



PREGÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS PRESIDENTE FIGUEIREDO
PREGÃO Nº 05/2020

(Processo Administrativo n.º 23386.000480/2018-64)

Torna-se público, para conhecimento dos interessados, que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – Campus Presidente Figueiredo/AM, sediado na Av. Onça Pintada, nº 1.308, Galo da Serra – Presidente Figueiredo/AM, por meio da Coordenação de Licitação e Pregoeiro, designado pela Portaria Nº. 003 DG/IFAM/CPRF, de 08 de janeiro de 2020, realizará licitação, na modalidade **PREGÃO**, na forma **ELETRÔNICA, do tipo menor preço global**, no regime de empreitada por preço global, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, do Decreto 9.507, de 21 de setembro de 2018, do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, das Instruções Normativas SEGES/MP nº 05, de 26 de maio de 2017 e nº 03, de 26 de abril de 2018 e da Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, do Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e as exigências estabelecidas neste Edital.

Data da sessão: 21/07/2020

Horário: 10:00h

Local: Portal de Compras do Governo Federal – www.comprasgovernamentais.gov.br

1. DO OBJETO

- 1.1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a contratação de serviços de de manutenção preventiva e corretiva em subestações abrigadas e redes aéreas primárias (13,8kV), conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.
- 1.2. A licitação será realizada em único item.
- 1.3. O critério de julgamento adotado será o menor preço global, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.
- 1.4. A licitação será realizada de acordo com as regras específicas para o regime de execução empreitada por preço global.

2. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

- 2.1. As despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União para o exercício de 2020, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: 26403/158562

Fonte: 810000000

Programa de Trabalho: 170981

Elemento de Despesa: 339039/16



PI: L20RLP0112N

3. DO CREDENCIAMENTO

- 3.1 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.
- 3.2 O cadastro no SICAF deverá ser feito no Portal de Compras do Governo Federal, no sítio www.comprasgovernamentais.gov.br, por meio de certificado digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP - Brasil.
- 3.3 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.
- 3.4 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.
- 3.5 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, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.
- 3.5.1 A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

4 DA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO.

- 4.1 Poderão participar deste Pregão interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no art. 9º da IN SEGES/MP nº 3, de 2018.
- 4.1.1 Os licitantes deverão utilizar o certificado digital para acesso ao Sistema
- 4.1.2 A participação é exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 48 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.
- 4.2 Não poderão participar desta licitação os interessados:
- 4.2.1 proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;
- 4.2.2 que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);
- 4.2.3 estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;
- 4.2.4 que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;
- 4.2.5 que estejam sob falência, concurso de credores ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;



- 4.2.6 entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;
 - 4.2.7 organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário);
 - 4.2.8 instituições sem fins lucrativos (parágrafo único do art. 12 da Instrução Normativa/SEGES nº 05/2017).
 - 4.2.8.1 É admissível a participação de organizações sociais, qualificadas na forma dos arts. 5º a 7º da Lei 9.637/1998, desde que os serviços objeto desta licitação se insiram entre as atividades previstas no contrato de gestão firmado entre o Poder Público e a organização social (Acórdão nº 1.406/2017-TCU-Plenário), mediante apresentação do Contrato de Gestão e dos respectivos atos constitutivos.
 - 4.2.9 sociedades cooperativas, considerando a vedação contida no art. 10 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 2017.
- 4.3 Nos termos do art. 5º do Decreto nº 9.507, de 2018, é vedada a contratação de pessoa jurídica na qual haja administrador ou sócio com poder de direção, familiar de:
- a) detentor de cargo em comissão ou função de confiança que atue na área responsável pela demanda ou contratação; ou
 - b) de autoridade hierarquicamente superior no âmbito do órgão contratante.
- 4.3.1 Para os fins do disposto neste item, considera-se familiar o cônjuge, o companheiro ou o parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau (Súmula Vinculante/STF nº 13, art. 5º, inciso V, da Lei nº 12.813, de 16 de maio de 2013 e art. 2º, inciso III, do Decreto nº 7.203, de 04 de junho de 2010);
- 4.4 Nos termos do art. 7º do Decreto nº 7.203, de 2010, é vedada, ainda, a utilização, na execução dos serviços contratados, de empregado da futura Contratada que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança neste órgão contratante.
- 4.5 Como condição para participação no Pregão, o licitante assinalará “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:
- 4.5.1 que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49.
 - 4.5.1.1 nos itens exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame;
 - 4.5.1.2 nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.
 - 4.5.2 que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;
 - 4.5.3 que cumpre os requisitos para a habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;



- 4.5.4 que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;
- 4.5.5 que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;
- 4.5.6 que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MP nº 2, de 16 de setembro de 2009.
- 4.5.7 que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;
- 4.5.8 que os serviços são prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.

4.6A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

5 DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

- 5.1 Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.
- 5.2 O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.
- 5.3 Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do SICAF, assegurado aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes dos sistemas.
- 5.4As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.
- 5.5Incumbirá 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.
- 5.6 Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;
- 5.7 Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.
- 5.8 Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

6 DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA



6.1O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

- 6.1.1 valor global do item;
- 6.1.2 Descrição do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência

6.2Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

6.3Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na prestação dos serviços, apurados mediante o preenchimento do modelo de Planilha de Custos e Formação de Preços, conforme anexo deste Edital;

6.3.1 A Contratada deverá arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do §1º do artigo 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

6.3.2 Caso o eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos se revele superior às necessidades da contratante, a Administração deverá efetuar o pagamento seguindo estritamente as regras contratuais de faturamento dos serviços demandados e executados, concomitantemente com a realização, se necessário e cabível, de adequação contratual do quantitativo necessário, com base na alínea "b" do inciso I do art. 65 da Lei n. 8.666/93 e nos termos do art. 63, §2º da IN SEGES/MP n.5/2017.

6.4 A empresa é a única responsável pela cotação correta dos encargos tributários. Em caso de erro ou cotação incompatível com o regime tributário a que se submete, serão adotadas as orientações a seguir:

- 6.4.1 cotação de percentual menor que o adequado: o percentual será mantido durante toda a execução contratual;
- 6.4.2 cotação de percentual maior que o adequado: o excesso será suprimido, unilateralmente, da planilha e haverá glosa, quando do pagamento, e/ou redução, quando da repactuação, para fins de total ressarcimento do débito.

6.5 Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses, devendo o licitante ou contratada apresentar ao pregoeiro ou à fiscalização, a qualquer tempo, comprovação da adequação dos recolhimentos, para os fins do previsto no subitem anterior.

6.6 Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento dos serviços, serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

6.7 A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar os serviços nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e



qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

6.8 Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

6.9 O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

6.10 Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

6.10.1 O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

7 DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

7.1 A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

7.2 O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis, ilegalidades, ou não apresentem as especificações exigidas no Termo de Referência.

7.2.1 Também será desclassificada a proposta que **identifique o licitante**.

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

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

7.3 O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

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

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

7.5.1 O lance deverá ser ofertado pelo valor global do item.



- 7.6 Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 7.7 O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 7.8 O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais 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\$ 1,00 (um real)
- 7.9 Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.
- 7.10 A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
- 7.11 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 7.12 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.
- 7.13 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.
- 7.14 Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 7.15 Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 7.16 No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 7.17 Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 7.18 O Critério de julgamento adotado será o menor preço, conforme definido neste Edital e seus anexos.
- 7.19 Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 7.20 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 arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.



- 7.21 Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 7.22 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 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.
- 7.23 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.
- 7.24 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.
- 7.25 Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.
- 7.25.1 Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos serviços:
- 7.25.1.1 prestados por empresas brasileiras;
- 7.25.1.2 prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
- 7.25.1.3 prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.
- 7.26 Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas ou lances empatados.
- 7.27 Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.
- 7.27.1 A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
- 7.27.1.1 O pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de 02 (duas) horas envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.
- 7.27.1.2 É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.



7.28 Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

8 DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA.

8.1 Encerrada a etapa de negociação, 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 neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no parágrafo único do art. 7º e no § 9º do art. 26 do Decreto n.º 10.024/2019.

8.2. A proposta a ser encaminhada deverá conter:

8.2.1. Prazo de validade da proposta não inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de abertura do certame.

8.2.2. Especificações do objeto de forma clara, observadas as especificações constantes dos projetos elaborados pela Administração;

8.2.3. Preços unitários e valor global da proposta, em algarismo, expresso em moeda corrente nacional (real), de acordo com os preços praticados no mercado, considerando o modelo de Planilha Orçamentária anexo ao Edital;

8.2.3.1. Na composição dos preços unitários o licitante deverá apresentar discriminadamente as parcelas relativas à mão de obra, materiais, equipamentos e serviços;

8.2.3.2. Nos preços cotados deverão estar incluídos todos os insumos que os compõem, tais como despesas com impostos, taxas, fretes, seguros e quaisquer outros que incidam na contratação do objeto;

8.2.3.3. Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida;

8.2.3.4. Não se admitirá, na proposta de preços, custos identificados mediante o uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas.

8.2.4. Cronograma físico-financeiro, conforme modelo Anexo ao Edital;

8.2.4.1. O cronograma físico-financeiro proposto pelo licitante deverá observar o cronograma de desembolso máximo por período constante do Termo de referência, bem como indicar os serviços pertencentes ao caminho crítico da obra.

8.2.5. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI, detalhando todos os seus componentes, inclusive em forma percentual, conforme modelo anexo ao Edital;

8.2.5.1. Os custos relativos a administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária.

8.2.5.2. As alíquotas de tributos cotadas pelo licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária;



- 8.2.5.3. Os tributos considerados de natureza direta e personalística, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido - CSLL, não deverão ser incluídos no BDI;
- 8.2.5.4. As licitantes sujeitas ao regime de tributação de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS devem apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária.
- 8.2.5.5. As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS, discriminados na composição do BDI, compatíveis com as alíquotas a que estão obrigadas a recolher, conforme previsão contida na Lei Complementar 123/2006.
- 8.2.5.6. A composição de encargos sociais das empresas optantes pelo Simples Nacional não poderá incluir os gastos relativos às contribuições que estão dispensadas de recolhimento, conforme dispõe o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar;
- 8.3. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, nos termos do item 9.1 do Anexo VII-A da In SEGES/MP n. 5/2017, que:
- 8.3.1. não estiver em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital;
- 8.3.2. contenha vício insanável ou ilegalidade;
- 8.3.3. não apresente as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência e/ou anexos;
- 8.3.4. Apresentar, na composição de seus preços:
- 8.3.4.1. taxa de Encargos Sociais ou taxa de B.D.I. inverossímil;
- 8.3.4.2. custo de insumos em desacordo com os preços de mercado;
- 8.3.4.3. quantitativos de mão-de-obra, materiais ou equipamentos insuficientes para compor a unidade dos serviços.
- 8.3.5. apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018 - TCU - Plenário) ou desconto menor do que o mínimo exigido, tanto em custos unitários como no valor global, ou que apresentar preço manifestamente inexecutável;
- 8.4. Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço global ou empreitada integral, será desclassificada a proposta ou lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, salvo se o preço de cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro não superar os valores de referência discriminados nos projetos anexos a este edital.**
- 8.5. Ainda nessa hipótese, de o regime de execução ser o de empreitada por preço global ou empreitada integral, a participação na presente licitação implica a**



concordância do licitante com a adequação de todos os projetos anexos a este edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.

- 8.6. Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço unitário, será desclassificada a proposta ou o lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, em conformidade com os projetos anexos a este edital.
- 8.7. Quando o licitante não conseguir comprovar que possui ou possuirá recursos suficientes para executar a contento o objeto, será considerada inexecutável a proposta de preços ou menor lance que:
 - 8.7.1. for insuficiente para a cobertura dos custos da contratação, apresente preços 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 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.
 - 8.7.2. apresentar um ou mais valores da planilha de custo que sejam inferiores àqueles fixados em instrumentos de caráter normativo obrigatório, tais como leis, medidas provisórias e convenções coletivas de trabalho vigentes
- 8.8. O exame da inexecutabilidade observará a fórmula prevista no art. 48, §§ 1º e 2º, da Lei nº 8.666, de 1993.
 - 8.8.1. Se houver indícios de inexecutabilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, na forma do § 3º do artigo 43 da Lei nº 8.666, de 1993 e a exemplo das enumeradas no item 9.4 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP N. 5, de 2017, para que a empresa comprove a executabilidade da proposta.
 - 8.8.2. Quando o licitante apresentar preço final inferior a 30% (trinta por cento) da média dos preços ofertados para o mesmo item, não sendo possível a sua imediata desclassificação por inexecutabilidade, será obrigatória a realização de diligências para o exame da proposta.
- 8.9. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a executabilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.
 - 8.9.1. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata
- 8.10. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de 02 (duas) horas, sob pena de não aceitação da proposta.



- 8.10.1. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.
- 8.11. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pelo Pregoeiro, desde que não haja majoração do preço.
- 8.11.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;
- 8.11.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.
- 8.12. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.
- 8.13. Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para sua continuidade.
- 8.14. Nos itens não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Pregoeiro passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.
- 8.15. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o pregoeiro verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

9. DA HABILITAÇÃO

- 9.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:
- a) SICAF;
- b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);
- c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).
- d) Lista de Inidôneos e o Cadastro Integrado de Condenações por Ilícitos Administrativos - CADICON, mantidos pelo Tribunal de Contas da União - TCU;
- 9.1.1. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas “b”, “c” e “d” acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>)
- 9.1.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que



prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

9.1.2.1. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

9.1.2.1.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

9.1.2.1.2. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

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

9.1.4. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

9.2. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação do licitantes será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos, em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e à qualificação econômica financeira, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018

9.2.1. O interessado, para efeitos de habilitação prevista na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018 mediante utilização do sistema, deverá atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas;

9.2.2. 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.

9.2.3. O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do licitante, exceto se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões feita pelo Pregoeiro lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s), conforme art. 43, §3º, do Decreto 10.024, de 2019.

9.3. 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, no prazo de 02 (duas) horas, sob pena de inabilitação.

9.4. 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.

9.5. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.



9.6. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.6.1. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

9.7. Ressalvado o disposto no item 5.3, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação

9.8. Habilitação jurídica:

9.8.1. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.8.2. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

9.8.3. Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;

9.8.4. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

9.8.5. Decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País;

9.8.6. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

9.9. Regularidade fiscal e trabalhista:

9.9.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;

9.9.2. prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação 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 elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;

9.9.3. prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.9.4. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da consolidação das leis do trabalho, aprovada pelo decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;



9.9.5. prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.9.6. prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.9.7. caso o licitante seja considerado isento de tributos relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração emitida pela correspondente Fazenda do domicílio ou sede do fornecedor, ou outra equivalente, na forma da lei;

9.10. **Qualificação Econômico-Financeira:**

9.10.1. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante;

9.10.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis 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 encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

9.10.2.1. 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;

9.10.2.2. é admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social.

9.10.3. comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), resultantes da aplicação das fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

9.10.4. 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.

9.11. **Qualificação Técnica:**

9.11.1. Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou no CAU (Conselho de Arquitetura



e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade;

9.11.2. Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação.

9.11.3. Os atestados exigidos no subitem anterior, para serem aceitos, deverão possuir as seguintes características, prazos e quantidades:

9.11.3.1 Comprovação da licitante, de experiência na execução de serviço de manutenção preventiva e/ou corretiva em subestações com nível de tensão mínima 13,8kV. Não será aceito o somatório de atestados para atingimento da capacidade mínima exigida;

9.11.3.2 A potência mínima exigível para comprovação de capacidade técnica deve ser de 300 KVA de manutenções realizadas em outras manutenções. Não será aceito o somatório de atestados para atingimento da capacidade mínima exigida;

9.11.3.3 A justificativa técnica para não aceitação do somatório de atestados referentes às instalações elétricas de alta tensão têm por razão o fato de que quanto maior o nível de tensão e a potência instalada, maior é a complexidade tecnológica e operacional do sistema elétrico, especialmente devido ao nível de curto circuito maior, requerendo do executante conhecimento mais detalhado de engenharia elétrica. Portanto, não é plausível que a soma de atestados de manutenção em subestações de menor porte possa comprovar a similaridade/qualidade de um atestado que comprove a realização de manutenção em subestações com o nível de tensão e potência instalada nos mínimos exigidos.

9.11.4. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação.

9.11.5. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste Edital, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o



empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor do certame.

9.11.6. No decorrer da execução do serviço, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 30, §10, da Lei nº 8.666, de 1993, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

9.11.7. As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras e serviços de engenharia.

9.11.8. Declaração formal de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual.

9.12. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.

9.12.1. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.

9.13. Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa equiparada, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

9.14. A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

9.15. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para sua continuidade.

9.16. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, deixar de apresentar quaisquer dos documentos exigidos para a habilitação, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

9.17. Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, em havendo inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.



10. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

- 10.1. A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de **02 (duas) horas**, a contar da solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico e deverá:
- 10.1.1. ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal.
 - 10.1.2. apresentar a planilha de custos e formação de preços, devidamente ajustada ao lance vencedor, em conformidade com o modelo anexo a este instrumento convocatório.
 - 10.1.3. conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.
- 10.2. A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.
- 10.2.1. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.
- 10.3. Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso (art. 5º da Lei nº 8.666/93).
- 10.3.1. Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos.
- 10.4. 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.
- 10.5. A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.
- 10.6. As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.

11. DOS RECURSOS

- 11.1. Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal de microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa, se for o caso, será concedido o prazo de no mínimo trinta minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.
- 11.2. Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.
- 11.2.1. Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.



11.2.2. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

11.2.3. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

11.3. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

12. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

12.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

12.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve 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.

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, nos termos do art. 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”), e-mail, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

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 HOMOLOGAÇÃO

13.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

13.2. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

14. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

14.1. Não haverá exigência de garantia de execução para a presente contratação.



15. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE

15.1. Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato ou emitido instrumento equivalente.

15.2. O adjudicatário terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato ou aceitar instrumento equivalente, conforme o caso (Nota de Empenho/Carta Contrato/Autorização), sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

15.2.1. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado e devolvido no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da data de seu recebimento.

15.2.2. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

15.3. O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida à empresa adjudicada, implica no reconhecimento de que:

15.3.1. referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 8.666, de 1993;

15.3.2. a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas no edital e seus anexos;

15.3.3. a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 77 e 78 da Lei nº 8.666/93 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 79 e 80 da mesma Lei.

15.4. O prazo de vigência da contratação é de 30 (trinta) dias, não sendo prorrogável, conforme previsão no termo de referência.

15.5. Previamente à contratação a Administração realizará consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018, e nos termos do art. 6º, III, da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002, consulta prévia ao CADIN.

15.5.1. Nos casos em que houver necessidade de assinatura do instrumento de contrato, e o fornecedor não estiver inscrito no SICAF, este deverá proceder ao seu cadastramento, sem ônus, antes da contratação.

15.5.2. Na hipótese de irregularidade do registro no SICAF, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.

15.6. Na assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato ou da ata de registro de preços.

15.7. Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato ou a ata de registro de preços, a Administração, sem prejuízo da aplicação das sanções das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato ou a ata de registro de preços.

17. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL



17.1. As regras acerca do reajustamento em sentido geral do valor contratual são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

18. DA ACEITAÇÃO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

18.1. Os critérios de aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos no Termo de Referência.

19. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

19.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Termo de Referência.

20. DO PAGAMENTO

20.1. As regras acerca do pagamento são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

21. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

- 21.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, o licitante/adjudicatário que:
- 21.1.1. não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;
 - 21.1.2. não assinar a ata de registro de preços, quando cabível;
 - 21.1.3. apresentar documentação falsa;
 - 21.1.4. deixar de entregar os documentos exigidos no certame;
 - 21.1.5. ensejar o retardamento da execução do objeto;
 - 21.1.6. não mantiver a proposta;
 - 21.1.7. cometer fraude fiscal;
 - 21.1.8. comportar-se de modo inidôneo;
- 21.2. As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente.
- 21.3. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.
- 21.4. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:
- 21.4.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;
 - 21.4.2. Multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;



- 21.4.3. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- 21.4.4. Impedimento de licitar e de contratar com a União e descredenciamento no SICAF, pelo prazo de até cinco anos;
- 21.4.5. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;
- 21.5. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.
- 21.6. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.
- 21.7. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 21.8. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 21.9. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 21.10. 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 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.
- 21.11. 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.
- 21.12. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.
- 21.13. As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Termo de Referência.

22. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

- 22.1. Até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.



- 22.2. A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail licita_cprf@ifam.edu.br, ou por petição dirigida ou protocolada no endereço Avenida Onça Pintada, 1.308, Galo da Serra – Presidente Figueiredo – AM, CEP 69735-000, Setor de Protocolo.
- 22.3. Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até dois dias úteis contados da data de recebimento da impugnação. .
- 22.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.
- 22.5. Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.
- 22.6. O pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de dois dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos.
- 22.7. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.
- 22.7.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação
- 22.8. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a administração.

23. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 23.1. Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.
- 23.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.
- 23.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.
- 23.4. No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.
- 23.5. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
- 23.6. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.
- 23.7. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 23.8. 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 Administração.



- 23.9. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.
- 23.10. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.
- 23.11. O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico <http://www2.ifam.edu.br/campus/cprf>, e também poderão ser lidos e/ou obtidos no endereço Avenida Onça Pintada, 1.308, Galo da Serra – Presidente Figueiredo – AM, CEP 69735-000, nos dias úteis, no horário das 08:30h as 11:30h e das 13:30h as 16:30h, na Coordenação de Licitação, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.
- 23.12. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:
- 23.12.1. ANEXO I - Termo de Referência;
 - 23.12.1.1. Apêndice do Anexo I – Estudos Preliminares e seus anexos
 - 23.12.2. ANEXO II – Minuta de Termo de Contrato;
 - 23.12.3. ANEXO III – Planilha de Custos e Formação de Preços com BDI;
 - 23.12.4. ANEXO IV – Modelo de Declaração de cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º, da Constituição Federal;
 - 23.12.5. ANEXO V – Modelo de Atestado de Vistoria;
 - 23.12.6. ANEXO VI – Modelo de Proposta;
 - 23.12.7. ANEXO VII – Modelos de declaração de elaboração independente de proposta;
 - 23.12.8. ANEXO VIII – Modelo de declaração de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação;
 - 23.12.9. ANEXO IX - Modelo de declaração de microempresa, de empresa de pequeno porte, ou de cooperativa enquadrada no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007;

Presidente Figueiredo – AM, xx, de junho de 2020.

Fabício Roncalio
Pregoeiro



ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1. Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva em subestações abrigadas e redes aéreas primárias (13,8kV) com fornecimento de materiais, e Instalação da Proteção Secundária com relé microprocessado, objetivando o atendimento das demandas de manutenção do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Presidente Figueiredo, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos:

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR MÁXIMO ACEITÁVEL
1	21687	Serviço especializado de manutenção preventiva e corretiva em subestações abrigadas e redes aéreas primárias (13,8kV) compreendendo os seguintes serviços: Instalação da proteção secundária (já contemplando instalação de TP, TC's, nobreak, Relé microprocessado com funções 50/51N com respectiva programação), Instalações dos seguintes equipamentos: Para-Raios de rede de distribuição, Aterramento da estrutura N3, cruzetas, terminais mufas, cabos de cobre de média tensão. Realização da manutenção preventiva da subestação abrigada de 500kva, e pintura interna de toda a subestação.	01	R\$ 51.530,17

- 1.2. O objeto da licitação tem a natureza de serviço comum de engenharia.
- 1.3. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados na tabela acima.
- 1.4. A presente contratação adotará como regime de execução a Empreitada por Preço Global.
- 1.5. O contrato tem a vigência contratual determinada, não sendo prorrogável na forma do art. 57, II, da Lei de Licitações.



2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Justificativa e objetivo da contratação encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Preliminares, apêndice desse Termo de Referência.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:

3.1. A descrição da solução como um todo, conforme minudenciado nos Estudos Preliminares, abrange a prestação do serviço especializado em manutenção preventiva e corretiva de subestações abrigadas e redes aéreas primárias de distribuição (13,8kV) compreendendo os seguintes serviços: Instalação da proteção secundária (já contemplando instalação de TP, TC's, nobreak, Relé microprocessado com funções 50/51N com respectiva programação), Instalações dos seguintes equipamentos: Para-Raios de rede de distribuição, Aterramento da estrutura N3, cruzetas, terminais muflas, cabos de cobre de média tensão. Realização da manutenção preventiva da subestação abrigada de 500kva, e pintura interna de toda a subestação.

4. DA CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

4.1. Trata-se de serviço comum de engenharia, sem dedicação exclusiva de mão de obra, a ser contratado mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica.

4.2. Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido decreto, cuja execução indireta é vedada.

4.3. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Conforme Estudos Preliminares, os requisitos da contratação abrangem o seguinte:

5.1.1. Os requisitos necessários quanto à qualificação técnica estão disponibilizados no tópico 5.6 dos Estudos Preliminares

5.1.2. Os serviços são de natureza não continuada e sem dedicação exclusiva de mão de obra.

5.1.3. Respeitados os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade, a CONTRATADA deverá adotar práticas de sustentabilidade e de natureza ambiental no fornecimento dos produtos, observando, no que for cabível, o Decreto nº 7.746/2012, que regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666/1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, a Instrução Normativa nº 01 de 19 de janeiro de 2010 da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, que versa sobre critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e a Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

5.1.4. A duração do contrato é de 30 dias, contados a partir da assinatura do contrato.



- 5.2. Declaração do licitante de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço.
- 5.3. As obrigações da Contratada e Contratante estão previstas neste Termo de Referência.

6. VISTORIA PARA A LICITAÇÃO.

- 6.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, de segunda à sexta-feira, das 08:30h às 11:30h e das 13:30h às 16:30h.
- 6.2. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.
 - 6.2.1. Para a vistoria o licitante, ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.
- 6.3. Por ocasião da vistoria, ao licitante, ou ao seu representante legal, poderá ser entregue CD-ROM, "pen-drive" ou outra forma compatível de reprodução, contendo as informações relativas ao objeto da licitação, para que a empresa tenha condições de bem elaborar sua proposta.
- 6.4. A não realização da vistoria, quando facultativa, não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.
- 6.5. A licitante deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

7. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

- 7.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:
 - 7.1.1 Fornecimento de todos os materiais/equipamentos necessários a prestação do serviço de instalação da proteção secundária a partir de relé microprocessado e, manutenção da subestação, novos e originais ou certificados pelo fabricante do equipamento. Segue abaixo os procedimentos mínimos para execução deste contrato.
 - 7.1.2 Os serviços de instalação da proteção secundária deverão ser executados com base na Especificação Técnica Sistema de Proteção Com Relé Microprocessado Com Função 50-51 Para Fase e Neutro (MPN-DC-01/ET-03), da distribuidora local, na qual diz o seguinte no item 5 Especificação dos Materiais/Equipamentos;
 - 7.1.3 Requisitos Gerais
 - 7.1.3.1 O Fabricante deve possuir um Sistema de Gestão de Qualidade certificado na norma NBR ISO 9001 para os produtos objeto desta especificação.
 - 7.1.3.1.1 Os relés deverão atender à NDEE-1 e ter, no mínimo, as seguintes características:
 - 7.1.3.1.2 Função 50: proteção de sobrecorrente instantânea;



- 7.1.3.1.3 Função 51: proteção de sobrecorrente temporizada;
- 7.1.3.1.4 Tanto a função 50 como a 51 estão disponíveis para fase e neutro (terra); assim, é exigido pela distribuidora, que o relé execute as funções 50/51 e 50N/51N.
- 7.1.3.1.5 Outras informações sobre o relé de proteção e seu ajuste:
- 7.1.3.1.6 Ajuste da função temporizada (51) quanto à partida (pick-up): este valor deverá ser aquele definido nesta especificação como I_p (ou $1,2 \times I_{dem}$); isto significa que o relé somente começará a se sensibilizar para valores de corrente superiores a I_p (referido ao primário ou I_p/RTC , referido ao secundário; RTC é a relação de transformação dos TC de proteção). Caso o valor de corrente ultrapasse I_p , o relé inicia a contagem de tempo de acordo com a sua curva característica e atuará se o tempo for superior ao desta curva no ponto de operação;
- 7.1.3.1.7 Ajuste da função instantânea de fase (50) quanto ao valor de atuação: deverá ser escolhido o menor valor possível que não provoque a atuação indevida do relé na energização do transformador; assim, este ajuste deverá ser superior a, no máximo, 20% do valor de I_{mag} . No diagrama de coordenação e seletividade deve ser verificado que o ajuste instantâneo não seja superior ao menor valor de curto-circuito e ao ponto ANSI do menor transformador;
- 7.1.3.1.8 Os mesmos procedimentos acima descritos deverão ser efetuados para as funções 50N e 51N, considerando, entretanto, os valores relativos à proteção de neutro (terra);
- 7.1.3.1.9 Fonte de alimentação auxiliar: é necessária a utilização de fonte auxiliar para alimentação do relé pois durante a ocorrência de CC o nível de tensão tende a zero; assim, deve haver um sistema que, alimentado à partir do TP mantenha a alimentação no relé pelo tempo mínimo necessário à abertura do disjuntor. Este dispositivo deve ser um sistema “nobreak” com potência mínima de 1000VA de forma que não haja interrupção na alimentação do relé. Opcionalmente poderá ser instalado conjunto de baterias, para suprir uma eventual ausência do “nobreak”. Adicionalmente, deverá ser previsto o trip capacitivo;



- 7.1.3.1.10 Se o relé não tiver uma fonte interna, além do trip capativo deverá ser prevista uma fonte capacitiva para o relé;
 - 7.1.3.1.11 Ligação ao secundário dos TC de proteção: no mínimo deverão ser conectadas as 3 fases e o neutro, sendo recomendável especial atenção à polaridade dos TC para que a proteção possa atuar da forma correta;
 - 7.1.3.1.12 Cada modelo de relé possui uma forma específica para ser parametrizado (inserção dos ajustes) e esta informação pode ser obtida no catálogo ou manual e os ajustes feitos não devem ser apagados na eventual falta de alimentação. Assim, é possível adquirir um relé já ajustado de acordo com os dados do projeto, desde que o fornecedor ofereça esta facilidade;
 - 7.1.3.1.13 Ficará a cargo da distribuidora exigir ou não uma cópia completa do catálogo do relé a ser utilizado para acionar o disjuntor geral da subestação e seus ensaios. Deverá ser informado no memorial para ajuste do relé todos os parâmetros programáveis do relé com seus respectivos valores para serem programados;
 - 7.1.3.1.14 Não é obrigatório utilizar as funções Idef (corrente definida) e Tdef (tempo definido), ficando a critério do projetista a utilização ou não destes parâmetros. No entanto, caso estes parâmetros sejam utilizados, o projetista deverá justificar, por escrito, na memória de cálculo para ajuste de proteção secundária, os motivos da utilização destes parâmetros;
 - 7.1.3.1.15 No coordenograma/projeto deverá ser apresentado o diagrama unifilar completo de ligação do relé para análise. Tal diagrama se encontra no manual do mesmo.
- 7.1.3.2 Bobina de Abertura do Disjuntor (Bobina de TRIP)
- 7.1.3.2.1 Ao detectar um valor de corrente irregular o relé “fecha um contato” que vai energizar a bobina de trip; assim, é necessário prover alimentação adequada para permitir a operação da bobina. Esta alimentação pode ser obtida do mesmo dispositivo de alimentação auxiliar do relé;
 - 7.1.3.2.2 Em qualquer caso deve existir um contato auxiliar do disjuntor, do tipo NA (normalmente aberto, ou seja, aberto com disjuntor aberto e fechado com disjuntor fechado) que será ligado em série com a bobina de trip para impedir o que



se chama “bombeamento”, que é a manutenção de tensão na bobina mesmo após a abertura do disjuntor;

7.1.3.2.3 Nos disjuntores mais antigos serão necessárias adaptações para permitir a correta operação da bobina de trip e do contato auxiliar NA do disjuntor. No caso de disjuntor com grande volume de óleo, este deverá ser substituído pois a adaptação não permite a correta operação da bobina de trip e do contato auxiliar NA do disjuntor. Nos disjuntores de concepção mais moderna estes dois dispositivos já estão instalados nos mesmos;

7.1.3.3 Instalação física do Relé

7.1.3.3.1 O relé de proteção secundária deverá ser instalado na tampa basculante de uma caixa metálica localizada na parede oposta a célula do disjuntor principal; esta caixa deverá possuir dispositivo para instalação de selo da distribuidora. Assim, tanto a caixa como a parte frontal do relé (por onde é feita a parametrização do mesmo) serão seladas e o consumidor terá acesso apenas ao botão de rearme (“reset”) do relé;

7.1.3.3.2 A fiação da célula do disjuntor (onde também estão instalados os TC/TP da proteção) até a caixa deverá ser instalada em eletroduto de aço, aparente, com diâmetro nominal de 50mm (equivalente a 2 polegadas).

7.1.3.3.3 O encaminhamento ideal para este eletroduto é através da parede da célula do disjuntor, teto da subestação e parede onde está instalada a caixa com o relé. A caixa deverá ter dois furos de 2”, um com uma tampa fixa, incolor, para visualizar o led de ligado do “nobreak” e um outro com tela soldada na caixa para ventilação.

7.1.3.3.4 Nesta caixa deverá ser instalado também o sistema “nobreak” para alimentação do relé e do sistema de trip (bobina de abertura do disjuntor).

