecidos em norma técnicas ABNT, caso contrário, deve haver intervenções para se manter abaixo de 10Ω , como no caso verificado na Usina Jaraqui que deve sofrer intervenção técnica na malha de terra de maneira a ajusta-la as normas técnicas, ver resultado de testes de aterramento da Usina Jaraqui anexo.

No caso da intervenção para se obter patamar de resistência menor que 10Ω , pode-se aplicar betonita em volta dos cabos da malha e hastes, e nas hastes pode-se duplicar o seu tamanho para maior contato elétrico com o terreno da malha. Não é recomendada a aplicação de sal ou carvão vegetal. Depois da intervenção novo teste de verificação de resistencia da malha deve ser realizado para comprovar a eficácia do sistema.



RELATÓRIO TÉCNICO

RT-MALHA DE TERRA-CIGAS-003

USUÁRIO: CIGAS

FOLHA: 1 de 6

EMPREENDIMENTO: SISTEMA DE MALHA DE TERRA

UNIDADE: EMRP – USINA TERMELÉTRICA – JARAQUI.

RESULTADOS DOS TESTES DE ATERRAMENTO NAS MALHAS DE TERRA DA ESTAÇÃO JARAQUI.

ÍNDICE DE REVISÕES

Rev.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS

DATA	04/11/2010						
EXECUÇÃO	ELET. FABIO <i>Gerardo Manoel dos Santos</i>						
VERIFICAÇÃO	Engº Elétrico <i>Engº Segurança do Trabalho</i>						
APROVAÇÃO	CREA 25040-1 <i>Engº GIOVANI CAVALCANTE</i>						



RELATÓRIO TÉCNICO	Nº RT-MALHA DE TERRA	CONTRATO:
UNIDADE: ESTAÇÕES DOS RAMAIS DA REDE DE GAS - CIGAS	FOLHA: 2 DE 6	
RESULTADOS DOS TESTES DE ATERRAMENTO NAS MALHAS DE TERRA DAS ESTAÇÃO JARAQUI.		

RELATÓRIO TÉCNICO

Este relatório tem por objetivo apresentar valores e resultados dos testes preliminares das malhas de aterramento construída na EMRP – USINA termelétrica – JARAQUI.

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO E SEUS ANEXOS SÃO DE PROPRIEDADE DA CIGAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DESTA FINALIDADE.



RELATÓRIO TÉCNICO	Nº	CONTRATO:
UNIDADE:	RT-MALHA DE TERRA	FOLHA:
	ESTAÇÕES DOS RAMAIS DA REDE DE GAS - CIGAS	3 DE 6
RESULTADOS DOS TESTES DE ATERRAMENTO NAS MALHAS DE TERRA DAS ESTAÇÃO JARAQUI.		

EMRP – USINA TERMELETRICA - JARAQUI



RELATÓRIO TÉCNICO

N°

RT-MALHA DE TERRA

CONTRATO:

UNIDADE:

ESTAÇÕES DOS RAMAIS DA REDE DE GAS - CIGAS

FOLHA:

4 DE 6

RESULTADOS DOS TESTES DE ATERRAMENTO NAS MALHAS DE TERRA DAS
ESTAÇÃO JARAQUI.

JARAQUI DIRECAO 01

DATA MEDIÇÃO: 28.10.2010

MEDIÇÃO MALHA TERRA PRINCIPAL DO SHEL.T.

LEITURA	HASTE	HASTE	RESIST. LIDA (OHMS)	TIPO DO SOLO		TEMPO	
	CORRENT. C (m)	TENSÃO P (m)					
Direção 1	2	30	1,30				
	4	30	1,54	ARENOSO		CLARO	X
	6	30	1,70	ARGILOSO	X	NUBLADO	
	8	30	2,80	PEDREGOSO		CHUVOSO	
	10	30	3,73	ÚMIDO			
	12	30	5,30	SECO			
	14	30	6,50				
	15	30	7,20				
	16	30	8,01				
	17	30	8,83				
	18	30	9,69				
	20	30	11,38				
	22	30	12,19				
	24	30	13,10				
	26	30	13,40				
	28	30	14,60				

TEMPERATURA AMBIENTE: 31°C

UNIDADE RELATIVA: Umido

RESISTÊNCIA MÉDIA LIDA EM OHM **9,96 (Ω) REPROVADO**

RESISTÊNCIA MÁXIMA (NORMAS ABNT) OHMS: 10,00 (Ω)

INSTRUMENTO USADO: TERROMETRO Digital MEGABRAS - Modelo MTD 20K We Serial Number:MO3358
Escala: 20 Ω

MEDIÇÃO FEITA POR: Eng. Geraldo Majela dos Santos - CREA 4501-D AM/RR

OBSERVAÇÕES: Nesta Direcao podemos verificar que o valor ficou no limite, sugerimos pequenas adequação para o valor ser adequar melhor seus resultados abaixo de 5,0Ω .

EXECUTANTE:

SUPERVISOR:

Geraldo Majela dos Santos
Engº Eletrônico
Engº Segurança do Trabalho
CREA 4501/00

FISCAL:

Everaldo Uíras Barros
Fiscalização - Mat. 147760
CONCREMAT Eng. E Tec. S/A



RELATÓRIO TÉCNICO

RT-MALHA DE TERRA

CONTRATO:

UNIDADE:

ESTAÇÕES DOS RAMAIS DA REDE DE GAS - CIGAS

FOLHA:

5 DE 6

RESULTADOS DOS TESTES DE ATERRAMENTO NAS MALHAS DE TERRA DAS
ESTAÇÃO JARAQUI.

JARAQUI DIRECAO 02

DATA MEDIÇÃO: 28.10.2010

MEDIÇÃO MALHA TERRA PRINCIPAL DO SHEL.T.