7.1.3.4 Coordenograma

Para permitir a perfeita visualização da atuação da proteção é necessário que seja feito um gráfico Tempo x Corrente, onde se pode verificar a



coordenação e seletividade para qualquer valor de corrente. Neste gráfico são plotados os seguintes pontos e curvas:

- a) Valores de curto-circuito no ponto de derivação (fornecidos pela distribuidora);
- b) Corrente nominal (I_n);
- c) Corrente de partida do relé (I_p) de fase e neutro;
- d) Curva do relé com os ajustes definidos no projeto (catálogo ou manual do relé) para fase e terra;
- e) Ajuste de atuação instantânea para fase e terra (reta perpendicular ao eixo das correntes);
- f) Ponto ANSI do(s) transformador(es) de fase e neutro;
- g) I_m do(s) transformador(es);
- h) Corrente de curto-circuito (I_{cc}) refletida na Média Tensão (MT) no ponto do próximo equipamento de proteção.

7.1.3.4.1 O projetista pode usar o diagrama para estudar condições de partida de motores e outras cargas; desta análise pode resultar a melhor sequência para energização das cargas da unidade consumidora.

7.1.3.4.2 Quando da elaboração do projeto, o projetista pode analisar o diagrama para verificar os ajustes previstos; esta análise pode evidenciar que um ou outro parâmetro deve ser alterado. Ou seja, durante a fase de elaboração do projeto, é provável que os ajustes e o próprio diagrama sejam refeitos para otimização da atuação dos vários níveis de proteção.

7.1.3.4.3 Deve ser observado na elaboração do coordenograma:

- a) Todos os pontos e curvas devem ser identificados claramente através de legenda;
- b) As correntes, preferencialmente, devem ser referidas à tensão primária.

7.1.3.5 DISPOSIÇÕES GERAIS

7.1.3.5.1 O consumidor deverá, salvo onde especificado em contrário, prover toda a mão-de-obra, serviços, materiais, instalações e componentes necessários ao fornecimento completo do Sistema de Proteção a serem utilizados na área de concessão do Grupo Eletrobrás e constitui o texto base para as relações entre a Distribuidora e consumidor;

7.1.3.5.2 O consumidor deve adquirir um modelo de relé microprocessado que possua as funções 50/51 para fase e neutro, e que tenha incorporado uma fonte capacitiva para fazer o disparo.



- 7.1.3.5.3 Cada modelo de relé possui uma forma específica para ser parametrizado (inserção dos ajustes) e esta informação pode ser obtida no catálogo ou manual e, de forma geral, os ajustes feitos não são apagados na eventual falta de alimentação. As funções 50 e 51(fase e neutro) devem ser garantidas, na falta de energia, por uma fonte de alimentação reserva, com autonomia mínima de 2h, que garanta a sinalização dos eventos ocorridos e o acesso à memória de registro dos relés.
- 7.1.3.5.4 O relé deve ser provido de meios que impeçam a alteração de sua parametrização, local ou remota, executada de acordo com o projeto aprovado na concessionária. São exemplos destes meios: o lacre, chave interna ou senha de bloqueio de alteração remota.
- 7.1.3.5.5 Para alimentação do relé, devem ser instalados no sistema trifásico os seguintes equipamentos:3 (três) transformadores de corrente (TC) e no mínimo 1 (um) transformador de potencial (TP)".
- 7.1.3.5.6 O serviço de manutenção preventiva e corretiva da subestação abrigada
- 7.1.3.5.7 Deve-se seguir rigorosamente as instruções dos manuais de manutenção do fabricante e o estabelecido, no mínimo, no plano de manutenção aqui discriminado.
- 7.1.3.6 Manutenção Preventiva – Disjuntor MT (subestação abrigada 500 kVA)
- 7.1.3.6.1 Inspeções visuais e mecânicas:
- i. Inspecionar condição física e mecânica do equipamento.
 - ii. Inspecionar ancoragem, alinhamento e conexões de aterramento.
 - iii. Remover indícios de ferrugem da carcaça.
 - iv. Verificar disponibilidade para operação e serviço do dispositivo.
 - v. Verificar o nível do óleo no tanque e buchas e existência de vazamentos, ferrugens e pontos de corrosão.
 - vi. Verificar se as saídas de ar e troca de calor estão livres.
 - vii. Realizar limpeza externa do equipamento, inclusive conexões, buchas, carcaça, caixas de ligação, dispositivos e mecanismos de comando.
 - viii. Realizar todos os testes mecânicos sobre operação dos mecanismos de acordo com os dados do fabricante.
 - ix. Inspecionar conexões aparafusadas quanto a altas resistência de condução usando micro-ohmímetros e quanto ao aperto das conexões. Reapertar ou



substituir conexões que apresentar sobreaquecimento, corrosão ou dano irreparável.

x. Realizar teste de tempo de operação do disjuntor.

xi. Verificar dificuldade na operação do mecanismo de atuação.

xii. Lubrificar partes móveis de condutoras e partes outras partes deslizantes e/ou móveis, inclusive eixos e pinos de mecanismos.

7.1.3.6.2 Teste elétricos:

i. Realizar medidas de resistência através das conexões com micro-ohmímetro.
ii. Realizar teste de resistência de isolamento em cada polo, fase-fase e fase-terra com o disjuntor fechado, e através de cada polo aberto por 1 (um) minuto.

Aplicar tensão de acordo com recomendação de fabricante. Na falta de recomendação do fabricante, aplicar tensão mínima de 5000 Vdc.

iii. Realizar teste de resistência de isolamento em toda cabeaço para a terra. A tensão mínima deve ser de 500 Vdc. A duração do teste deve ser de 1 (um) minuto.

iv. Realizar teste de condutividade do polo (circuito principal). Indicar desmontagem e inspeção interna em caso de valores discrepantes.

v. Retirar amostra de óleo isolante, de acordo com ASTM D 923. A amostra deve ser submetida a testes de acordo com as normas.

a. Tensão de ruptura elétrica: ASTM D 877 e/ou ASTM D 1618

b. Coloração: ANSI/ASTM D 1500

c. Fator de Potência: ASTM D 924

d. Tensão Superficial: ANSI/ASTM D 971 ou ANSI/ASTM D 2285

e. Inspeção visual: ASTM D 1524

vi. Com o disjuntor na posição de teste, realizar os seguintes testes, realizar testes:

a. Trip pela operação de cada rele de proteção;

b. Verificar mecanismo de carregamento de molas, trip-free e antipump (mecânico e elétrico).

vii. Realizar testes de fator de potência e fator de dissipação nos polos com o disjuntor nas posições fechadas. Determinar o índice de perdas do tanque.

viii. Realizar testes de fator de potência e fator de dissipação em cada uma das buchas.

7.1.3.6.3 Inspeções visuais e mecânicas – valores esperados



- i. Comparar a resistência das conexões entre si. Investigar conexões com desvios maiores que 50% em relação às demais.
- ii. Comparar os níveis de torque das conexões com aqueles recomendados pelo fabricante. Na ausência destes, deve-se ter como referência os recomendados na Tabela 100.12.1 da norma ANSI/NETA MTS-2007.

7.1.3.6.4 Testes Elétricos – valores e resultados esperados

- i. Comparar a resistência das conexões entre si. Investigar conexões com desvios maiores que 50% em relação às demais.
- ii. A resistência de isolamento do disjuntor deve apresentar valor mínimo 20.000 MΩ. (Tabela 100.1 ANSI/NETA MTS-2007)
- iii. Os valores de quedas de tensão e micro-ohm não devem exceder o maior nível da faixa de variação recomendada pelo fabricante. Na falta de recomendação expressa do fabricante, devem ser investigados valores que desviam do menor valor encontrado para polos adjacentes em mais de 50%
- iv. Os resultados dos testes no óleo isolante devem estar de acordo com as exigências da Tabela 100.4 ANSI/NETA MTS-2007.
- v. Os mecanismos de carga, abertura, fechamento, trip, trip-free e antipump deve funcionar como previsto em projeto do disjuntor.
- vi. Os valores de fator de potência e fator de dissipação devem ser comparados com dados do fabricante e/ou biblioteca de dados de disjuntores similares.
- vii. Os valores de fator de potência ou fator de dissipação e capacitância não podem apresentar desvio maior que 10% dos nominais das buchas.
- viii. Se não forem observadas evidências de falhas durante a aplicação da tensão sob teste de sobretensão, o disjuntor deve ser considerado aprovado.
- ix. Verificar as perdas dielétricas das hastes, câmaras de extinção e buchas. Se os testes de acionamento e perdas dielétricas não forem satisfatórios, drenar o óleo, lavar as câmaras por circulação de óleo novo. Os testes de perdas devem ser repetidos e caso os valores das perdas continuem acima dos valores aceitáveis, indicar abertura e inspeção do polo.

7.1.3.7 Manutenção Preventiva – TRAFÓ 500kVA (subestação abrigada 500 kVA)

Deve-se seguir rigorosamente as instruções da norma ABNT NBR 7037, dos manuais de manutenção do fabricante e o estabelecido, no mínimo, no plano de manutenção aqui discriminado.

7.1.3.7.1 Inspeções

- ii. Inspecionar conexões aparafusadas quanto a altas resistência de condução usando micro-ohmímetros, quanto ao aperto das conexões e quanto a sinais de



corrosão e sobreaquecimento. Reapertar ou substituir conexões que apresentar sobreaquecimento, corrosão ou dano irreparável.

iii. Verificar (inspeção visual) nas buchas: vazamentos, nível do óleo isolante, trincas ou partes quebradas, inclusive no visor do óleo, fixação, conectores, cabos e barramentos.

iv. Realizar limpeza das porcelanas e conexões das buchas. A limpeza deve retirar toda contaminação que possa comprometer o isolamento.

v. Verificar no tanque: vibração do tanque e das aletas; vazamentos na tampa, nos registros e bujões de drenagem; estado da pintura: anotar os eventuais pontos de oxidação; todas as conexões de aterramento (tanque, neutro, etc.); bases (nivelamento, trincas, etc.). Indícios de ferrugem devem ser removidos e a pintura do tanque e demais componentes reconstituídos.

vi. Verificar nos termômetros de óleo e/ou enrolamento: funcionamento dos indicadores de temperatura; valores de temperatura encontrados (anotar); pintura e oxidação.

vii. Verificar nos termômetros de óleo e/ou enrolamento: estado dos tubos capilares dos termômetros; calibração e aferição; nível de óleo na bolsa.

viii. Verificar nível de óleo isolante do tanque.

ix. Verificar caixa de terminais da fiação de controle e proteção (se aplicável): limpeza, estado da fiação, blocos terminais; juntas de vedação, trincos e maçanetas; resistor de aquecimento e iluminação interna; fixação, corrosão e orifícios para aeração; contadores, fusíveis, relés e chaves; isolamento da fiação; aterramento do secundário dos TC, régua de bornes, identificação da fiação e componentes.

x. Verificar nas ligações externas: aterramento; circuitos de alimentação externos.

xi. Verificar chave de mudança de TAP, e anotar a posição que a mesma se encontra.

xii. Inspeccionar conexões quanto a pontos de sobreaquecimento usando dispositivos termográficos (termovisão).

7.1.3.7.2 Testes elétricos

i. Realizar medidas de resistência através das conexões com micro-ohmímetro.

ii. Realizar teste de resistência de isolamento em cada polo, fase-fase e fase-terra.

Aplicar tensão de acordo com recomendação de fabricante. Na falta de



recomendação do fabricante, aplicar tensão mínima de 5000 Vdc. Calcular índice de polarização.

- iii. Realizar teste de relação de transformação em todas as fases.
- iv. Realizar teste do fator de potência e fator de dissipação no isolamento nos enrolamentos.
- v. Realizar teste de corrente de excitação.
- vi. Realizar a medição da resistência de cada enrolamento. (Anual)
- vii. Colher amostra do óleo isolante e realizar ensaios conforme ASTM D 923. (Anual)
 - a. Tensão de ruptura elétrica: ASTM D 877 e/ou ASTM D 1816
 - b. Índice de neutralização: ANSI/ASTM D 974
 - c. Densidade: ANSI/ASTM D 1298
 - d. Tensão Interfacial: ANSI/ASTM D 971 ou ANSI/ASTM D 2285
 - e. Coloração: ANSI/ASTM D 1500
 - f. Fator de Potência: ASTM D 924
 - g. Inspeção visual: ASTM D 1524
 - h. Teor de água: ASTM D 1533
 - i. Fator de potência/Fator de dissipação

7.1.3.7.3 Inspeções visuais e mecânicas – valores esperados

- i. Comparar a resistência das conexões entre si. Investigar conexões com desvios maiores que 50% em relação às demais.
- ii. Comparar os níveis de torque das conexões com aqueles recomendados pelo fabricante. Na ausência destes, deve-se ter como referência os recomendados na Tabela 100.12.1 da norma ANSI/NETA MTS-2007.
- iii. Os níveis de óleo do tanque do transformador e das buchas devem estar dentro das faixas de normalidade. Caso verificadas anormalidades, devem ser recompletados a níveis normais com óleo isolante novo.
- iv. Caso verificados vazamentos de óleo isolante, programar reparos no tanque do TRAFIO, substituição de o'ring e/ou juntas de vedação.

7.1.3.7.4 Testes Elétricos – valores e resultados esperados



- i. Comparar a resistência das conexões entre si. Investigar conexões com desvios maiores que 50% em relação às demais.
- ii. A resistência de isolamento do disjuntor deve apresentar valor mínimo 5.000 MΩ. (Tabela 100.5 ANSI/NETA MTS-2007)
- iii. O desvio da relação de transformação entre fases não deve ser maior de 1,5%.
- iv. A gravidade de vazamentos detectados deve ser avaliada e programado reparo.
- v. Os valores máximos para fator de potência/fator de dissipação corrigidos para temperatura de 20° C devem ser aqueles apresentados na Tabela 100.3 ANSI/NETA MTS-2007.
- vi. Indicar investigação para buchas cujos valores de capacitâncias e fatores de potência se desviem mais que 10% do valor esperado.
- vii. Os valores das correntes de excitação para o teste devem mostrar correntes aproximadamente iguais para duas das fases e uma leitura menor na terceira.
- viii. Os valores de resistência de enrolamento corrigidos para a temperatura de 40 °C não deve apresentar desvios maiores que 1% em relação a resultados anteriores.

7.1.3.8 Manutenção Preventiva – Chaves Seccionadoras

Deve-se seguir rigorosamente as instruções dos manuais de manutenção do fabricante e o estabelecido, no mínimo, no plano de manutenção aqui discriminado.

7.1.3.8.1 Inspeções visuais e mecânicas:

- i. Inspecionar condição física e mecânica do equipamento.
- ii. Inspecionar ancoragem, alinhamento e conexões de aterramento.
- iii. Remover indícios de ferrugem da carcaça.
- iv. Verificar disponibilidade para operação e serviço do dispositivo.
- v. Verificar ferrugens e pontos de corrosão.
- vi. Realizar limpeza externa do equipamento, inclusive conexões, buchas, carcaça, caixas de ligação, dispositivos e mecanismos de comando.
- vii. Realizar todos os testes mecânicos sobre operação dos mecanismos de acordo com os dados do fabricante.
- viii. Inspecionar conexões aparafusadas quanto a altas resistência de condução usando micro-ohmímetros e quanto ao aperto das conexões. Reapertar ou



substituir conexões que apresentar sobreaquecimento, corrosão ou dano irreparável.

ix. Verificar alinhamento, contato, penetração, fim de curso e operação mecânica das lâminas. (Semestral)

x. Inspeccionar conexões quanto a ponto de sobreaquecimento usando dispositivos termográficos (termovisão).

xi. Verificar dificuldade na operação do mecanismo de atuação.

xii. Lubrificar partes móveis de condutoras e partes outras partes deslizantes e/ou móveis, inclusive eixos e pinos de mecanismos.

7.1.3.8.2 Teste elétricos:

i. Realizar medidas de resistência através das conexões com micro-ohmímetro.
ii. Realizar teste de resistência de contato em cada uma das lâminas e respectivos contatos.

iii. Realizar teste de resistência de isolamento em cada polo, fase-fase e fase-terra com o disjuntor fechado, e através de cada polo aberto por 1 (um) minuto. Aplicar tensão de acordo com recomendação de fabricante. Na falta de recomendação do fabricante, aplicar tensão mínima de 5000 Vdc.

7.1.3.8.3 Inspeções visuais e mecânicas – valores esperados

i. Comparar a resistência das conexões entre si. Investigar conexões com desvios maiores que 50% em relação às demais.
ii. Comparar os níveis de torque das conexões com aqueles recomendados pelo fabricante. Na ausência destes, deve-se ter como referência os recomendados na Tabela 100.12.1 da norma ANSI/NETA MTS-2007.

7.1.3.8.4 Testes Elétricos – valores e resultados esperados

i. Comparar a resistência das conexões entre si. Investigar conexões com desvios maiores que 50% em relação às demais.

ii. A resistência de isolamento chave deve apresentar valor mínimo 20.000 MΩ. (Tabela 100.1 ANSI/NETA MTS-2007)

iii. Os valores de quedas de tensão e micro-ohm não devem exceder o maior nível da faixa de variação recomendada pelo fabricante. Na falta de recomendação expressa do fabricante, devem ser investigados valores que desviam do menor valor encontrado para polos adjacentes em mais de 50%.

iv. Se não forem observadas evidências de falhas durante a aplicação da tensão sob teste de sobretensão, o disjuntor deve ser considerado aprovado.

7.1.3.9 Manutenção Preventiva – Terminações, barras condutoras, conexões e acessórios



Compreende a manutenção de todas as terminações, barras condutoras, conexões, acessórios da subestação abrigada e infraestrutura física, não especificamente listas.

7.1.3.9.1 Inspeção visual e instrumental

- i. Verificar a integridade da pintura (se aplicável);
- ii. Verificar existência de corrosão e oxidação.
- iii. Verificar as integridades das caixas de interligação.
- v. Verificar, na cabine de medição e no cubículo de derivação, a integridade dos isoladores da chave, muflas terminais e suas ferragens de fixação.
- v. Verificar integridade das buchas de passagem entre cabines e cubículos.
- vi. Verificar integridade física das conexões e ligações ao terra.
- vii. Verificar condições físicas das ferragens de fixação.
- viii. Verificar integridade de paredes e pintura, vazamentos e infiltrações no teto, aterramento de ferragens, integridade de anteparos, portas, janelas e telas, existência de abertura para entrada de roedores e répteis.
- ix. Inspeção por termovisão das barras condutoras, das conexões e possíveis pontos de sobreaquecimento.
- x. Limpeza geral de cubículos, cabines e componentes: limpeza de buchas, muflas terminais, carcaça de TPs e TCs, conexões, barramentos, isoladores, suportes e ferragens dos componentes, isoladores, pisos e anteparos. A limpeza deve garantir a eliminação de poeiras, resíduos de lubrificantes ou quaisquer outras substâncias contaminantes que possam comprometer o isolamento e/ou a troca de calor com o ambiente.
- xi. Limpeza geral da subestação (áreas de circulação não sujeita a exposição a componentes energizados): varrição, remoção de materiais inservíveis, remoção de ninhos de roedores e/ou répteis e obstrução de passagens e fendas. Devem ser obstruídas as entradas por canaletas, eletrodutos e portas/portão por onde entrem animais e possam vir a causar defeitos.

7.1.3.10 Manutenção Preventiva – Rede aérea primária

Para a inspeção visual e instrumental deve ser utilizado o método poste-a-poste. Caso necessário devem ser empregados, também, binóculos. Nesta inspeção estão inclusas as inspeções do ramal de entrada principal. Todos os resultados das verificações devem ser consignados em relatório próprio.

7.1.3.10.1 Inspeção visual e instrumental

- i. Verificar nos postes: erosão do terreno com perigo para a base de engastamento do poste; alinhamento e inclinação – poste fora do alinhamento,



inclinado ou fletido; base do poste deteriorada ou com rachadura; armadura (ferragem) exposta.

ii. Verificar nas cruzetas: nivelamento e deslocamento da posição normal por falta de mão-francesa ou outra causa; queimaduras ou sinal de apodrecimento em cruzetas de madeira; deterioração ou rachaduras. Realizar a substituição de 04 (quatro) cruzetas de madeira por cruzetas poliméricas.

iii. Verificar nas ferragens: pinos, mãos-francesas, olhais, parafusos, porcas, arruelas e cintas quanto a integridade, limpeza, ferrugem e fixação.

iv. Verificar nos isoladores: trincas, rachaduras, lascas, sinais de queima (chamuscado), pinos tortos.

v. Verificar nos condutores: afastamento e flechas, diferenças notáveis de flechas entre fases (realizar o tensionamento da rede), fios partidos, amarração aos isoladores, falta de fitas de proteção, existência de curto-circuito nos condutores ou objetos estranhos.

vi. Verificar nas conexões: existência de emendas no meio do vão.

vii. Verificar nos aterramentos: aspectos mecânicos da ligação à terra e integridade física das conexões; integridade das conexões condutor-haste; integridade das conexões de aterramento das ferragens.

viii. Verificar nos estais: conexões ao terra; integridade dos preformados; proximidade de condutores energizados; tensionamento dos cabos e aperto dos prensa-fios ou alças preformadas.

ix. Verificar nos para-raios: posição na cruzeta e afastamentos; condições das ferragens e aperto das porcas; condição das porcelanas e acumulação de pó, substituir o cabo de descida e conectores dos para-raios.

x. Verificar nas chaves-fusível: posição na cruzeta; integridade do circuito; condições da ferragem de fixação, base, isoladores, lâminas dos terminais; conexões frouxas.

7.1.3.10.2 Intervenções e adequações

i. Limpeza de componentes como isoladores, chaves-fusível, ferragens. A limpeza deve garantir a eliminação de poeiras, resíduos de lubrificantes ou



quaisquer outras substâncias que possam comprometer o isolamento e/ou a troca de calor com o ambiente.

- ii. Instalação de 03 (três) Para-raios ZnO - 12 kV - 10 kA polimérico.
- iii. Instalação de um novo cabo de descida para os para-raios da estrutura N4, juntamente com novas conexões.
- iv. Instalação de 03 (três) hastes de aterramento para os para-raios do ramal de entrada.
- v. Substituição de 70 (setenta) metros de Cabo elétrico unipolar isolado flexível, cor preta, isolamento em XLPE 8,7/15 kV com blindagem, cobertura em PVC (ST1), seção circular 25mm², norma NBR 6251.
- vi. Instalação de 08 (oito) Terminal Muflas – 15kV/ uso interno e externo.
- vii. Substituição de 04 (quatro) cruzetas de madeira por Cruzetas Poliméricas Aço/Fibra 90x112x2400.
- viii. Adequação de flechas para correção dos distanciamentos mínimos ao solo e correção de flechas diferentes entre as fases.
- ix. Substituição e/ou recomposição de terminações e conexões onde constatados comprometimento de isolamento, danos, sobreaquecimento, folgas, etc.

7.1.3.11 Substituição de muflas terminais

Na substituição devem ser seguidas as instruções dos fabricantes, além de procedimentos comuns a montagem de todos os fabricantes. Verificar ainda as condições de isolamento do cabo a ser conectado. Além das muflas e conectores, todos os materiais acessórios, ferramentas e pessoal empregados são de fornecimento da CONTRATADA. Procedimentos comuns:

- i. Instalar o cabo novo que receberá a mufla.
- ii. Limpar superfície do cabo.
- iii. Remover capa do cabo, considerando as dimensões recomendadas pelo fabricante/modelo.
- iv. Retirar camada semicondutora, considerando as dimensões recomendadas pelo fabricante/modelo.
- v. Remover camada isolante, considerando as dimensões recomendadas pelo fabricante/modelo, e limpar condutor retirando resíduos da camada semicondutora.
- vi. Aplicar terminal ou conector por compressão.
- vii. Preparar saída para aterramento, fazendo uma trança com os fios da blindagem de forma a utilizar todos os fios.
- viii. Limpar superfície exposta da isolação do cabo, lixando e deixando-a lisa e isenta de quaisquer vestígios de material semicondutor. Limpe o



conjunto camada semicondutora e isolamento utilizando o solvente contido no kit.

ix. Realizar controle de campo elétrico.

x. Montar saias e proteções contra umidade nas pontas da terminação.

7.1.3.12 Manutenção preventiva – Sistemas de aterramento

A manutenção dos sistemas de aterramento deve ter como referência a norma ABNT NBR 15751. Deve-se verificar o atendimento dos requisitos mínimos e realizar as adequações necessárias. As medições das resistências de aterramento devem ser feitas de acordo com a norma ABNT NBR 15749.

7.1.3.12.1 Inspeção visual e mecânica

i. Verificar integridade das conexões, hastes e demais eletrodos.

ii. Realizar inspeção termográfica nas conexões do aterramento aos equipamentos.

7.1.3.12.2 Testes Elétricos

i. Atestar continuidade da ligação entre elementos da malha de aterramento.

ii. Medir corrente no condutor de aterramento.

iii. Medir resistência de aterramento.

7.1.3.12.3 Resultados esperados e adequações

i. Todas as conexões devem estar integras, livres de corrosão e sem sinais de sobreaquecimento.

ii. A ligação entre elementos da malha de aterramento deve apresentar continuidade. Os valores de resistência devem ser apropriados ao tipo, comprimento da malha.

iii. Valores altos de circulação de correntes pelo condutor terra devem ser registrados e relatório para que a contratante possa investigar, e determinar as fontes e corrigir.

iv. O valor da resistência de aterramento da subestação não deve ser superior a 10 Ω .

7.1.3.13 Substituição alimentador primário subterrâneo (cabos MT)

A substituição dos cabos de cobre isolado de M.T 25mm² - 15kV/XLPE é necessária, uma vez que, já há desgastes devido o tempo de operação e a inexistência de para-raios de rede de distribuição, tendo em vista que já houve uma falha/danos irreparáveis detectado no isolamento de uma das fases do alimentador, estando dessa forma sem reserva técnica. O alimentador (compreendido entre estrutura N1 do poste de entrada da subestação até o interior da mesma, trajeto de aproximadamente 17,5



metros) deve ser substituído por cabo de mesma seção e demais características nominais. Deve-se substituir todos os condutores das três fases e deixar uma fase de reserva técnica. Nas caixas de passagem devem ser deixadas folgas de 1,5 m em cada uma das fases para atender a necessidades futuras. Todos os materiais, acessórios, ferramentas e pessoal empregados são de fornecimento da CONTRATADA.

8. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

8.1 A fiscalização e gestão do contrato será feita pelo Setor Administrativo do IFAM-CPRF, publicará Portaria de designação dos gestores/fiscais, conforme preconiza a Lei 8.666/93, em seu artigo 67.

8.2 Toda comunicação via mensagem eletrônica deverá ser remetida para o endereço dap.cprf@ifam.edu.br e a Contratada deverá indicar através desse canal o preposto, que será o responsável pela comunicação com a gestão/fiscalização do contrato, e o endereço eletrônico para o envio das comunicações em até 05 (cinco) dias após a assinatura do contrato.

8.2.1 O preposto deve possuir treinamento e conhecimento suficientes sobre as rotinas trabalhistas e administrativas. Além disso, deve ter poder de decisão nas questões relevantes da execução do objeto.

8.3 As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual são o conjunto de ações que tem por objetivo aferir o cumprimento dos resultados previstos pela Administração para os serviços contratados, verificar a regularidade das obrigações previdenciárias, fiscais e trabalhistas, bem como prestar apoio à instrução processual e o encaminhamento da documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos relativos à repactuação, alteração, reequilíbrio, prorrogação, pagamento, eventual aplicação de sanções, extinção dos contratos, dentre outras, com vista a assegurar o cumprimento das cláusulas avençadas e a solução de problemas relativos ao objeto.

8.3.1 O conjunto de atividades de que trata o item anterior compete ao gestor da execução dos contratos, auxiliado pela fiscalização técnica e pelo público usuário, de acordo com as seguintes disposições:

I. Gestão da Execução do Contrato: é a coordenação das atividades relacionadas à fiscalização técnica e pelo público usuário, bem como dos atos preparatórios à instrução processual e ao encaminhamento da documentação pertinente ao setor de contratos para formalização dos procedimentos quanto aos aspectos que envolvam a prorrogação, alteração, reequilíbrio, pagamento, eventual aplicação de sanções, extinção dos contratos, dentre outros;

II. Fiscalização Técnica: é o acompanhamento com o objetivo de avaliar a execução do objeto nos moldes contratados e, se for o caso, aferir se a quantidade, qualidade, tempo modo da prestação dos serviços estão compatíveis com os indicadores de níveis mínimos de desempenho estipulados no ato convocatório, para efeito de pagamento conforme o resultado, podendo ser auxiliado pela fiscalização de que trata o inciso III deste subitem;

III. Fiscalização pelo Público Usuário: é o acompanhamento da execução contratual por pesquisa de satisfação junto ao usuário, com o objetivo de aferir os resultados da prestação dos serviços, os recursos materiais e os procedimentos utilizados pela Contratada, quando for o caso, ou outro fator determinante para a avaliação dos aspectos qualitativos do objeto.



- 8.3.2 As comunicações entre a contratante e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim.
- 8.3.3 As comunicações tratadas no item anterior serão realizadas entre prepostos formalmente designados pela contratante e pela contratada.
- 8.3.4 O preposto da empresa deve ser formalmente designado pela contratada antes do início da prestação dos serviços, em cujo instrumento deverão constar expressamente os poderes e deveres em relação à execução do objeto.
- 8.3.5 A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.
- 8.3.6 O órgão ou entidade poderá convocar o preposto para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.
- 8.3.7 Os assuntos tratados na reunião inicial, após a assinatura do contrato, devem ser registrados em ata e, preferencialmente, estarem presentes o gestor, o fiscal ou equipe responsável pela fiscalização do contrato, o preposto da empresa, e, se for o caso, o servidor ou a equipe de Planejamento da Contratação.
- 8.4 A avaliação da produtividade do contrato será medida conforme o Índice de Medição de Resultados - IMR anexo a este instrumento.
- 8.5 Os serviços serão medidos conforme os critérios definidos no IMR, cujo não cumprimento poderá ocasionar em glosa na fatura.
- 8.6 As Notas Fiscais/Faturas devem ser emitidas em nome do IFAM-CPRF, com os seguintes dados:
- Avenida Onça Pintada, 1308 – Galo da Serra
CEP:69.735.000 – Presidente Figueiredo/AM
CNPJ nº. 10.792.928/0007-03
- 8.7 A nota fiscal/fatura deverá ser enviada, juntamente com os documentos de fiscalização demandados, em formato digital, para o endereço eletrônico fornecido no item 8.2.
- 8.8 O Instrumento de Medição de Resultado visa a estabelecer critérios de aferição de resultados da contratação, definindo, em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis, os níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas adequações de pagamento.
- 8.8.1 A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base no Instrumento de Medição de Resultado constante no ANEXO (Instrumento de Medição de Resultado) deste termo.
- 8.9 Os serviços serão constantemente avaliados pelos fiscais da CONTRATANTE, que emitirão relatório mensal.
- 8.10 Seguir-se-á a tabela constante no IMR quanto ao percentual a ser debitado do faturamento mensal total dos serviços prestados pela CONTRATADA em função do não cumprimento de Instrumento de Medição de Resultado, sem prejuízo da aplicação das penalidades contratuais previstas em lei.
- 8.11 O prestador de serviço poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo órgão ou entidade, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.



- 8.12 A empresa contratada deverá manter endereço eletrônico para correspondência via email das irregularidades observadas.
- 8.13 Todas as ocorrências apontadas pela fiscalização serão encaminhadas, via correspondência eletrônica, à empresa contratada, que deverá confirmar o recebimento.
- 8.14 O prazo de manifestação da CONTRATADA perante as ocorrências informadas é de 5 (cinco) dias úteis.



9 MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS

9.1 Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades a seguir estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
01	Conector Split Bolt 25mm ² (equivalente ou superior a Intelli)	03	Unidade
02	Fita adesiva isolante comum, rolo 20m.	02	Rolo
03	Fita adesiva isolante alto fusão	02	Rolo
04	Grampo de Terra Duplo com Parafuso tipo "U" - (GTDU 3/8" IPS 8-4)	03	Unidade
05	Terminal Compressão 25mm ² M6 AT7228	15	Unidade
06	Terminal (borne) concêntrico a pressão tipo derivação T, vergalhão 3/8"	02	Unidade
07	Terminal (borne) concêntrico a pressão tipo Central Reto, vergalhão 3/8"	08	Unidade
08	Terminal (borne) concêntrico a pressão tipo Angular 90o, vergalhão 3/8"	02	Unidade
09	Haste de aterramento cobreada 5/8 x 2,4m	03	Unidade
10	Para-raios ZnO - 12 kV - 10 kA polimérico	03	Unidade
11	Cabo de cobre isolado de M.T 25mm ² - 15kV/XLPE	70	Metros
12	Terminal Mufla – 15kV/ uso interno e externo	08	Unidade
13	Transformador de Potencial 13,8KV-115V - 15kV para proteção	01	Unidade
14	Transformador de Corrente 300/5A – 15kV para proteção.	03	Unidade
15	Relé microprocessado (Equivalente ou superior a PEXTRON URPE 6104)	01	Unidade
16	Nobreak Bivolt de 1200VA	01	Unidade
17	Barramento tipo vergalhão de cobre NU 3/8"- 15kV.	05	Metros
18	Cruzeta Polimérica Aço/Fibra 90x112x2400	04	Unidade
19	Eletroduto Metálico de 1"	03	Unidade
20	Condutele fixo 1" tipo "LR" - com tampa / sem rosca / com pintura eletrostática a pó.	03	Unidade
21	Condutele fixo 1" tipo "T" - com tampa / sem rosca / com pintura eletrostática a pó caixas de derivação.	02	Unidade
22	Condutele fixo 1" tipo "LL" - com tampa / sem rosca / com pintura eletrostática a pó.	02	Unidade
23	Caixa metálica Hermética 600x800x260 (para acomodação do relé e nobreak).	01	Caixa
24	Rolo de Lã de Carneiro 23cm Com Cabo	02	Unidade
25	Pincel para Parede 50mm	02	Unidade
26	Tinta Acrílica MARFIM galão de 20L	01	Galão
27	Tinta Acrílica PISO CINZA galão de 20L	01	Galão



10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 10.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- 10.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;
- 10.3. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;
- 10.4. Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, conforme cronograma físico-financeiro;
- 10.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada, em conformidade com o Anexo XI, Item 6 da IN SEGES/MP nº 5/2017;
- 10.6. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:
 - 10.6.1. exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação prever o atendimento direto, tais como nos serviços de recepção e apoio ao usuário;
 - 10.6.2. direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas;
 - 10.6.3. promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da Contratada, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado; e
 - 10.6.4. considerar os trabalhadores da Contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.
- 10.7. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;
- 10.8. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;
- 10.9. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;
- 10.10. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;
- 10.11. Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:
 - 10.11.1. "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;
 - 10.11.2. comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
 - 10.11.3. laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;
 - 10.11.4. carta "habite-se", emitida pela prefeitura;



10.11.5. certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;

10.11.6. a reparação dos vícios verificados dentro do prazo de garantia do serviço, tendo em vista o direito assegurado à Contratante no art. 69 da Lei nº 8.666/93 e no art. 12 da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

10.12. Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 3º, § 5º, da Lei nº 8.666, de 1993.