LEITURA	HASTE CORRENT. C (m)	HASTE TENSÃO P (m)	RESIST. LIDA (OHMS)	TIPO DO SOLO		TEMPO	
Direção 2	2	30	30,00				
	4	30	30,08	ARENOSO		CLARO	X
	6	30	31,07	ARGILOSO	X	NUBLADO	
	8	30	32,01	PEDREGOSO		CHUVOSO	
	10	30	32,08	ÚMIDO			
	12	30	33,04	SECO			
	14	30	34,06				
	15	30	35,01				
	16	30	36,02				
	17	30	37,01				
	18	30	38,00				
	20	30	39,05				
	22	30	42,06				
	24	30	47,07				
	26	30	56,01				
	28	30	71,30				

TEMPERATURA AMBIENTE: 31°C

UNIDADE RELATIVA: Umido

RESISTÊNCIA MÉDIA LIDA EM OHM. **REPROVADO 38,02 (Ω)**

RESISTÊNCIA MÁXIMA (NORMAS ABNT) OHMS: 10,00 (Ω)

INSTRUMENTO USADO: TERROMETRO Digital MEGABRAS - Modelo MD 20K

MEDIÇÃO FEITA POR: Eng. Geraldo Majela dos Santos - CREA 4501-D AM/RR

OBSERVAÇÕES: Nesta direção, podemos verificar que o valor medido foi acima do valor da Norma Técnica e do valor esperado. Portanto sugerimos uma readequação da malha existente para que os valores estejam a níveis aceitáveis de operação.

EXECUTANTE:

SUPERVISOR:

Geraldo Majela dos Santos
Eng.º Eletrônico
Eng.º Segurança do Trabalho
CREA 4501/91

FISCAL:

Everaldo Urias Barros
Fiscalização - Matr. 147760
CONCREMAT Eng. E Tec. S/A



RELATÓRIO TÉCNICO	Nº RT-MALHA DE TERRA	CONTRATO:
UNIDADE: ESTAÇÕES DOS RAMAIS DA REDE DE GAS - CIGAS	FOLHA: 6 DE 6	
RESULTADOS DOS TESTES DE ATERRAMENTO NAS MALHAS DE TERRA DAS ESTAÇÃO JARAQUI.		

JARAQUI DIRECAO 01

DATA MEDIÇÃO: 28.10.2010

MEDIÇÃO MALHA TERRA PRINCIPAL DA USINA TERMOELETRICA JARAQUI

LEITURA	HASTE CORRENT. C (m)	HASTE TENSÃO P (m)	RESIST. LIDA (OHMS)	TIPO DO SOLO		TEMPO	
Direção 1	2	30	0,60				
	4	30	0,65	ARENOSO		CLARO	X
	6	30	0,67	ARGILOSO	X	NUBLADO	
	8	30	0,98	PEDREGOSO		CHUVOSO	
	10	30	1,44	ÚMIDO			
	12	30	2,20	SECO			
	14	30	3,19				
	15	30	3,84				
	16	30	4,30				
	17	30	5,10				
	18	30	6,05				
	20	30	7,72				
	22	30	9,58				
	24	30	12,82				
	26	30	16,82				
	28	30	32,00				

TEMPERATURA AMBIENTE: 31°C

UNIDADE RELATIVA: Umido

RESISTÊNCIA MÉDIA LIDA EM OHM **6,29 (Ω)**

RESISTÊNCIA MÁXIMA (NORMAS ABNT) OHMS: 10,00 (Ω)

INSTRUMENTO USADO: TERROMETRO Digital MEGABRAS - Modelo MTD 20K We Serial Number:MO3358 Escala: 20 Ω

MEDIÇÃO FEITA POR: Eng. Geraldo Majela dos Santos - CREA 4501-D AM/RR

OBSERVAÇÕES: Os valores medidos atende as condições esperadas, sugerimos interligar a malha da ERP a malha principal da planta da geradora.

EXECUTANTE:

Eng. Geraldo Majela dos Santos
Eng. Eletrônico
Eng. Segurança do Trabalho
CREA 4501/91

FISCAL:

Eng. Everaldo Lins Barros
Fiscalização - Matr. 147760
CONCREMAT Eng. E Tec. S/A



RELATÓRIO TÉCNICO

RT-MALHA DE TERRA-CIGAS-003

USUARIO:

CIGAS

FOLHA:

1 de 8

EMPREENDIMENTO:

SISTEMA DE MALHA DE TERRA ANEXO II

UNIDADE:

EMRP – USINA TERMELÉTRICA – JARAQUI.

RESULTADOS DOS TESTES DE ATERRAMENTO NAS MALHAS DE TERRA DA ESTAÇÃO JARAQUI, PÓS INTERVENÇÃO NA MALHA DE TERRA.

ÍNDICE DE REVISÕES

Rev.

DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS

DATA	04/11/2010							
EXECUÇÃO	Geraldo Wajala dos Santos Eng.º Eletrônico							
VERIFICAÇÃO	Eng.º Especialista de Trabalho CREA 4501/91							
APROVAÇÃO	ENG. GIOVANI CAVALCANTE							



RELATÓRIO TÉCNICO	N° RT-MALHA DE TERRA	CONTRATO:
UNIDADE: ESTAÇÕES DOS RAMAIS DA REDE DE GAS - CIGAS		FOLHA: 2 DE 8
RESULTADOS DOS TESTES DE ATERRAMENTO NAS MALHAS DE TERRA DAS ESTAÇÃO JARAQUI.		

RELATÓRIO TÉCNICO – ANEXO II

Este relatório tem por objetivo apresentar valores e resultados dos testes da malha de aterramento construída na EMRP – USINA termelétrica – JARAQUI após intervenção na malha de terra, conforme descrito abaixo.

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO E SEUS ANEXOS SÃO DE PROPRIEDADE DA CIGAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DESTA FINALIDADE.



RELATÓRIO TÉCNICO	Nº RT-MALHA DE TERRA	CONTRATO:
UNIDADE: ESTAÇÕES DOS RAMAIS DA REDE DE GAS - CIGAS	FOLHA: 3 DE 8	
RESULTADOS DOS TESTES DE ATERRAMENTO NAS MALHAS DE TERRA DAS ESTAÇÃO JARAQUI.		

EMRP – USINA TERMELETRICA – JARAQUI

Foram colocados cinco hastes de 5m junto ao sistema existente, nas quatro caixas de inspeção externas ao shelter e uma dentro do shelter na malha eletrônica, também foi montado uma malha de terra retangular do lado de fora da estação e interligada a malha existente. Abaixo segue novos resultados dos testes realizados pós intervenção, primeiro so com a malha da estação e em seguida com as malhas da estação e geradora interligadas.



RELATÓRIO TÉCNICO

N° RT-MALHA DE TERRA

CONTRATO:

UNIDADE:

ESTAÇÕES DOS RAMAIS DA REDE DE GAS - CIGAS

FOLHA:

4 DE 8

RESULTADOS DOS TESTES DE ATERRAMENTO NAS MALHAS DE TERRA DAS
ESTAÇÃO JARAQUI.

JARAQUI DIRECAO 01

DATA MEDIÇÃO: 19.11.2010

MEDIÇÃO MALHA TERRA PRINCIPAL DO SHEL.T.

LEITURA	HASTE CORRENT.	HASTE TENSÃO	RESIST. LIDA	TIPO DO SOLO		TEMPO	
	C (m)	P (m)	(OHMS)				
Direção I	~2	30	0,49				
	4	30	0,5	ARENOSO		CLARO	X
	6	30	0,6	ARGILOSO	X	NUBLADO	
	8	30	1,10	PEDREGOSO		CHUVOSO	
	10	30	2,00	ÚMIDO			
	12	30	3,00	SECO			
	14	30	3,06				
	15	30	3,26				
	16	30	3,40				
	17	30	3,83				
	18	30	3,90				
	20	30	4,02				
	22	30	4,3				
	24	30	4,6				
	26	30	4,9				
	28	30	5,00				

TEMPERATURA AMBIENTE: 31°C

UNIDADE RELATIVA: Umido

RESISTÊNCIA MÉDIA LIDA EM OHM 3,70 (Ω)RESISTÊNCIA MÁXIMA (NORMAS ABNT) OHMS: 10,00 (Ω)INSTRUMENTO USADO: TERROMETRO Digital MEGABRAS - Modelo MTD 20K We Serial Number:MO3358
Escala: 20 Ω

MEDIÇÃO FEITA POR: Eng. Geraldo Majela dos Santos - CREA 4501-D AM/RR

OBSERVAÇÕES: Teste da malha da Estação sem está interligada a malha principal da geradora.

EXECUTANTE:

SUPERVISOR:

Geraldo Majela dos Santos
Eng. Eletrônico
Eng. Segurança do Trabalho
CREA 4501/91

FISCAL:

Everaldo Urras Barros
Fiscalização - Mat. 147760
CONCREMAT Eng. E Tec. S/A



RELATÓRIO TÉCNICO	Nº	RT-MALHA DE TERRA	CONTRATO:
UNIDADE	ESTAÇÕES DOS RAMAIS DA REDE DE GAS - CIGAS		FOLHA:
			5 DE 8
RESULTADOS DOS TESTES DE ATERRAMENTO NAS MALHAS DE TERRA DAS ESTAÇÃO JARAQUI.			

JARAQUI DIRECAO 02 -

DATA MEDIÇÃO: 19.11.2010

MEDIÇÃO MALHA TERRA PRINCIPAL DE ESTAÇÃO, CAIXA DE INSPECAO

LEITURA	HASTE CORRENT.	HASTE TENSÃO	RESIST. LIDA	TIPO DO SOLO		TEMPO	
	C (m)	P (m)	(OHMS)				
Direção 2	2	30	0,43				
	4	30	0,44	ARENOSO		CLARO	X
	6	30	0,40	ARGILOSO	X	NUBLADO	
	8	30	0,42	PEDREGOSO		CHUVOSO	
	10	30	0,69	ÚMIDO			
	12	30	0,72	SECO			
	14	30	1,01				
	15	30	1,64				
	16	30	2,30				
	17	30	3,05				
	18	30	3,37				
	20	30	4,57				
	22	30	5,39				
	24	30	6,13				
	26	30	6,09				
	28	30	6,00				

TEMPERATURA AMBIENTE: 31°C

UNIDADE RELATIVA: Umido

RESISTÊNCIA MÉDIA LIDA EM OHM **2,90 (Ω)**

RESISTÊNCIA MÁXIMA (NORMAS ABNT) OHMS: 10,00 (Ω)

INSTRUMENTO USADO: TERROMETRO Digital MEGABRAS - Modelo MD 20K

MEDIÇÃO FEITA POR: Eng. Geraldo Majela dos Santos – CREA 4501-D AM/RR

OBSERVAÇÕES: Teste da malha da Estação sem está interligada a malha principal da geradora.

EXECUTANTE:

SUPERVISOR:

Geraldo Majela dos Santos
Eng. Eletrônico
Eng. Segurança do Trabalho
CREA 4501/91

FISCAL:

Everaldo Urias Barros
Fiscalização Mat. 447760
CONCREMAT Eng. E Tec. S/A



RELATÓRIO TÉCNICO	Nº RT-MALHA DE TERRA	CONTRATO:
UNIDADE ESTAÇÕES DOS RAMAIS DA REDE DE GAS - CIGAS	FOLHA: 6 DE 8	
RESULTADOS DOS TESTES DE ATERRAMENTO NAS MALHAS DE TERRA DAS ESTAÇÃO JARAQUI.		

JARAQUI DIRECAO 01

DATA MEDIÇÃO: 19.11.2010

MEDIÇÃO NOVA MALHA TERRA AUXILIAR

LEITURA	HASTE CORRENT.	HASTE TENSÃO	RESIST. LIDA	TIPO DO SOLO		TEMPO	
	C (m)	P (m)	(OHMS)				
Direção 1	2	30	0,9				
	4	30	1,43	ARENOSO		CLARO	X
	6	30	2,09	ARGILOSO	X	NUBLADO	
	8	30	2,5	PEDREGOSO		CHUVOSO	
	10	30	3,00	ÚMIDO			
	12	30	2,38	SECO			
	14	30	3,70				
	15	30	4,3				
	16	30	4,14				
	17	30	4,61				
	18	30	5,35				
	20	30	7,04				
	22	30	7,07				
	24	30	6,5				
	26	30	6,6				
	28	30	6,9				

TEMPERATURA AMBIENTE: 31°C

UNIDADE RELATIVA: Umido

RESISTÊNCIA MÉDIA LIDA EM OHM **4,70 (Ω)**

RESISTÊNCIA MÁXIMA (NORMAS ABNT) OHMS: 10,00 (Ω)

INSTRUMENTO USADO: TERROMETRO Digital MEGABRAS - Modelo MTD 20K We Serial Number:MO3358
Escala: 20 Ω

MEDIÇÃO FEITA POR: Eng. Geraldo Majela dos Santos – CREA 4501-D AM/RR

OBSERVAÇÕES: Teste da malha da Estação sem está interligada a malha principal da geradora.