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.1. Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta;

11.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

11.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;

11.4. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;

11.5. Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão Contratante, nos termos do artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 2010;

11.6. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme alínea "c" do item 10.2 do Anexo VIII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017;

11.7. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à Contratante;

11.8. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

11.9. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;



- 11.10. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
- 11.11. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 11.12. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.
- 11.13. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Termo de Referência, no prazo determinado.
- 11.14. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 11.15. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.
- 11.16. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 11.17. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 11.18. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015.
- 11.19. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 11.20. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 11.21. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;
- 11.22. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;
- 11.23. Assegurar à CONTRATANTE, em conformidade com o previsto no subitem 6.1, “a” e “b”, do Anexo VII – F da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25/05/2017:
 - 11.23.1. O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à Contratante distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;



- 11.23.2. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.
- 11.24. Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;
- 11.25. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;
- 11.26. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;
- 11.27. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;
- 11.28. Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Termo de Referência;
- 11.29. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante;
- 11.30. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- 11.31. Manter preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;
- 11.32. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;
- 11.33. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.
- 11.34. Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);
- 11.35. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;
- 11.36. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.
- 11.37. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Termo de Referência e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.



11.38. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

11.39. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

11.39.1. Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

11.39.2. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e Instrução Normativa IBAMA nº 05, de 15/03/2014, e legislação correlata;

11.39.3. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória.

11.39.3.1. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a CONTRATADA deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

11.40. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

11.40.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

11.40.2. Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

11.40.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;



11.40.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

11.40.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

11.40.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

11.40.3. Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;

11.40.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

11.41. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

11.41.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

11.41.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

11.41.3. Nos termos do artigo 4°, § 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;

11.42. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

11.43. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto neste Termo de Referência e demais documentos anexos;



11.44. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.);

12. DA SUBCONTRATAÇÃO

12.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

13. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

13.1 É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

14 CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

14.1 O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993.

14.2 O representante da Contratante deverá ter a qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.

14.3 A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Termo de Referência.

14.4 A fiscalização 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 no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

14.5 A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

14.6 O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

14.7 O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.



- 14.8 As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de fiscalização ou único servidor, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção dessas atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.
- 14.9 A fiscalização técnica dos contratos avaliará constantemente a execução do objeto e utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme modelo previsto no Anexo ou outro instrumento substituto para aferição da qualidade da prestação dos serviços, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a CONTRATADA:
- a) não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
 - b) deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.
- 14.9.1 A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.
- 14.10 Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.
- 14.11 O fiscal técnico deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.
- 14.12 Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.
- 14.13 A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.
- 14.14 Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à CONTRATADA de acordo com as regras previstas no ato convocatório.
- 14.15 O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.
- 14.16 A conformidade do material a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da CONTRATADA que contenha sua relação detalhada, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência e na proposta, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.
- 14.17 As disposições previstas nesta cláusula não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação.
- 14.18 A fiscalização de que trata esta cláusula 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 o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

15 DO RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DO OBJETO

15.1 A emissão da Nota Fiscal/Fatura deve ser precedida do recebimento provisório e definitivo dos serviços, nos termos abaixo:

15.1.1 Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a Contratada apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, através de planilha e memória de cálculo detalhada.

15.1.2 Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

15.1.3 A Contratada também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

15.2 O recebimento provisório será realizado pelo fiscal técnico, administrativo e setorial ou pela equipe de fiscalização após a entrega da documentação acima, da seguinte forma:

15.2.1 A contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pelo serviço, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

15.2.1.1 Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

15.2.1.2 A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

15.2.1.3 O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

15.2.1.4 A aprovação da medição prévia apresentada pela Contratada não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

15.2.2 No prazo de até 15 (quinze) dias corridos a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA, cada fiscal ou a equipe de fiscalização deverá elaborar



Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições, e encaminhá-lo ao gestor do contrato.

15.2.2.1 quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o relatório circunstanciado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

15.2.2.2 Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do relatório circunstanciado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

15.2.2.2.1 Na hipótese de a verificação a que se refere o parágrafo anterior não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento provisório no dia do esgotamento do prazo.

15.3 No prazo de até 10 (dez) dias corridos a partir do recebimento provisório dos serviços, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:

15.3.1 Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

15.3.2 Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

15.3.3 Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização, com base no Instrumento de Medição de Resultado (IMR), ou instrumento substituto.

15.4 O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, ou, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor.

15.5 Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

16 DO PAGAMENTO

16.1 O pagamento será efetuado pela Contratante no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura.

16.1.1 Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.



16.2 A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento definitivo do serviço, conforme este Termo de Referência.

16.3 A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

16.3.1 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

16.4 O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

16.4.1 o prazo de validade;

16.4.2 a data da emissão;

16.4.3 os dados do contrato e do órgão contratante;

16.4.4 o período de prestação dos serviços;

16.4.5 o valor a pagar; e

16.4.6 eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

16.5 Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante;

16.6 Nos termos do item 1, do Anexo VIII-A da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

16.6.1 não produziu os resultados acordados;

16.6.2 deixou de executar as atividades contratadas, ou não as executou com a qualidade mínima exigida;

16.6.3 deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

16.7 Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

16.8 Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

16.9 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

16.10 Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem



como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 26 de abril de 2018.

16.11 Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

16.12 Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

16.13 Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

16.13.1 Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

16.14 Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, nos termos do item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP n. 5/2017, quando couber.

16.15 É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados, à empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa do órgão contratante, com fundamento na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.

16.16 Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6 / 100)}{365} \quad I = 0,00016438 \quad TX = \text{Percentual da taxa anual} = 6\%$$

17. REAJUSTE

17.1. Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

17.1.1. Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, aplicando-se o índice INCC exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

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



- 17.3. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.
- 17.4. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.
- 17.5. 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.
- 17.6. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.
- 17.7. O reajuste será realizado por apostilamento.

18. GARANTIA DA EXECUÇÃO

18.1 Não haverá exigência de garantia contratual da execução, pelas razões abaixo justificadas:

- 18.1.1 Considerando a discricionariedade apontada pelo art. 56 da Lei nº 8.666/93, verifica-se que na presente contratação não demanda a necessidade de exigência de garantia contratual.

19. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

19.1 Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

- 19.1.1 inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 19.1.2 ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 19.1.3 fraudar na execução do contrato;
- 19.1.4 comportar-se de modo inidôneo;
- 19.1.5 cometer fraude fiscal;
- 19.1.6 não mantiver a proposta.

19.2 Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

19.2.1 **Advertência por escrito**, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;

19.2.2 **Multa de:**

19.2.2.1 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;



- 19.2.2.2 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem acima, ou de inexecução parcial da obrigação assumida;
- 19.2.2.3 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;
- 19.2.2.4 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das **tabelas 1 e 2**, abaixo; e
- 19.2.2.5 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato;
- 19.2.2.6 as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.
- 19.2.3 Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- 19.2.4 Sanção de impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União, com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos.
- 19.2.5 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;
- 19.3 As sanções previstas nos subitens 19.2.1, 19.2.3, 19.2.4 e 19.2.5 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.
- 19.4 Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:



Tabela 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato

Tabela 2



INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou conseqüências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;	02
Para os itens a seguir, deixar de:		
5	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
6	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01
7	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
8	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;	01

19.5 Também fica sujeita às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:

19.5.1 tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

19.5.2 tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;



19.5.3 demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

19.6 A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

19.7 As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

19.7.1 Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

19.8 Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

19.9 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.

19.10 Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

19.11 A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

19.12 O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

19.13 As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

20 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.

20.1 As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.

20.2 Os critérios de qualificação econômica a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.

20.3 Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:

20.3.1 Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade;

20.3.2 A CONTRATADA deverá possuir em seu quadro profissional um engenheiro ou técnico em eletrotécnica capacitado e devidamente registrado no CREA/CFT (habilitado). Este profissional



- deve emitir Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) junto ao conselho, como responsável pelos serviços.
- 20.3.3 Nos termos da NR-10, este profissional deve ser o responsável pelos serviços em eletricidade realizados pela CONTRATADA, responsável pela assinatura e autorização das ordens de serviços geradas e pelo treinamento dos demais membros da equipe.
- 20.3.4 Comprovação de aptidão para a prestação dos serviços mediante a apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado.
- 20.3.5 Para fins da comprovação de capacidade técnica, os atestados deverão dizer respeito a serviços executados com as seguintes características mínimas:
- 20.3.6 Comprovação da licitante, de experiência na execução de serviço de manutenção preventiva e/ou corretiva em subestações com nível de tensão mínima 13,8kV. Não será aceito o somatório de atestados para atingimento da capacidade mínima exigida;
- 20.3.7 A potência mínima exigível para comprovação de capacidade técnica deve ser de 300 KVA de manutenções realizadas em outras manutenções. Não será aceito o somatório de atestados para atingimento da capacidade mínima exigida;
- 20.3.8 Materiais, equipamentos, peças, materiais e equipamentos de proteção individual (EPI's) e equipamentos de proteção coletiva (EPC's) em conformidade com as atividades que serão desenvolvidas pelos profissionais responsáveis pela execução dos serviços;
- 20.3.9 Engenheiro eletricitista operacional pleno, modalidade eletrotécnica com cursos de segurança(NR-6, NR-10,SEPComplementar e NR-35)comprovados, com domínio de ferramenta do tipo CAD (computer aided design ou desenho auxiliado por computador), experiência comprovada, devidamente habilitado e credenciado na entidade profissional competente, através da apresentação da Certidão de Acervo Técnico (CAT), o qual será o responsável técnico pelos serviços;
- 20.3.10 Técnicos modalidade Eletrotécnica com curso de segurança (NR-6, NR-10,SEPComplementar eNR-35)comprovados, com dez anos de experiência e que tenham domínio de ferramenta do tipo CAD (computer aided design ou desenho auxiliado por computador)Eletricistas de média e baixa tensão, com curso técnico em eletricidade e curso de segurança (NR-6, NR-10, SEP Complementar e NR-35) comprovada a experiência, além de auxiliares de eletricitista todos aptos a atenderem ao chamado nos locais e horários.
- 20.4. Os critérios de aceitabilidade de preços serão:
- 20.4.1. Valor Global: R\$ 51.530,17 (cinquenta e um mil, quinhentos e tinta reais e dezessete centavos)
- 20.4.2. Valores unitários: conforme planilha de composição de constantes nos Estudos Preliminares.
- 20.4 Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço global ou empreitada integral, será desclassificada a proposta ou lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, salvo se o preço de cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro não superar os valores de referência discriminados nos projetos respectivos.
- 20.5 O critério de julgamento da proposta é o menor preço global.
- 20.6 As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.



21 ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

21.1 O custo estimado da contratação é de R\$ 51.530,17 (cinquenta e um mil, quinhentos e tinta reais e dezessete centavos)

22 DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

22.1 As despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União para o exercício de 2020, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: 26403/158562

Fonte: 810000000

Programa de Trabalho: 170981

Elemento de Despesa: 339039/16

PI: L20RLP0112N

23 DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

23.1 A Contratada deverá contribuir para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável no cumprimento de diretrizes e critérios de sustentabilidade ambiental, de acordo com o art. 225 da Constituição Federal/88, e em conformidade com o art. 3º da Lei nº 8.666/93 e com o art. 6º da Instrução Normativa/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, no que couber, e, ainda:

23.1.1 Racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxico-poluentes;

23.1.2 Substituição de substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;

23.1.3 Treinamento/ capacitação periódicos dos empregados sobre boas práticas de redução de desperdícios/poluição;

23.2 Em conformidade ao disposto nos arts. 47 e 48, I, da Lei Complementar nº 123/2006, esta contratação destina-se exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte.

Integram este Termo de Referência, para todos os fins e efeitos, os Estudos Preliminares e Documentos referentes à responsabilidade técnica (ART/RRT referentes à totalidade das peças técnicas produzidas por profissional habilitado, consoante previsão do art. 10 do Decreto n. 7983/2013).



Presidente Figueiredo, 17 de junho de 2020.

EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO		
Integrante Requisitante	Integrante Técnico	Integrante Administrativo
JEFAS MACÊDO ROCHA DA SILVA SIAPE 2193380	MOISES DE LIMA COSTA SIAPE-2112283	KARINE NUNES LIMA SIAPE 1775783

APROVAÇÃO MOTIVADA

Considerando que o Termo de Referência elaborado se apresenta de forma conveniente e oportuna para atender a demanda exposta neste documento, e que os elementos necessários para que os fornecedores elaborem suas propostas, aprovo este documento, em cumprimento à legislação pátria, instruções normativas vigentes e boas práticas da Administração Pública.

Presidente Figueiredo, 17 de junho de 2020.

JACKSON PANTOJA LIMA
Diretor Geral do IFAM Campus Presidente Figueiredo
Portaria nº 1.135/GR-IFAM/27/05/2019



INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO - IMR

Indicador	
Serviço de manutenção preventiva e corretiva da subestação	
Item	Descrição
Finalidade	Garantir um atendimento célere às demandas do órgão, conforme critérios e serviços relacionados na Tabela 1, que compõe a ficha de inspeção dos serviços
Meta a cumprir	100 % dos serviços realizados em conformidade com o solicitado pela Administração e constante neste Termo de Referência
Instrumento de medição	Tabela 1, referente ao controle de serviços executados, a qual será preenchida pelo fiscal técnico
Forma de acompanhamento	Realização de inspeção <i>in loco</i> pelo fiscal técnico todas as vezes em que a empresa for acionada para a prestação do serviço contratado, conforme descrição no Termo de Referência.
Periodicidade	Sempre que a empresa for acionada para a prestação de serviço
Mecanismo de Cálculo	$(\text{Quantidade de serviços adequados realizados} / \text{Quantidade de serviços a serem realizados}) * 100 = \text{Porcentagem de serviço realizado}$
Início de Vigência	Data do início da prestação dos serviços
Faixas de ajuste no pagamento	<ol style="list-style-type: none">1) 85% a 100% dos serviços = recebimento de 100% da fatura2) 75% a 84% dos serviços = recebimento de 95% da fatura3) 65% a 74% dos serviços = recebimento de 85% da fatura4) 59% a 64% dos serviços = recebimento de 80% da fatura
Sanções	Se o resultado da avaliação pelo fiscal for abaixo de 64%, haverá aplicação de multa no valor de até 10% do total do valor adjudicado, conforme item 19.2.2.2 do Termo de Referência
Observações	Demais sanções encontram-se no item 19 – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS



FICHA DE INSPEÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE SUBESTAÇÃO	
DATA DA INSPEÇÃO:	
PROCESSO ADMINISTRATIVO:	
EMPRESA:	
CNPJ:	
CONTRATO/NOTA DE EMPENHO	
FISCAL DO CONTRATO:	
MATRÍCULA SIAPE:	

TABELA 1

ITEM	AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO	ADEQUADO	INADEQUADO
01	Fornecimento de materiais equipamentos conforme proposta comercial e Termo de Referência		
02	Substituição de empregado que se conduza de modo inconveniente		
03	Reposição de funcionários faltosos		
04	Apresentação dentro do prazo de notas fiscais/relatórios de entrega dos materiais e equipamentos necessário à execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva da subestação		
05	Cumprimento das obrigações do Termo de Referência não previstos nesta tabela		
06	Permitir situação passível de causar dano físico, lesão corporal ou consequência letais		
07	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados		
08	Recusar-se a executar o serviço, sem motivo justificado		
09	Retirar da CONTRATANTE quaisquer equipamentos ou materiais de consumo previstos em Contrato, sem autorização prévia do responsável		
10	Entregar com presteza e integralidade a documentação exigida no Contrato ou solicitada pela Unidade de Gestão de Contratos		
11	Entregar com presteza e integralidade os esclarecimentos formais solicitados para sanar as inconsistências ou dúvidas suscitadas durante a análise da documentação pela Unidade de Gestão de Contratos		

TOTAL DE ADEQUADO	
TOTAL DE INADEQUADO	
CÁLCULO DE PERCENTUAL PARA DESCONTO	(QUANTIDADE DE ADEQUADO / QUANTIDADE DE SERVIÇO*100) =



APÊNDICE DO ANEXO I ESTUDOS PRELIMINARES E SEUS ANEXOS

	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS – CAMPUS PRESIDENTE FIGUEIREDO</p>	
--	--	--

ESTUDOS PRELIMINARES

O presente documento visa analisar a viabilidade da presente contratação, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência ou Projeto Básico, de forma a melhor atender às necessidades da Administração.