EXECUTANTE:

Eng. Geraldo Majela dos Santos
Eng. Eletrônico
Eng. Segurança do Trabalho
CREA 4501/91

FISCAL:
Everaldo Urias Barros
Fiscalização - Mat 147760
CONCREMAT Eng. E Tec. S/A



RELATÓRIO TÉCNICO	N° RT-MALHA DE TERRA	CONTRATO:
UNIDADE	ESTAÇÕES DOS RAMAIS DA REDE DE GAS - CIGAS	FOLHA: 7 DE 8
RESULTADOS DOS TESTES DE ATERRAMENTO NAS MALHAS DE TERRA DAS ESTAÇÃO JARAQUI.		

JARAQUI DIRECAO 02 -

DATA MEDIÇÃO: 21.11.2010

MEDIÇÃO MALHA TERRA ESTAÇÃO/GERADORA, CAIXA DE INSPEÇÃO.

LEITURA	HASTE CORRENT. C (m)	HASTE TENSÃO P (m)	RESIST. LIDA (OHMS)	TIPO DO SOLO		TEMPO	
Direção 2	2	30	0,3				
	4	30	0,5	ARENOSO		CLARO	X
	6	30	0,71	ARGILOSO	X	NUBLADO	
	8	30	0,9	PEDREGOSO		CHUVOSO	
	10	30	0,94	ÚMIDO			
	12	30	1,3	SECO			
	14	30	1,5				
	15	30	2,01				
	16	30	2,30				
	17	30	2,40				
	18	30	3,05				
	20	30	2,66				
	22	30	2,84				
	24	30	3,05				
	26	30					
	28	30					

TEMPERATURA AMBIENTE: 31°C

UNIDADE RELATIVA: Umido

RESISTÊNCIA MÉDIA LIDA EM OHM **2,58 (Ω)**

RESISTÊNCIA MÁXIMA (NORMAS ABNT) OHMS: 10,00 (Ω)

INSTRUMENTO USADO: TERROMETRO Digital MEGABRAS - Modelo MD 20K

MEDIÇÃO FEITA POR: Eng. Geraldo Majela dos Santos - CREA 4501-D AM/RR

OBSERVAÇÕES: Teste da malha da Estação interligada a malha principal da geradora.

EXECUTANTE:

SUPERVISOR:

Geraldo Majela dos Santos
Eng. Eletrônico
Eng. Segurança de Trabalho
CREA 4501/91

FISCAL:

Everaldo Urias Barros
Fiscalização Mat. 147760
CONCREMAT Eng. E Tec. S/A



RELATÓRIO TÉCNICO	N°	RT-MALHA DE TERRA	CONTRATO:
UNIDADE:	ESTAÇÕES DOS RAMAIS DA REDE DE GAS - CIGAS		FOLHA:
			8 DE 8
RESULTADOS DOS TESTES DE ATERRAMENTO NAS MALHAS DE TERRA DAS ESTAÇÃO JARAQUI.			

JARAQUI DIRECAO 02

DATA MEDIÇÃO: 21.11.2010

MEDIÇÃO MALHA TERRA ESTAÇÃO/GERADORA, NO SHELTER

LEITURA	HASTE CORRENT. C (m)	HASTE TENSÃO P (m)	RESIST. LIDA (OHMS)	TIPO DO SOLO		TEMPO	
Direção 2	2	30	0,97				
	4	30	1,00	ARENOSO		CLARO	X
	6	30	1,6	ARGILOSO	X	NUBLADO	
	8	30	1,8	PEDREGOSO		CHUVOSO	
	10	30	2,1	ÚMIDO			
	12	30	2,00	SECO			
	14	30	2,83				
	15	30	3,01				
	16	30	3,7				
	17	30	3,98				
	18	30	4,09				
	20	30	4,8				
	22	30	5,02				
	24	30	6,03				
	26	30					
	28	30					

TEMPERATURA AMBIENTE: 31°C

UNIDADE RELATIVA: Umido

RESISTÊNCIA MÉDIA LIDA EM OHM **3,92 (Ω)**

RESISTÊNCIA MÁXIMA (NORMAS ABNT) OHMS: 10,00 (Ω)

INSTRUMENTO USADO: TERROMETRO Digital MEGABRAS - Modelo MD 20K

MEDIÇÃO FEITA POR: Eng. Geraldo Majela dos Santos - CREA 4501-D AM/RR

OBSERVAÇÕES: Teste da malha da Estação interligada a malha principal da geradora.

EXECUTANTE:

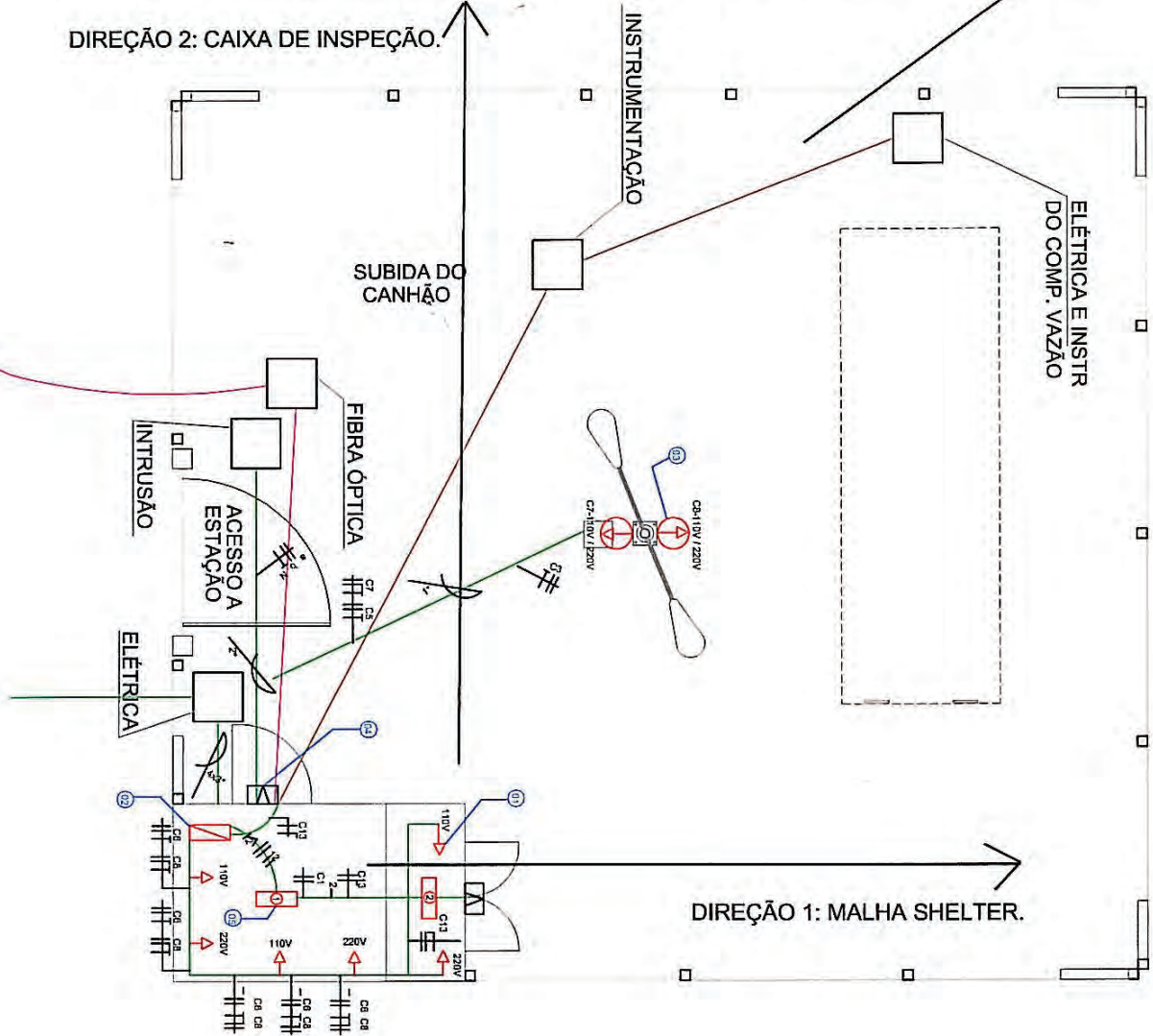
SUPERVISOR:

Geraldo Majela dos Santos
Eng. Eletrônico
Eng. Segurança do Trabalho
CREA 4501/91

FISCAL:

Everaldo Urias Barros
Fiscalização Mat. 147760
CONCREMAT Eng. E Tec. S/A

DIREÇÃO 2: CAIXA DE INSPEÇÃO.
 DIREÇÃO 3: MALHA GERADORA.

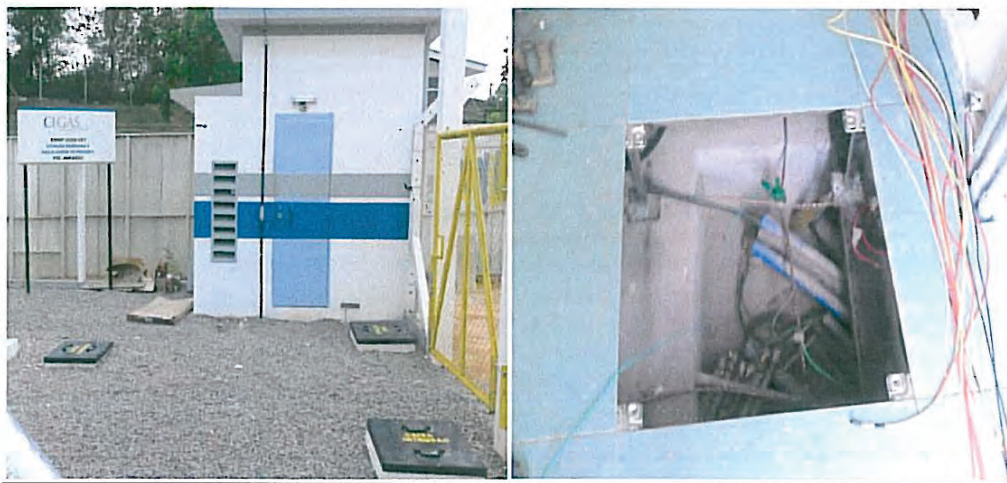


DIREÇÃO 1: MALHA SHELTER.

CIDADE - COMPANHIA DE GÁS DO BRASIL REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL EMPR. / EQUIPAMENTO DE INSTALAÇÃO SISTEMA ELÉTRICO - TESTE DE ATERRAMENTO	
PROJETO Nº: DE-HCC-001-0010-171-001	DATA: 01/01/2011

RELATÓRIO DE FOTOS - TESTE DE ATERRAMENTO

4. JARAQUI



[Handwritten signature]



Certificado de Calibração AM05204/10

Solicitante: ACE Engenharia Serviços e Comércio Ltda
Rua Dallas, N° 10 - Quadra C Lote 10 - Conj. Dallas - Flores / Manaus-Am

Objeto: **Terrômetro Digital** Identificação: **215**
Marca: **Megabrás** Modelo: **MTD20KWe**
Nr. Ordem: **5788/10** Nr. Série: **MO3358E**

Características:
0 ~ 200V AC / 0 ~ 2kΩ

Procedimento de Calibração:
MC5.04.036 (rev.08)

Rastreabilidade:

Instrumento calibrado através dos seguintes Padrões utilizados:

Padrões Utilizados	Série	Certificado	Validade	Orgão
Calibrador Digital - RBC 5500A	6860006	E0178/10	fev/12	PUC-Labelo/RBC
Década Resistiva DB62	409002	0428/09	jan/11	BALINORTI/RBC

Condições Ambientais: Temperatura: 23 °C ± 2 °C
Umidade: 50 % ± 15 %

Terminologia Utilizada:

V.V.C. Valor Verdadeiro Convencional do Padrão
V.I. Valor Indicado no Instrumento sob calibração, valor médio de 3 medições
Ucert. Incerteza do Padrão: Incerteza relatada no certificado do Padrão.
Ue Incerteza expandida de medição - Incerteza da medição multiplicada pelo fator de abrangência **k (calculado)**, o qual para uma distribuição t com os (**Ueff**) graus de liberdade (calculados) corresponde a probabilidade de abrangência de 95,45%.
As incertezas de medição foram determinadas de acordo com o
"GUIA PARA A EXPRESSÃO DA INCERTEZA DE MEDIÇÃO" - 3ª Edição Brasileira

Data da calibração: 06/08/10

Data da emissão do certificado: 06/08/10

Metrologista:
Claudir Andrade de Carvalho


Celso Moresco
CREA N° 193.163
Gerente Técnico

ESTE CERTIFICADO É VÁLIDO EXCLUSIVAMENTE PARA O OBJETO CALIBRADO NAS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS,
NÃO SENDO EXTENSIVO A QUAISQUER LOTES, MESMO QUE SIMILARES.
A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER FEITA INTEGRALMENTE E SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.