1. Dados do Processo:

Órgão Responsável pela Contratação:	IFAM – Campus Presidente Figueiredo
Objeto:	Contratação de empresa especializada em manutenções preventivas e corretivas de subestações e redes aéreas primárias 13,8kV, e instalações de proteção secundária com fornecimento de materiais.
Nº do Processo:	23386.000480/2018-64

2. Normativos que disciplinam os serviços a serem contratados:

- Constituição Federal;
- Lei Nº 8.666, de 21 de junho de 1993: Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública;
- Lei Nº 13.303, de 30 de junho de 2016: Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.
- Lei nº 9.074, de 07 de julho de 1995: Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências.
- PROCEDIMENTOS DE DISTRIBUIÇÃO – PRODIST de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional- PRODIST, e dá outras providências.
- Resolução Normativa ANEEL nº 414, de 09 de setembro de 2010 (Atualizada até a Resolução Normativa nº 800 de 19 de dezembro de 2017): Estabelece as Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica de forma atualizada e consolidada.
- Resolução Normativa ANEEL nº 506, de 04 de setembro de 2012: Estabelece as condições de acesso ao sistema de distribuição por meio de conexão a instalações de propriedade de distribuidora e dá outras providências.
- Resolução Nº 074, de 05 de Julho de 2019: Disciplina e orienta as prerrogativas e atribuições dos Técnicos Industriais com habilitação em Eletrotécnica, revoga a Resolução nº 39 e dá outras providências.
- ABNT - NBR 14039 - Instalações elétricas de média tensão (de 1,0 a 36,2 kV);
- ABNT - NBR 5419 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas;
- ABNT - NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT - NBR 6855 - Transformador de potencial indutivo - Requisitos e ensaios;
- ABNT - NBR 6856 - Transformador de corrente - Especificação e ensaios;
- ABNT - NBR 9313 - Conectores para cabos de potência isolados para tensões até 35 kV - Condutores de cobre ou alumínio;
- ABNT - NBR 9314 - Emendas e Terminais para cabos de potência com isolamento para tensões de 3,6/6kV a 27/35KV;
- ABNT - NBR 5370- Conectores empregados em lig. de cond. elétricos de cobre – Especificação;
- ABNT - NBR 5422 – Projeto de linhas aéreas de transmissão de energia elétrica;
- ABNT - NBR 5460 - Sistemas elétricos de potência;
- ABNT - NBR 5598 - Eletroduto de Aço-Carbono e Acessórios, com Revestimento Protetor e Rosca;
- ABNT - NBR 7098- Desempenho dos contatos dos relés elétricos – Especificação;
- ABNT - NBR 7116- Relé elétrico - Ensaio de Isolamento;



- ABNT- NBR 7287 - Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de polietileno reticulado (XLPE) para tensões de isolamento de 1 kV a 35 kV - Requisitos de desempenho;
- ABNT - NBR 8760- Diretrizes para especificação de um sistema de proteção completo – Procedimento;
- ABNT - NBR 8926- Guia de aplicação de Relés para proteção de transformadores – Procedimento;
- ABNT - NBR 15688 - Redes de Distribuição Aérea de Energia Elétrica com Condutores Nus;
- ABNT – NBR NM 247-3- Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD).

3. Necessidade da Contratação:

3.1. Motivação da Contratação:

A referida contratação é motivada para atender a Norma Brasileira Regulamentadora NBR 14039/2005 (Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV), tendo em vista a necessidade imediata de manutenção na rede elétrica interna de média tensão, pois o Transformador Trifásico de 500kVA-13,8kV/220V-127V-60Hz está correndo risco eminente de queimar com uma descarga atmosférica, uma vez que o mesmo está sem a proteção. E com a queima do mesmo o Campus iria fechar, pois não haveria energia elétrica.

Tal contratação visa assegurar a prestação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento e reposição de componentes/peças como cruzetas afetadas pelas intempéries, instalação de para-raios de rede de distribuição, substituição dos cabos de cobre isolados de media tensão, instalação dos terminais muflas, relé microprocessado, etc., relativamente aos equipamentos que compõem a subestação. Adequando nosso sistema de proteção da subestação ao modelo exigido pela NBR 14039/2005 conforme item **5.3 Proteção contra sobrecorrentes**, subitem **5.3.1.2 Capacidade instalada maior que 300 KVA**,

“Em uma subestação com capacidade instalada maior que 300 KVA, a proteção geral na média tensão deve ser realizada exclusivamente por meio de um disjuntor acionado através de relés secundários com as funções 50 e 51, fase e neutro (onde é fornecido o neutro)”.

Em conformidade com a Especificação Técnica: Sistema de Proteção com Relé Microprocessado com Função 50-51 para Fase e Neutro (MPN-DC-01/ET-03), temos como finalidade manter os equipamentos em perfeitas condições de funcionamento e conservação do bem público, evitando-se ônus desnecessários em manutenções corretivas, além dos transtornos administrativos em caso de pane.

3.2. Objetivos da Contratação:

Manutenir a rede primária de distribuição, como também a subestação abrigada, instalando a proteção secundária, e atender de forma consolidada as normas vigentes da distribuidora local, assim como a NBR 14039/2005, prezando pela segurança/confiabilidade do nosso sistema elétrico e, pela operacionalidade da subestação abrigada de 500KVA do IFAM campus Presidente Figueiredo.

4. Referência ao Plano de Desenvolvimento Institucional do IFAM/CPRF:

O Plano de Desenvolvimento Institucional do Campus contempla indiretamente o objeto da contratação, conforme previsão: de promoção da expansão e modernização da infraestrutura física.

5. Requisitos da Contratação:

5.1. Natureza da Contratação:



Serviços de natureza não continuada e sem dedicação exclusiva de mão de obra.

5.2. Duração Inicial do Contrato:

A duração do contrato é de **30 dias**, contados a partir da assinatura do contrato.

5.3. Sustentabilidade:

Respeitados os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade, a CONTRATADA deverá adotar práticas de sustentabilidade e de natureza ambiental no fornecimento dos produtos, observando, no que for cabível, o Decreto nº 7.746/2012, que regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666/1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, a Instrução Normativa nº 01 de 19 de janeiro de 2010 da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, que versa sobre critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e a Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

5.4. Transição Contratual:

Não se aplica a esta contratação.

5.5. Relevância dos requisitos estipulados:

Os requisitos estipulados são importantes, pois eles nortearão a contratação desde a elaboração do Projeto Básico/Termo de Referência até a fiscalização contratual durante a sua execução.

5.6 Qualificação técnica da empresa a ser contratada

5.6.1 Quanto à qualificação técnica:

Atender os termos definidos no art. 30 da Lei n.º 8.666/93, devendo dispor de:

- Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade;
- A CONTRATADA deverá possuir em seu quadro profissional um engenheiro ou técnico em eletrotécnica capacitado e devidamente registrado no CREA/CFT (habilitado). Este profissional deve emitir Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) junto ao conselho, como responsável pelos serviços.
- Nos termos da NR-10, este profissional deve ser o responsável pelos serviços em eletricidade realizados pela CONTRATADA, responsável pela assinatura e autorização das ordens de serviços geradas e pelo treinamento dos demais membros da equipe.
- Comprovação de aptidão para a prestação dos serviços mediante a apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado.
- Para fins da comprovação de capacidade técnica, os atestados deverão dizer respeito a serviços executados com as seguintes características mínimas:
 - Comprovação da licitante, de experiência na execução de serviço de manutenção preventiva e/ou corretiva em subestações com nível de tensão mínima 13,8kV. Não será aceito o somatório de atestados para atingimento da capacidade mínima exigida;
 - A potência mínima exigível para comprovação de capacidade técnica deve ser de 300 KVA de manutenções realizadas em outras manutenções. Não será aceito o somatório de atestados para atingimento da capacidade mínima exigida;
 - A justificativa técnica para não aceitação do somatório de atestados referentes às instalações elétricas de alta tensão têm por razão o fato de que quanto maior o nível de tensão e a potência instalada, maior é a complexidade tecnológica e operacional do sistema elétrico, especialmente devido ao nível de curto circuito



maior, requerendo do executante conhecimento mais detalhado de engenharia elétrica. Portanto, não é plausível que a soma de atestados de manutenção em subestações de menor porte possa comprovar a similaridade/qualidade de um atestado que comprove a realização de manutenção em subestações com o nível de tensão e potência instalada nos mínimos exigidos.

- Materiais, equipamentos, peças, materiais e equipamentos de proteção individual (EPI's) e equipamentos de proteção coletiva (EPC's) em conformidade com as atividades que serão desenvolvidas pelos profissionais responsáveis pela execução dos serviços;
- Engenheiro eletricista operacional pleno, modalidade eletrotécnica com cursos de segurança (NR-6, NR-10, SEP Complementar e NR-35) comprovados, com domínio de ferramenta do tipo CAD (computer aided design ou desenho auxiliado por computador), experiência comprovada, devidamente habilitado e credenciado na entidade profissional competente, através da apresentação da Certidão de Acervo Técnico (CAT), o qual será o responsável técnico pelos serviços;
- Técnicos modalidade Eletrotécnica com curso de segurança (NR-6, NR-10, SEP Complementar e NR-35) comprovados, com dez anos de experiência e que tenham domínio de ferramenta do tipo CAD (computer aided design ou desenho auxiliado por computador) Eletricistas de média e baixa tensão, com curso técnico em eletricidade e curso de segurança (NR-6, NR-10, SEP Complementar e NR-35) comprovada a experiência, além de auxiliares de eletricista todos aptos a atenderem ao chamado nos locais e horários

5.6.2 Quanto aos requisitos de habilitação jurídica, qualificação econômico-financeira e regularidade fiscal e trabalhista, estes estarão dispostos no Edital da licitação

5.7 Requisitos necessários para o atendimento da necessidade

A equipe técnica da CONTRATADA deve trabalhar sob a supervisão de um técnico em eletrotécnica capacitado e devidamente registrado no CFT (habilitado), ou qualquer outro profissional capacitado para tal atribuição, podendo o profissional possuir o mesmo grau de instrução ou superior. Este profissional deve emitir Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) junto ao CFT/CREA, como responsável pelos serviços. Nos termos da NR-10, este profissional deve ser o responsável pelos serviços em eletricidade realizados pela CONTRATADA, responsável pela assinatura e autorização das ordens de serviços geradas e pelo treinamento dos demais membros da equipe.

Eletricistas e ajudantes de eletricistas devem ser devidamente treinados para a atuação na execução do objeto contratado, seguindo todos os requisitos da NR-10 de ementa e carga horária mínimas.

A CONTRATADA deve apresentar Procedimentos Operacionais Padrão (POP) próprios para a execução de todos os serviços dentro do escopo deste documento. Estes procedimentos devem ser aprovados por representante da CONTRATANTE. Todos os trabalhos devem ser planejados considerando tais procedimentos e a Avaliação Preliminar de Riscos (APR).

Os empregados da CONTRATADA deverão zelar pela boa conservação do patrimônio do CONTRATANTE.

A CONTRATADA será responsabilizada por danos causados ao patrimônio da Autarquia ou terceiros, decorrentes de negligência ou inadequação dos serviços, e, ainda, pelo descuido com chaves, portas, janelas e lâmpadas que decorram em prejuízo a esse patrimônio ficando obrigada ao ressarcimento dos prejuízos causados.



5.8 Da capacidade do responsável técnico

Foi designado um servidor público como técnico responsável pela FISCALIZAÇÃO do objeto, o servidor possui formação de técnico industrial de nível médio em Eletrotécnica, ora suas atribuições e capacidade técnica para tal serviço se justificam na Resolução Nº 074, de 05 de Julho de 2019 (Disciplina e orienta as prerrogativas e atribuições dos Técnicos Industriais com habilitação em Eletrotécnica, revoga a Resolução nº 39 e dá outras providências).

“Art. 1º Os Técnicos Industriais com habilitação em eletrotécnica, têm prerrogativas para:

I- Conduzir, dirigir e executar os trabalhos de sua especialidade;

II - Prestar assistência técnica no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas voltadas para sua especialidade;

III - Orientar e coordenar a execução dos serviços de manutenção de equipamentos elétricos e instalações elétricas;

IV - Dar assistência técnica na compra, venda e utilização de produtos e equipamentos especializados da área elétrica;

V- Responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos.

Art. 2º As atribuições profissionais dos Técnicos Industriais com habilitação em eletrotécnica, para efeito do exercício profissional, consistem em:

I - Dirigir e ou conduzir a execução técnica de trabalhos profissionais, bem como orientar e coordenar equipes, na execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção de eletrotécnica e demais obras e serviços da área elétrica;

II - Prestar assistência técnica e assessoria no estudo de viabilidade e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas, ou nos trabalhos de vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e consultoria em Eletrotécnica, observado os limites desta Resolução, bem como exercer, dentre outras, as seguintes atividades:

1. Coletar dados de natureza técnica, assim como analisar e tratar resultados para elaboração de laudos ou relatórios técnicos, de sua autoria ou de outro profissional;

2. Desenhar com detalhes, e representação gráfica de cálculos, seus próprios trabalhos ou de outros profissionais;

3. Elaborar o orçamento de materiais e equipamentos, instalações e mão-de-obra, de seus próprios trabalhos ou de outros profissionais;

4. Detalhar os programas de trabalho, observando normas técnicas e de segurança;

5. Aplicar as normas técnicas relativas aos respectivos processos de trabalho;

6. Executar os ensaios de tipo e de rotina, registrando observações relativas ao controle de qualidade dos materiais, peças e conjuntos;

7. Regular máquinas, aparelhos e instrumentos de precisão.

III - Executar, fiscalizar, orientar e coordenar diretamente serviços de manutenção e reparo de equipamentos, instalações e arquivos técnicos específicos, bem como conduzir e treinar as respectivas equipes;

IV - Dar assistência técnica na compra, venda e utilização de equipamentos e materiais especializados, assessorando, padronizando, mensurando e orçando;

V - Responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos;

VI - Ministras disciplinas técnicas de sua especialidade, constantes dos currículos do ensino fundamental II e médio, desde que possua formação específica, incluída a pedagógica, para o exercício do magistério, nesses dois níveis de ensino.

VII - Emitir laudos técnicos referentes a rede de distribuição e transmissão de energia elétrica interna ou externa, ou de equipamentos de manobra ou proteção.

Art. 3º Os Técnicos Industriais com habilitação em eletrotécnica têm, ainda, as seguintes atribuições técnicas:

I - Projetar, executar, dirigir, fiscalizar e ampliar instalações elétricas, de baixa, média e alta tensão, bem como atuar na aprovação de obra ou serviço junto aos órgãos municipais, estaduais e federais, inclusive Corpo de Bombeiros Militar ou bombeiro civil, assim como instituições bancárias para projetos de habitação;

II - Elaborar e executar projetos de instalações elétricas, manutenção oriundas de rede de distribuição e transmissão de concessionárias de energia elétrica ou de subestações particulares;

III - Elaborar projetos e executar as instalações elétricas e manutenção de redes oriundas de



outras fontes de energia não renováveis, tais como grupos geradores alimentados por combustíveis fósseis;

IV- Elaborar projetos e executar as instalações elétricas, e manutenção de redes oriundas de diversas fontes geradoras, como por exemplo:

- a) Biogás — decomposição de material orgânico;
- b) Hidrelétrica — utiliza a força da água de rios e represas;
- c) Solar — fotovoltaica, obtida pela luz do sol;
- d) Eólica — derivada da força dos ventos;
- e) Geotérmica - provém do calor do interior da terra;
- f) Biomassa - procedente de matérias orgânicas;
- g) Maré Motriz - natural da força das ondas;
- h) Hidrogênio - provém da reação entre hidrogênio e oxigênio que libera energia;
- i) Térmica — advém do calor do sol, queima de carvão ou combustíveis fósseis;
- j) Bem como outras fontes de energia ainda não catalogadas.

V - Projetar, instalar, operar e manter elementos do sistema elétrico de potência;

VI - Elaborar e desenvolver projetos de instalações elétricas prediais, industriais, residenciais e comerciais e de infraestrutura para sistemas de telecomunicações em edificações;

VII - Planejar e executar instalação e manutenção de equipamentos e de instalações elétricas;

VIII - Aplicar medidas para o uso eficiente da energia elétrica de fontes energéticas alternativas renováveis e não renováveis;

IX - Projetar e instalar sistemas de acionamentos elétricos e sistemas de automação industrial;

X - Participar de elaboração de Normas da ABNT — Associação Brasileira de Normas Técnicas - e outras entidades;

XI - Aferir, manter, ensaiar e calibrar relês primários e secundários de subestações de entradas de energia elétrica;

XII - Aferir, manter, ensaiar, calibrar máquinas e equipamentos eletroeletrônicos, instrumentos de medição e precisão, radiocomunicação, antenas, estações rádio bases, instrumentos de precisão, rede lógica, torres de transmissão de radiodifusão e radiocomunicação;

XIII - Projetar, manter e instalar equipamentos hospitalares, equipamentos médicos, odontológicos, biomédicos, sistemas de sonorização, iluminação cênica, geradores de energia, Pequena Central Hidrelétrica - PCH, usinas hidroelétricas, Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA, telecomunicações, fibras óticas, sistemas de monitoramento viário.

XIV - Emissão de laudos técnicos inclusive em perícias judiciais;

Parágrafo Único. Os Técnicos em Eletrotécnica, dentro da sua especialidade e formação, têm atribuições para outras atividades não listadas acima, relacionadas a projeto e execução de redes de distribuição, geração e transmissão de energia elétrica, desde que não contrariem o Artigo 5º desta Resolução.

Art. 4º O Técnico Industrial com habilitação em eletrotécnica tem a prerrogativa de responsabilizar-se tecnicamente por empresas cujos objetivos sociais sejam condizentes com as atribuições descritas nesta Resolução.

Art. 5º Os Técnicos em Eletrotécnica para as prerrogativas, atribuições e competências disciplinadas nesta Resolução, têm como limite as instalações com demanda de energia de até 800 KVA, independentemente do nível de tensão que supre esse montante de carga.

Art. 6º Revoga-se a Resolução nº 39, de 26 de outubro de 2018, assim como as disposições em contrário.

Art. 7º A presente Resolução, entra em vigor na data de sua publicação.”

Segue também em anexo a carta de aprovação do projeto de proteção secundária da subestação de 500kva do campus Presidente Figueiredo, juntamente com a Anotação de Responsabilidade Técnica ART nº AM20180140235 onde a distribuidora local aprova o projeto e, com isso é possível constatar a capacidade técnica do profissional, tendo em vista a abertura de ART no conselho competente. Demais documentos necessários à execução técnica desta contratação estão anexados a esse estudo preliminar.

6. Materiais e serviços a serem fornecidos/instalados na contratação:



Contratação de empresa especializada em manutenção preventiva e corretiva de subestações e rede de distribuição em média tensão, com fornecimento e instalação dos seguintes materiais e serviços:

Conector Split Bolt 25mm² (equivalente ou superior a Intelli). Qtd: 03 (und)

Fita adesiva isolante comum, rolo 20m. Qtd: 02 (RL)

Fita adesiva isolante alto fusão, rolo 20m. Qtd: 02 (RL)

Grampo de Terra Duplo com Parafuso tipo "U" - (GTDU 3/8" IPS 8-4). Qtd: 03 (und)

Terminal Compressão 25mm² M6 AT7228. Qtd: 15 (und)

Terminal (borne) concêntrico a pressão tipo derivação T, vergalhão 3/8". Qtd: 02 (und).

Terminal (borne) concêntrico a pressão tipo Central Reto, vergalhão 3/8". Qtd: 08 (und).

Terminal (borne) concêntrico a pressão tipo Ângular 90°, vergalhão 3/8". Qtd: 02 (und).

Haste de aterramento cobreada 5/8 x 2,4m. Qtd: 03 (und)

Para-raios ZnO - 12 kV - 10 kA polimérico . Qtd: 03 (und)

Cabo elétrico unipolar isolado flexível, cor preta, isolamento em XLPE 8,7/15 kV com blindagem, cobertura em PVC (ST1), seção circular 25mm², norma NBR 6251. Qtd: 70 (m)

Terminal Mufla – 15kV/ uso interno e externo. Qtd: 08 (und)

Transformador de Potencial 13,8KV-115V - 15kV para proteção. Qtd: 01 (und)

Transformador de Corrente 300/5A – 15kV para proteção. Qtd: 03 (und)

Relé microprocessado com as funções 50/51N Qtd: 01 (und).

Nobreak Bivolt de 1200VA. Qtd: 01 (und)

Barramento tipo vergalhão de cobre NU 3/8"-15kV. Qtd: 05 (m)

Cruzeta Polimérica Aço/Fibra 90x112x2400. Qtd: 04 (und)

Eletroduto Metálico de 1". Qtd: 03 (und)

Condutele fixo 1" tipo "LR" - com tampa / sem rosca / com pintura eletrostática a pó. Qtd: 03 (und)

Condutele fixo 1" tipo "T" - com tampa / sem rosca / com pintura eletrostática a pó caixas de derivação. Qtd: 02 (und)

Condutele fixo 1" tipo "LL" - com tampa / sem rosca / com pintura eletrostática a pó. Qtd: 02 (und)

Rolo de Lã de Carneiro 23cm Com Cabo. Qtd: 02 (RL)

Pincel para Parede 50mm. Qtd: 02 (und)

Tinta Acrílica MARFIM HPLUS hidracor, galão de 20L. Qtd: 01 (GL)

Tinta Acrílica PISO CINZA hidracor, lata de 3,6L. Qtd: 02 (LT)

Caixa metálica hermética 600x800x260 (para acomodação do relé e nobreak). Qtd: 01 (CX)

Manutenção preventiva da subestação abrigada de 500kva (01 serviço)

Pintura interna da subestação - aplicação de pintura acrílica branca fosca com duas demãos (218,17m²).

7. Levantamento de Mercado e Justificativa da Escolha do Tipo de Solução a Contratar:

7.1 Análise das soluções de mercado

Realizou-se busca no Portal de Compras do Governo Federal e demais portais de compras disponíveis para consulta, para que esta Instituição entendesse como os órgãos e entidades da Administração Pública realizaram contratações e aquisições relacionados ao objeto deste processo.

No entanto, não se conseguiu contratações similares à pretendida. Os serviços de instalação da proteção secundária é muito escasso, encontra-se em maior quantidade serviços de manutenções preventivas e corretivas de subestações



abrigadas onde os valores variam conforme a potência da subestação.

Com isso, a possibilidade de se encontrar um órgão com as mesmas características do campus Presidente Figueiredo é remota. Utilizou-se contratações nos moldes da pretendida como referencial. A seguir são listadas as principais:

Modalidade	UASG	Objeto
Pregão 00045/2019	154039 - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO AMAZONAS	Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços técnicos de manutenção preventiva e corretiva permanente, sem dedicação exclusiva de mão de obra, com fornecimento de materiais e peças para reposição em Subestações com Transformadores da Universidade Federal do Amazonas.
Pregão 0008/2019	158133 - INST.FED.DE EDUC., CIENC. E TEC.DO CEARÁ	Contratação de serviços contínuos, sob demanda, de manutenção preventiva, corretiva e ajustes das subestações, quadros gerais e demais equipamentos elétricos do IFCE
Pregão 4.042/2019	925849 - PROCURADORIA GERAL DE JUSTIÇA AM.	Contratação de empresa especializada para realização de manutenção corretiva do grupo gerador e subestação elétrica que atende o edifício anexo administrativo do Ministério Público do Estado do Amazonas, Procuradoria-Geral de Justiça do Estado do Amazonas, localizada na Av. Coronel Teixeira N.º 7.995, Nova Esperança

As soluções contratadas por outros órgãos compreendem manutenção preventiva/corretiva, instalação e fornecimento de peças. Trata-se de contrato estimativo de prestação de serviços, SEM mão de obra residente, a qual atende às necessidades do IFAM Campus Presidente Figueiredo, pois a subestação necessita de manutenção já que a mesma já possui mais de 10 anos sem nenhum tipo de manutenção.

7.2 Escolha do Tipo de Solução a Contratar:

Não é viável a compra de uma subestação nova, pois, além do valor dispendido para a aquisição, ainda teria os gastos com a instalação do novo transformador (projeto junto com a distribuidora de energia) e, mesmo assim, ainda se faria necessária a execução do serviço de manutenção pretendido, pois sem ele a mesma continuará sem proteção contra descargas atmosféricas, sem proteção de sobre corrente, pois a nova subestação também iria necessitar da troca de cabos de média tensão, troca de cruzetas, instalação de para-raios, reaperto de todas as conexões das chaves etc.

O aluguel de subestação também não seria viável, pois também haveria os gastos com a execução e aprovação de projeto junto a distribuidora de energia, o deslocamento do quadro de distribuição com toda fiação para outro local, onde seria instalada a subestação alugada, custos com área a ser isolada devido à periculosidade, além da necessidade de alteração na rede de média tensão que também é feita somente com aprovação da distribuidora de energia elétrica.

Analisando a possibilidade de contratação de posto de serviço de eletricista, esta não se mostra viável, uma vez que nas manutenções preventivas e corretivas há a necessidade de substituição de peças, as quais ainda precisariam ser adquiridas pelo IFAM Campus Presidente Figueiredo, além de não haver necessidade de mão de obra residente no Campus, já que o serviço contratado é realizado em determinados períodos.



Portanto torna-se a solução mais viável a contratação dos serviços de manutenção, para a recuperação da subestação, uma vez que a mesma está em operação e esta solução é economicamente viável.

A Administração paga pelos serviços ou peças efetivamente utilizados. Este modelo vem sendo amplamente utilizado pelos órgãos, por ser mais econômico para a Administração, e sendo aquele que atende à real necessidade do Instituto.

8. Estimativas de Preços ou Preços Referenciais:



8.1 Método para estimativa de preços ou meios de previsão de preços referenciais;

As pesquisas de preço foram realizadas com através do Painel de Preços (endereço eletrônico <http://paineldeprecos.planejamento.gov.br>), e diretamente com fornecedores, de modo a diversificar a pesquisa realizada pela Administração Pública, nos termos dos artigos 2º e 3º da IN nº 5/2014/SLTI/MPDG.

O Mapa Comparativo de Preços segue nos autos do processo administrativo.

TABELA ESTIMATIVA DE VALORES DOS MATERIAS E SERVIÇOS, CONFORME COTAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Conector Split Bolt 25mm2 (equivalente ou superior a Intelli)	03	Unidade	R\$ 18,22	R\$ 54,65
2	Fita adesiva isolante comum, rolo 20m.	02	Rolo	R\$ 9,88	R\$ 19,76
3	Fita adesiva isolante alto fusão	02	Rolo	R\$ 38,42	R\$ 75,51
4	Grampo de Terra Duplo com Parafuso tipo "U" - (GTDU 3/8" IPS 8-4)	03	Unidade	R\$ 28,35	R\$ 85,06
5	Terminal Compressão 25mm2 M6 AT7228	15	Unidade	R\$ 13,59	R\$ 203,80
6	Terminal (borne) concêntrico a pressão tipo derivação T, vergalhão 3/8"	02	Unidade	R\$ 41,11	R\$ 82,22
7	Terminal (borne) concêntrico a pressão tipo Central Reto, vergalhão 3/8".	08	Unidade	R\$ 26,47	R\$ 211,79
8	Terminal (borne) concêntrico a pressão tipo Angular 90°, vergalhão 3/8"	02	Unidade	R\$ 26,80	R\$ 53,60
9	Haste de aterramento cobreada 5/8 x 2,4m	03	Unidade	R\$ 56,80	R\$ 170,41
10	Para-raios ZnO - 12 kV - 10 kA polimérico	03	Unidade	R\$ 317,14	R\$ 951,42
11	Cabo de cobre isolado de M.T 25mm2 - 15kV/XLPE	70	Metros	R\$ 52,98	R\$ 3.708,59
12	Terminal Mufla – 15kV/ uso interno e externo	08	Unidade	R\$ 299,20	R\$ 2.393,57
13	Transformador de Potencial 13,8KV-115V - 15kV para proteção	01	Unidade	R\$ 2.029,83	R\$ 2.043,17
14	Transformador de Corrente 300/5A – 15kV para proteção.	03	Unidade	R\$ 2.069,60	R\$ 6.208,80
15	Relé microprocessado (Equivalente ou superior a PEXTRON URPE 6104)	01	Unidade	R\$ 4.192,76	R\$ 4.192,76
16	Nobreak Bivolt de 1200VA	01	Unidade	R\$ 1.320,93	R\$ 1.320,93



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS PRESIDENTE FIGUEIREDO



17	Barramento tipo vergalhão de cobre NU 3/8"-15kV.	05	Metros	R\$ 95,83	R\$ 479,14
18	Cruzeta Polimérica Aço/Fibra 90x112x2400	04	Unidade	R\$ 204,54	R\$ 818,15
19	Eletroduto Metálico de 1"	03	Unidade	R\$ 39,73	R\$ 119,19
20	Condutele fixo 1" tipo "LR" - com tampa / sem rosca / com pintura eletrostática a pó.	03	Unidade	R\$ 32,59	R\$ 90,81
21	Condutele fixo 1" tipo "T" - com tampa / sem rosca / com pintura eletrostática a pó caixas de derivação.	02	Unidade	R\$ 32,59	R\$ 75,18
22	Condutele fixo 1" tipo "LL" - com tampa / sem rosca / com pintura eletrostática a pó.	02	Unidade	R\$ 37,40	R\$ 89,79
23	Caixa metálica hermética 600x800x260 (para acomodação do relé e nobreak).	01	Caixa	R\$ 639,79	R\$ 939,79
24	Rolo de Lã de Carneiro 23cm Com Cabo	02	Unidade	R\$ 15,35	R\$ 30,70
25	Pincel para Parede 50mm	02	Unidade	R\$ 8,30	R\$ 16,60
26	Tinta Acrílica MARFIM galão de 20L	01	Galão	R\$ 246,22	R\$ 246,22
27	Tinta Acrílica PISO CINZA galão de 20L	01	Galão	R\$ 239,55	R\$ 239,55
28	Manutenção preventiva da subestação abrigada de 500kva e pintura interna	01	Serviço	R\$ 20.180,88	R\$ 20.268,50
29	BDI				R\$ 9.895,30
VALOR TOTAL					R\$ 51.530,17

9. Descrição da Solução como um todo:

Os serviços de instalação da proteção secundária deverão ser executados com base na Especificação Técnica Sistema de Proteção Com Relé Microprocessado Com Função 50-51 Para Fase e Neutro (MPN-DC-01/ET-03), da distribuidora local, na qual diz o seguinte no item 5 Especificação dos Materiais/Equipamentos;

“5.1 Requisitos Gerais

5.1.1 O Fabricante deve possuir um Sistema de Gestão de Qualidade certificado na norma NBR ISO 9001 para os produtos objeto desta especificação.

5.1.2 Os relés deverão atender à NDEE-1 e ter, no mínimo, as seguintes características:

Função 50: proteção de sobrecorrente instantânea;

Função 51: proteção de sobrecorrente temporizada;

Tanto a função 50 como a 51 estão disponíveis para fase e neutro (terra); assim, é exigido pela distribuidora, que o relé execute as funções 50/51 e 50N/51N.



5.1.3 Outras informações sobre o relé de proteção e seu ajuste:

5.1.3.1 Ajuste da função temporizada (51) quanto à partida (pick-up): este valor deverá ser aquele definido nesta especificação como I_p (ou $1,2 \times I_{dem}$); isto significa que o relé somente começará a se sensibilizar para valores de corrente superiores a I_p (referido ao primário ou I_p/RTC , referido ao secundário; RTC é a relação de transformação dos TC de proteção). Caso o valor de corrente ultrapasse I_p , o relé inicia a contagem de tempo de acordo com a sua curva característica e atuará se o tempo for superior ao desta curva no ponto de operação;

5.1.3.2 Ajuste da função instantânea de fase (50) quanto ao valor de atuação: deverá ser escolhido o menor valor possível que não provoque a atuação indevida do relé na energização do transformador; assim, este ajuste deverá ser superior a, no máximo, 20% do valor de I_{mag} . No diagrama de coordenação e seletividade deve ser verificado que o ajuste instantâneo não seja superior ao menor valor de curto-circuito e ao ponto ANSI do menor transformador;

5.1.3.3 Os mesmos procedimentos acima descritos deverão ser efetuados para as funções 50N e 51N, considerando, entretanto, os valores relativos à proteção de neutro (terra);

5.1.3.4 Fonte de alimentação auxiliar: é necessária a utilização de fonte auxiliar para alimentação do relé pois durante a ocorrência de CC o nível de tensão tende a zero; assim, deve haver um sistema que, alimentado à partir do TP mantenha a alimentação no relé pelo tempo mínimo necessário à abertura do disjuntor. Este dispositivo deve ser um sistema "nobreak" com potência mínima de 1000VA de forma que não haja interrupção na alimentação do relé. Opcionalmente poderá ser instalado conjunto de baterias, para suprir uma eventual ausência do "nobreak". Adicionalmente, deverá ser previsto o trip capacitivo;

5.1.3.5 Se o relé não tiver uma fonte interna, além do trip capacitivo deverá ser prevista uma fonte capacitiva para o relé;

5.1.3.6 Ligação ao secundário dos TC de proteção: no mínimo deverão ser conectadas as 3 fases e o neutro, sendo recomendável especial atenção à polaridade dos TC para que a proteção possa atuar da forma correta;

5.1.3.7 Cada modelo de relé possui uma forma específica para ser parametrizado (inserção dos ajustes) e esta informação pode ser obtida no catálogo ou manual e os ajustes feitos não devem ser apagados na eventual falta de alimentação. Assim, é possível adquirir um relé já ajustado de acordo com os dados do projeto, desde que o fornecedor ofereça esta facilidade;

5.1.3.8 Ficará a cargo da distribuidora exigir ou não uma cópia completa do catálogo do relé a ser utilizado para acionar o disjuntor geral da subestação e seus ensaios. Deverá ser informado no memorial para ajuste do relé todos os parâmetros programáveis do relé com seus respectivos valores para serem programados;

5.1.3.9 Não é obrigatório utilizar as funções I_{def} (corrente definida) e T_{def} (tempo definido), ficando a critério do projetista a utilização ou não destes parâmetros. No entanto, caso estes parâmetros sejam utilizados, o projetista deverá justificar, por escrito, na memória de cálculo para ajuste de proteção secundária, os motivos da utilização destes parâmetros;

5.1.3.10 No coordenograma/projeto deverá ser apresentado o diagrama unifilar completo de ligação do relé para análise. Tal diagrama se encontra no manual do mesmo.