TENSÃO ALTERNADA 60 Hz

Faixa	V.V.C.(V)	V.I.(V)	Ue(V)	k	Veff
200 V	20,0	20,00	0,06	2,0	INF
	100,0	100,6	0,1	2,4	7
	180,0	180,3	0,1	2,2	13

RESISTÊNCIA

Faixa:	V.V.C.(Ω)	V.I.(Ω)	Ue(Ω)	k	Veff
20 Ω 2 FIOS	2,00	1,960	0,006	2,00	INF
	10,00	10,15	0,01	2,00	INF
	18,00	18,30	0,01	2,00	INF

Faixa:	V.V.C.(Ω)	-V.I.(Ω)	Ue(Ω)	k	Veff
200 Ω 2 FIOS	20,00	20,55	0,01	2,00	INF
	100,00	102,75	0,03	2,00	INF
	180,00	184,30	0,02	2,00	INF

Faixa:	V.V.C.(Ω)	V.I.(Ω)	Ue(Ω)	k	Veff
2000 Ω 2 FIOS	200	206,0	0,6	2,00	INF
	1 000	1 029,0	0,6	2,00	INF
	1 800	1 845,0	0,6	2,00	INF

Faixa:	V.V.C.(kΩ)	V.I.(kΩ)	Ue(kΩ)	k	Veff
20 kΩ 2 FIOS	2,00	2,110	0,006	2,00	INF
	10,00	10,240	0,006	2,00	INF
	18,00	17,650	0,006	2,00	INF

Handwritten signature

LISTA DE MATERIAL

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UNID	UNID CONV
01	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
02	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
03	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
04	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
05	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
06	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
07	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
08	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
09	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
10	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
11	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
12	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
13	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
14	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
15	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
16	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
17	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
18	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
19	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
20	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
21	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
22	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
23	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
24	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
25	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
26	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
27	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
28	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
29	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
30	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
31	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
32	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
33	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
34	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
35	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
36	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
37	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
38	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
39	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
40	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
41	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
42	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
43	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
44	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
45	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
46	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
47	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
48	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
49	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID
50	CONDICIONADOR DE AR	01	UNID	UNID

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-HEC-001-0007-122-004-REV.1 - BASE
 DE-HEC-001-0007-122-004-REV.0 - DET. TIPOCIS
 DE-HEC-001-0007-122-004-REV.0 - SPDA

NOTAS

1. VERIFICAR EM LANTERNA EXISTENTE CASO NÃO EXISTIR
 2. APLICAR O MÉTODO ELÉTRICOMAGNÉTICO OU MÉTODOS SOLANCIAS FÍSICAS
 CONFORME NORMA ABNT NBR-5418 (RISER) - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA
 DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
 3. O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE
 FORNECER O MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE
 PRESENTAR O MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE
 PRESENTAR O MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE

LEGENDAS

- CASO CORRE NÃO EXISTIR
- CASO CORRE NÃO EXISTIR
- CAUSA DE INSPEÇÃO ATERRAMENTO COM HASTE CORRE BNF
- GRUPO BOLT BOLT OU CONECTOR DE ATERRAMENTO
- SOLDA EXOTÉRMICA
- VÁLVULA
- CORDOALHA P/ ATERRAMENTO COM DOIS FUROS
- BRANCO DESEMPALHADO DE FIO DA PROTEÇÃO SPDA
- PÓRTE DO CAPTOR FRANKLIN
- HASTE TERÇA COM SOLDA EXOTÉRMICA
- PAINEL ELÉTRICO

CONCREMAT

() APROVADO
 () APROVADO COM COMENTÁRIOS
 () SEM APROVAÇÃO COM COMENTÁRIOS
 () REJEITADO
 () REJEITADO COM COMENTÁRIOS

_____/_____/_____
 ASSINATURA DATA

CLAS

() APROVADO
 () APROVADO COM COMENTÁRIOS
 () SEM APROVAÇÃO COM COMENTÁRIOS
 () REJEITADO
 () REJEITADO COM COMENTÁRIOS

_____/_____/_____
 ASSINATURA DATA

AS BUILT

EMISSÃO DO AS BUILT	ELABORADO	REVISADO	PROJETO EXECUTIVO
01	SIMYNY CARLOS WELTON ALBUQUERQUE	DANIEL WILLIAN	
02	ATERRAMENTO CONSTRUTOR DO CLIENTE	DANIEL WILLIAN	
03	ATERRAMENTO CONSTRUTOR DO CLIENTE	DANIEL WILLIAN	
04	ATERRAMENTO CONSTRUTOR DO CLIENTE	DANIEL WILLIAN	
05	ATERRAMENTO CONSTRUTOR DO CLIENTE	DANIEL WILLIAN	

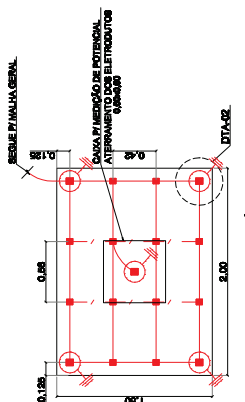


CLIENTE
 CIGÁS - COMPANHIA DE GÁS DO AMAZONAS

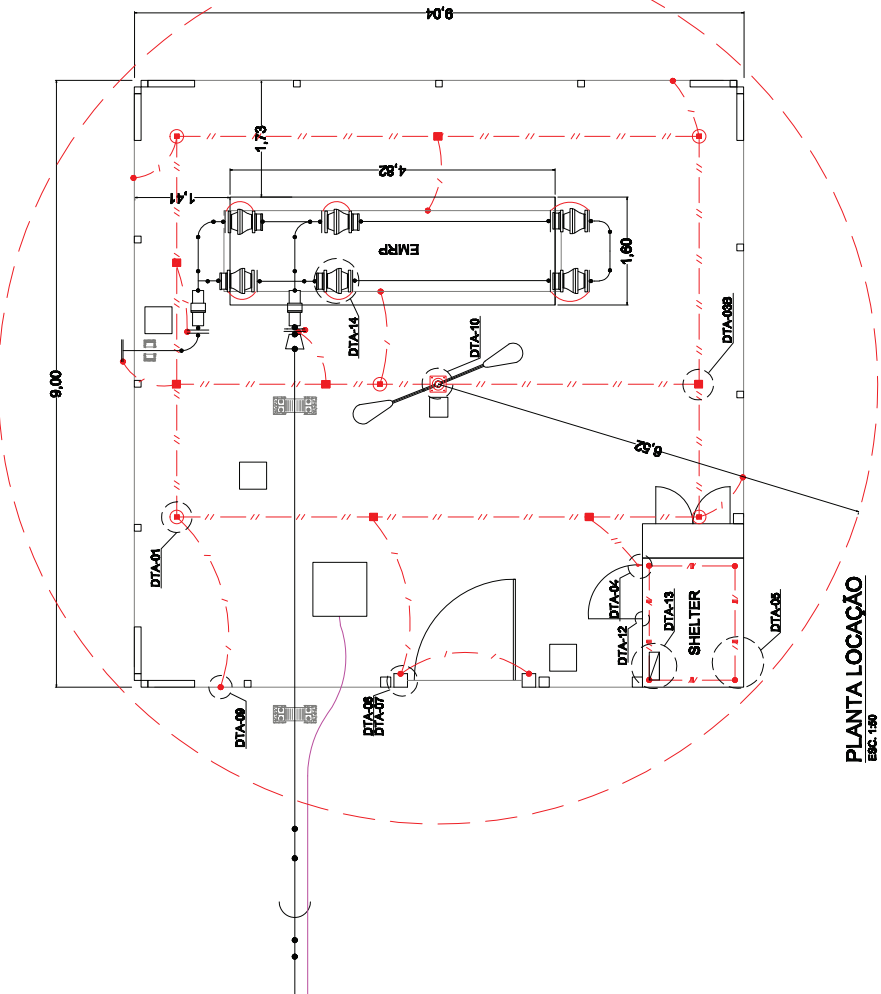
DEPARTAMENTO
 Departamento Técnico

TÍTULO
 ATERRAMENTO E SPDA EXTERNO
 PLANTA E DETALHES

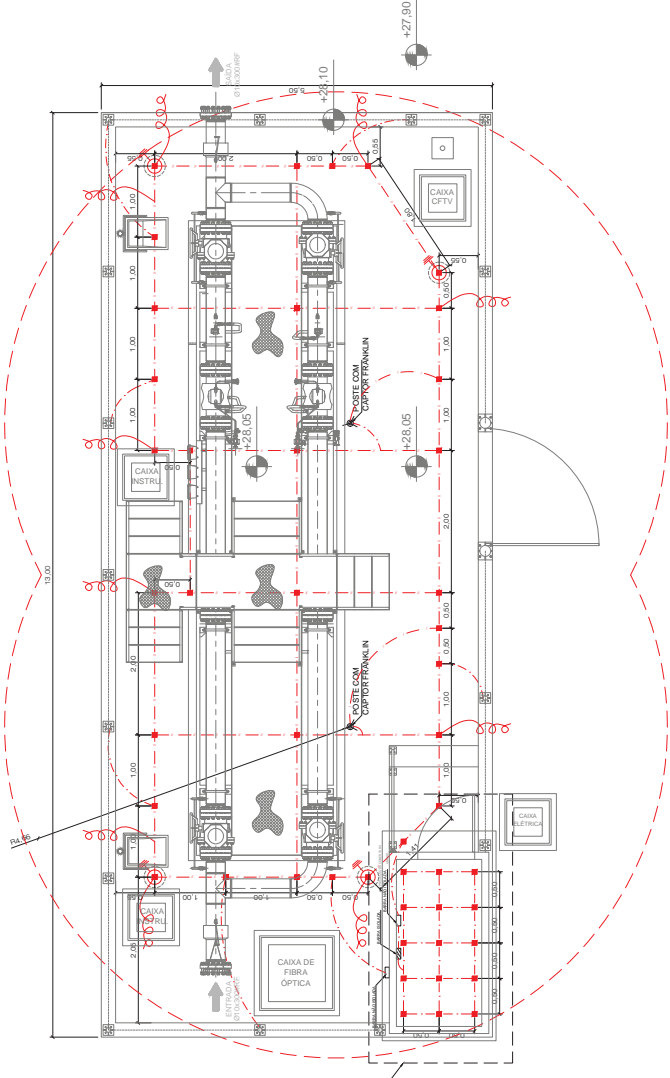
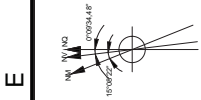
PROJETO
 DE-HEC-001-0007-122-004



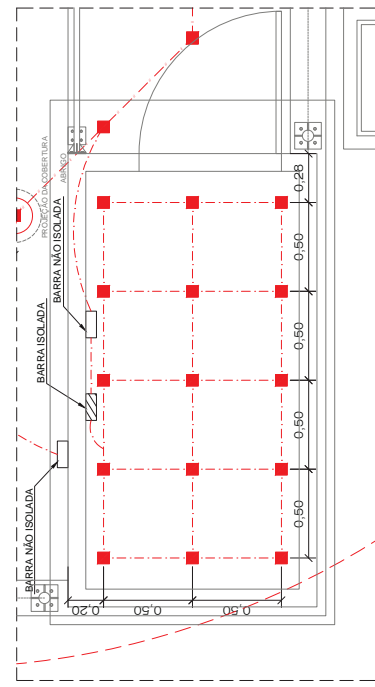
DETALHE MALHA DE REFERÊNCIA DENTRO DO SHELTER



PLANTA LOCAÇÃO
 ESC. 1:50



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESQ: 1:500



DETALHE 01 - MALHA DE ATERRAMENTO ABRIGO
ESQ: 1:200

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- 1. DE-001-0000-CIG-122-001_REV.1 - IMPLANTAÇÃO DE CERCAS E PORTÃO - DETALHES
- 2. DE-001-0014-CIG-122-002_REV.2 - PROJETO CIVIL E ARQUITETÔNICO - ABRIGO
- 3. DE-001-0014-CIG-171-002_REV.0 - CADERNO DE DETALHES TÍPICOS
- 4. NORMA ABNT NBR 5419:2005 PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

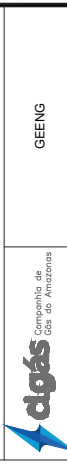
NOTAS

1. MEDIDAS EM METROS EXCETO ONDE INDICADO.
2. SPDA A SER UTILIZADO O MÉTODO ELETROMAGNÉTICO OU ESFERAS ROLANTES CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
3. A LIGAÇÃO DA MALHA DO CLIENTE SERÁ DIRETAMENTE NA BARRA DE EQUALIZAÇÃO CONSULTAR O PROJETO DO CLIENTE PARA VERIFICAR O CABO UTILIZADO NA MALHA.
4. A MALHA DE ATERRAMENTO DEVER SER EXECUTADA NA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 0,60m.
5. APÓS A INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE ATERRAMENTO, DEVE SER REALIZADO MEDIDA DO MESMO, NAS CONDIÇÕES DE INTERLIGADA E NÃO INTERLIGADA A MALHA.
6. PARA LISTA DE MATERIAL VER LM-001-0014-CIG-170-001_REV.0.
7. PARA DETALHES DE SISTEMA DE ATERRAMENTO E SPDA EXTERNO VER DE-001-0014-CIG-170-002_REV.0 - CADERNO DE DETALHES TÍPICOS.
8. COTAS CONFORME SISTEMAS DE COORDENADAS SIRGAS 2000.

LEGENDA

- CABO COBRE NU #50mm²
- CABO COBRE NU #35mm²
- CABO COBRE NU #25mm²
- CAIXA DE INSPEÇÃO ATERRAMENTO COM HASTE COBRE 60x4"
- SOLDA EXOTÉRMICA
- SIMBOLOGIA DEMARCATÓRIA DE RAIOS DA PROTEÇÃO SPDA
- POSTE C/ CAPTOR FRANKLIN
- BARRA DE EQUALIZAÇÃO ISOLADA
- BARRA DE EQUALIZAÇÃO NÃO ISOLADA
- CABO DE ESFERA

REV.	EMISSÃO	DATA	ELAB.	VERIF.	PROJ.	ROSENI
0	05/11/13		MARCELO ANDERSON			ROSENI
1						



CLIENTE: GEENG

UNIDADE: CIGÁS - COMPANHIA DE GÁS DO AMAZONAS

TERMOELÉTRICAS

MANAUS

TÍTULO	PROJ.	ELAB.	VERIF.	APROV.	ROSENI
SISTEMA DE ATERRAMENTO E SPDA EXTERNO	GEENG	MARCELO	ANDERSON		ROSENI
EMED MALHA III	INDICADA	DESENHO			01 de 01
DATA:	05/11/2013				
Nº:	DE-001-0014-CIG-170-001				

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÃO DIRETA, CONTEMPLANDO A ANÁLISE DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS (NR-20), SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E MALHAS DE ATERRAMENTO E O SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA (SPC) COM O ESTUDO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA (EMI) EM TRECHOS DETERMINADOS DA RDGN DOS RAMAIS, APARECIDA E MAUÁ

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT.
1	Mobilização e desmobilização			R\$ -
1.1	Mobilização 40%	UND.	0,4	
1.2	Desmobilização 60%	UND.	0,6	
2	ATIVOS x SISTEMAS AVALIADOS			R\$ -
2.1	CITY GATE APARECIDA	un	1	
2.2	CITY GATE MAUÁ	un	1	
2.3	UTE DE JARAQUI	un	1	
2.4	ESTAÇÃO DE BATALHÃO	un	1	
2.5	UTE DE CRISTIANO ROCHA (PORAQUÊ)	un	1	
2.6	UTE DE TAMBAQUI	un	1	
2.7	EMED DE MAUÁ III	un	1	
2.8	UTE DE GERA (TUCUNARÉ)	un	1	
2.9	UTE DE MANAUARA	un	1	
2.10	SPC 1	un	1	
2.11	SPC 2	un	1	
2.12	ERP PONTA NEGRA	un	1	
VALOR GLOBAL:				-

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

ANEXO III

MODELO DA PROPOSTA DE PREÇOS

Pela presente, submetemos à apreciação, a nossa proposta relativa a licitação em epígrafe, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que venham a ser verificados na preparação da mesma e declaramos ainda que, temos pleno conhecimento das condições em que se desenvolverão os trabalhos e concordamos com a totalidade das instruções e critérios de qualificação definidos no edital e seus anexos.

Nome Fantasia:

Razão Social:

CNPJ:

Optante pelo Simples?

Insc. Municipal:

Insc. Estadual:

Endereço:

E-mail:

Telefone/Fax:

Representante:

RG:

CPF:

PLANILHA DA PROPOSTA (ESPECIFICAÇÕES, QUANTITATIVOS E PREÇOS)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD	PREÇO MENSAL	PREÇO TOTAL
1	Contratação de empresa especializada no serviço comum de engenharia para inspeção conjunta de todas as instalações elétricas, contemplando a Análise de Classificação de Área, o Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e malhas de aterramento e os Sistemas de Proteção Catódica (SPC) envolvendo estudo de Interferências eletromagnéticas (EMI) em determinados trechos da RDGN, ramais Aparecida e Mauá e nos ativos: (02) City Gates, (01) Estação de Distribuição (ED), (07) EMRPs das Usinas Termelétricas, e ERP Estação de Regulagem de Pressão (01) e (05) Sistemas de Proteção Catódica (retificadores e leitos).	SV.	1		

VALOR TOTAL DA PROPOSTA: (colocar o valor numérico e por extenso).

VALIDADE DA PROPOSTA: Não inferior ao especificado no edital.

GARANTIA: O licitante declara que, nos valores apresentados acima, estão inclusos todos os tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamentos de pessoal, custos, demais despesas que possam incidir sobre a execução dos serviços licitados, inclusive a margem de lucro e demais exigências especificadas no Edital e seus anexos.

Obs.: Utilizar papel timbrado da Empresa

MANAUS, XX DE XXXXXXXXXXXXXXX DE 2026.

(Nome e Assinatura: Presidente, Diretor ou Assemblado da Empresa).

(FIRMA RECONHECIDA EM CARTÓRIO, atentando ao disposto na Lei nº 13.726/2018):

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90011/2026 – CPL/CIGÁS

ANEXO IV

MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, com sede _____, por meio do seu representante legal (ou procurador), (nome, RG, CPF, nacionalidade, estado civil, profissão e endereço) Sr(a). _____, sob o CPF nº _____, DECLARA sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, ser () Microempresa () Empresa de Pequeno Porte, nos termos de legislação vigente, não possuindo nenhum dos impedimentos previstos no parágrafo 4º do art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006.

Local, data e assinatura

Nome e CPF do representante legal

(Firma reconhecida em cartório, atentando ao disposto na Lei n. 13.726/2018).

Obs.: Utilizar papel timbrado da Empresa