5.2 Bobina de Abertura do Disjuntor (Bobina de TRIP)

5.2.1 Ao detectar um valor de corrente irregular o relé "fecha um contato" que vai energizar a bobina de trip; assim, é necessário prover alimentação adequada para permitir a operação da bobina. Esta alimentação pode ser obtida do mesmo dispositivo de alimentação auxiliar do relé;

5.2.2 Em qualquer caso deve existir um contato auxiliar do disjuntor, do tipo NA (normalmente aberto, ou seja, aberto com disjuntor aberto e fechado com disjuntor fechado) que será ligado em série com a bobina de trip para impedir o que se chama "bombeamento", que é a manutenção de tensão na bobina mesmo após a abertura do disjuntor;

5.2.3 Nos disjuntores mais antigos serão necessárias adaptações para permitir a correta



operação da bobina de trip e do contato auxiliar NA do disjuntor. No caso de disjuntor com grande volume de óleo, este deverá ser substituído pois a adaptação não permite a correta operação da bobina de trip e do contato auxiliar NA do disjuntor. Nos disjuntores de concepção mais moderna estes dois dispositivos já estão instalados nos mesmos;

5.3 Instalação física do Relé

5.3.1 O relé de proteção secundária deverá ser instalado na tampa basculante de uma caixa metálica localizada na parede oposta a célula do disjuntor principal; esta caixa deverá possuir dispositivo para instalação de selo da distribuidora. Assim, tanto a caixa como a parte frontal do relé (por onde é feita a parametrização do mesmo) serão seladas e o consumidor terá acesso apenas ao botão de rearme ("reset") do relé;

5.3.2 A fiação da célula do disjuntor (onde também estão instalados os TC/TP da proteção) até a caixa deverá ser instalada em eletroduto de aço, aparente, com diâmetro nominal de 50mm (equivalente a 2 polegadas).

5.3.3 O encaminhamento ideal para este eletroduto é através da parede da célula do disjuntor, teto da subestação e parede onde está instalada a caixa com o relé. A caixa deverá ter dois furos de 2", um com uma tampa fixa, incolor, para visualizar o led de ligado do "nobreak" e um outro com tela soldada na caixa para ventilação.

5.3.4 Nesta caixa deverá ser instalado também o sistema "nobreak" para alimentação do relé e do sistema de trip (bobina de abertura do disjuntor).

5.4 Coordenograma

5.4.1 Para permitir a perfeita visualização da atuação da proteção é necessário que seja feito um gráfico Tempo x Corrente, onde se pode verificar a coordenação e seletividade para qualquer valor de corrente. Neste gráfico são plotados os seguintes pontos e curvas:

- Valores de curto-circuito no ponto de derivação (fornecidos pela distribuidora);
- Corrente nominal (I_n);
- Corrente de partida do relé (I_p) de fase e neutro;
- Curva do relé com os ajustes definidos no projeto (catálogo ou manual do relé) para fase e terra;
- Ajuste de atuação instantânea para fase e terra (reta perpendicular ao eixo das correntes);
- Ponto ANSI do(s) transformador(es) de fase e neutro;
- I_m do(s) transformador(es);
- Corrente de curto-circuito (I_{cc}) refletida na Média Tensão (MT) no ponto do próximo equipamento de proteção.

5.4.2 O projetista pode usar o diagrama para estudar condições de partida de motores e outras cargas; desta análise pode resultar a melhor sequência para energização das cargas da unidade consumidora.

5.4.3 Quando da elaboração do projeto, o projetista pode analisar o diagrama para verificar os ajustes previstos; esta análise pode evidenciar que um ou outro parâmetro deve ser alterado. Ou seja, durante a fase de elaboração do projeto, é provável que os ajustes e o próprio diagrama sejam refeitos para otimização da atuação dos vários níveis de proteção.

5.4.4 Deve ser observado na elaboração do coordenograma:

- Todos os pontos e curvas devem ser identificados claramente através de legenda;
- As correntes, preferencialmente, devem ser referidas à tensão primária.

6. DISPOSIÇÕES GERAIS

6.1 O consumidor deverá, salvo onde especificado em contrário, prover toda a mão-de-obra, serviços, materiais, instalações e componentes necessários ao fornecimento completo do Sistema de Proteção a serem utilizados na área de concessão do Grupo Eletrobrás e constituir o texto base para as relações entre a Distribuidora e consumidor;

6.2 O consumidor deve adquirir um modelo de relé microprocessado que possua as funções 50/51 para fase e neutro, e que tenha incorporado uma fonte capacitiva para fazer o disparo.

6.3 Cada modelo de relé possui uma forma específica para ser parametrizado (inserção dos ajustes) e esta informação pode ser obtida no catálogo ou manual e, de forma geral, os ajustes feitos não são apagados na eventual falta de alimentação. As funções 50 e 51 (fase e neutro) devem ser garantidas, na falta de energia, por uma fonte de alimentação reserva, com autonomia mínima de 2h, que garanta a sinalização dos eventos ocorridos e o acesso à memória de registro dos relés.



6.4 O relé deve ser provido de meios que impeçam a alteração de sua parametrização, local ou remota, executada de acordo com o projeto aprovado na concessionária. São exemplos destes meios: o lacre, chave interna ou senha de bloqueio de alteração remota.

6.5 Para alimentação do relé, devem ser instalados no sistema trifásico os seguintes equipamentos:

a) 3 (três) transformadores de corrente (TC) e no mínimo 1 (um) transformador de potencial (TP)".

9.1 O serviço de manutenção preventiva e corretiva da subestação abrigada

Deve-se seguir rigorosamente as instruções dos manuais de manutenção do fabricante e o estabelecido, no mínimo, no plano de manutenção aqui discriminado.

9.1.1 Manutenção Preventiva – Disjuntor MT (subestação abrigada 500 kVA)

9.1.1.1. Inspeções visuais e mecânicas:

- i. Inspecionar condição física e mecânica do equipamento.
- ii. Inspecionar ancoragem, alinhamento e conexões de aterramento.
- iii. Remover indícios de ferrugem da carcaça.
- iv. Verificar disponibilidade para operação e serviço do dispositivo.
- v. Verificar o nível do óleo no tanque e buchas e existência de vazamentos, ferrugens e pontos de corrosão.
- vi. Verificar se as saídas de ar e troca de calor estão livres.
- vii. Realizar limpeza externa do equipamento, inclusive conexões, buchas, carcaça, caixas de ligação, dispositivos e mecanismos de comando.
- viii. Realizar todos os testes mecânicos sobre operação dos mecanismos de acordo com os dados do fabricante.
- ix. Inspecionar conexões aparafusadas quanto a altas resistência de condução usando micro-ohmímetros e quanto ao aperto das conexões. Reapertar ou substituir conexões que apresentar sobreaquecimento, corrosão ou dano irreparável.
- x. Realizar teste de tempo de operação do disjuntor.
- xi. Verificar dificuldade na operação do mecanismo de atuação.
- xii. Lubrificar partes móveis de condutoras e partes outras partes deslizantes e/ou móveis, inclusive eixos e pinos de mecanismos.

9.1.1.2. Teste elétricos:

- i. Realizar medidas de resistência através das conexões com micro-ohmímetro.
- ii. Realizar teste de resistência de isolamento em cada polo, fase-fase e fase-terra com o disjuntor fechado, e através de cada polo aberto por 1 (um) minuto. Aplicar tensão de acordo com recomendação de fabricante. Na falta de recomendação do fabricante, aplicar tensão mínima de 5000 Vdc.
- iii. Realizar teste de resistência de isolamento em toda cabeção para a terra. A tensão mínima deve ser de 500 Vdc. A duração do teste deve ser de 1 (um) minuto.
- iv. Realizar teste de condutividade do polo (circuito principal). Indicar desmontagem e inspeção interna em caso de valores discrepantes.
- v. Retirar amostra de óleo isolante, de acordo com ASTM D 923. A amostra deve ser submetida a testes de acordo com as normas.
 - a. Tensão de ruptura elétrica: ASTM D 877 e/ou ASTM D 1618
 - b. Coloração: ANSI/ASTM D 1500
 - c. Fator de Potência: ASTM D 924
 - d. Tensão Superficial: ANSI/ASTM D 971 ou ANSI/ASTM D 2285
 - e. Inspeção visual: ASTM D 1524
- vi. Com o disjuntor na posição de teste, realizar os seguintes testes, realizar testes:
 - a. Trip pela operação de cada rele de proteção;
 - b. Verificar mecanismo de carregamento de molas, trip-free e antipump (mecânico e elétrico).
- vii. Realizar testes de fator de potência e fator de dissipação nos polos com o disjuntor nas posições fechadas. Determinar o índice de perdas do tanque.
- viii. Realizar testes de fator de potência e fator de dissipação em cada uma das buchas.

9.1.1.3. Inspeções visuais e mecânicas – valores esperados

- i. Comparar a resistência das conexões entre si. Investigar conexões com desvios maiores que 50% em relação às demais.
- ii. Comparar os níveis de torque das conexões com aqueles recomendados pelo fabricante. Na ausência destes, deve-se ter como referência os recomendados na Tabela 100.12.1 da norma ANSI/NETA MTS-2007.

9.1.1.4. Testes Elétricos – valores e resultados esperados

- i. Comparar a resistência das conexões entre si. Investigar conexões com desvios maiores que 50% em relação às demais.
- ii. A resistência de isolamento do disjuntor deve apresentar valor mínimo 20.000 MΩ. (Tabela 100.1 ANSI/NETA MTS-2007)
- iii. Os valores de quedas de tensão e micro-ohm não devem exceder o maior nível da faixa de variação recomendada pelo fabricante. Na falta de recomendação expressa do fabricante, devem ser investigados valores que desviam do menor valor



encontrado para polos adjacentes em mais de 50%

- iv. Os resultados dos testes no óleo isolante devem estar de acordo com as exigências da Tabela 100.4 ANSI/NETA MTS-2007.
- v. Os mecanismos de carga, abertura, fechamento, trip, trip-free e antipump deve funcionar como previsto em projeto do disjuntor.
- vi. Os valores de fator de potência e fator de dissipação devem ser comparados com dados do fabricante e/ou biblioteca de dados de disjuntores similares.
- vii. Os valores de fator de potência ou fator de dissipação e capacitância não podem apresentar desvio maior que 10% dos nominais das buchas.
- viii. Se não forem observadas evidências de falhas durante a aplicação da tensão sob teste de sobretensão, o disjuntor deve ser considerado aprovado.
- ix. Verificar as perdas dielétricas das hastes, câmaras de extinção e buchas. Se os testes de acionamento e perdas dielétricas não forem satisfatórios, drenar o óleo, lavar as câmaras por circulação de óleo novo. Os testes de perdas devem ser repetidos e caso os valores das perdas continuem acima dos valores aceitáveis, indicar abertura e inspeção do polo.

9.1.2. Manutenção Preventiva – TRAFÓ 500kVA (subestação abrigada 500 kVA)

Deve-se seguir rigorosamente as instruções da norma ABNT NBR 7037, dos manuais de manutenção do fabricante e o estabelecido, no mínimo, no plano de manutenção aqui discriminado.

9.1.2.1. Inspeções

- ii. Inspeccionar conexões aparafusadas quanto a altas resistência de condução usando micro-ohmímetros, quanto ao aperto das conexões e quanto a sinais de corrosão e sobreaquecimento. Reapertar ou substituir conexões que apresentar sobreaquecimento, corrosão ou dano irreparável.
- iii. Verificar (inspeção visual) nas buchas: vazamentos, nível do óleo isolante, trincas ou partes quebradas, inclusive no visor do óleo, fixação, conectores, cabos e barramentos.
- iv. Realizar limpeza das porcelanas e conexões das buchas. A limpeza deve retirar toda contaminação que possa comprometer o isolamento.
- v. Verificar no tanque: vibração do tanque e das aletas; vazamentos na tampa, nos registros e bujões de drenagem; estado da pintura: anotar os eventuais pontos de oxidação; todas as conexões de aterramento (tanque, neutro, etc.); bases (nivelamento, trincas, etc.). Índícios de ferrugem devem ser removidos e a pintura do tanque e demais componentes reconstituídos.
- vi. Verificar nos termômetros de óleo e/ou enrolamento: funcionamento dos indicadores de temperatura; valores de temperatura encontrados (anotar); pintura e oxidação.
- vii. Verificar nos termômetros de óleo e/ou enrolamento: estado dos tubos capilares dos termômetros; calibração e aferição; nível de óleo na bolsa.
- viii. Verificar nível de óleo isolante do tanque.
- ix. Verificar caixa de terminais da fiação de controle e proteção (se aplicável): limpeza, estado da fiação, blocos terminais; juntas de vedação, trincos e maçanetas; resistor de aquecimento e iluminação interna; fixação, corrosão e orifícios para aeração; contatores, fusíveis, relés e chaves; isolamento da fiação; aterramento do secundário dos TC, régua de bornes, identificação da fiação e componentes.
- x. Verificar nas ligações externas: aterramento; circuitos de alimentação externos.
- xi. Verificar chave de mudança de TAP, e anotar a posição que a mesma se encontra.
- xii. Inspeccionar conexões quanto a pontos de sobreaquecimento usando dispositivos termográficos (termovisão).

9.1.2.2. Testes elétricos

- i. Realizar medidas de resistência através das conexões com micro-ohmímetro.
- ii. Realizar teste de resistência de isolamento em cada polo, fase-fase e fase-terra. Aplicar tensão de acordo com recomendação de fabricante. Na falta de recomendação do fabricante, aplicar tensão mínima de 5000 Vdc. Calcular índice de polarização.
- iii. Realizar teste de relação de transformação em todas as fases.
- iv. Realizar teste do fator de potência e fator de dissipação no isolamento nos enrolamentos. (Anual)
- v. Realizar teste de corrente de excitação. (Anual)
- vi. Realizar a medição da resistência de cada enrolamento. (Anual)
- vii. Colher amostra do óleo isolante e realizar ensaios conforme ASTM D 923. (Anual)
 - a. Tensão de ruptura elétrica: ASTM D 877 e/ou ASTM D 1816
 - b. Índice de neutralização: ANSI/ASTM D 974
 - c. Densidade: ANSI/ASTM D 1298
 - d. Tensão Interfacial: ANSI/ASTM D 971 ou ANSI/ASTM D 2285
 - e. Coloração: ANSI/ASTM D 1500
 - f. Fator de Potência: ASTM D 924
 - g. Inspeção visual: ASTM D 1524
 - h. Teor de água: ASTM D 1533
 - i. Fator de potência/Fator de dissipação



4.1.2.3. Inspeções visuais e mecânicas – valores esperados

- i. Comparar a resistência das conexões entre si. Investigar conexões com desvios maiores que 50% em relação às demais.
- ii. Comparar os níveis de torque das conexões com aqueles recomendados pelo fabricante. Na ausência destes, deve-se ter como referência os recomendados na Tabela 100.12.1 da norma ANSI/NETA MTS-2007.
- iii. Os níveis de óleo do tanque do transformador e das buchas devem estar dentro das faixas de normalidade. Caso verificadas anormalidades, devem ser recompletados a níveis normais com óleo isolante novo.
- iv. Caso verificados vazamentos de óleo isolante, programar reparos no tanque do TRAFO, substituição de o-ring e/ou juntas de vedação.

4.1.2.4. Testes Elétricos – valores e resultados esperados

- i. Comparar a resistência das conexões entre si. Investigar conexões com desvios maiores que 50% em relação às demais.
- ii. A resistência de isolamento do disjuntor deve apresentar valor mínimo 5.000 MΩ. (Tabela 100.5 ANSI/NETA MTS-2007)
- iii. O desvio da relação de transformação entre fases não deve ser maior de 1,5%.
- iv. A gravidade de vazamentos detectados deve ser avaliada e programado reparo.
- v. Os valores máximos para fator de potência/fator de dissipação corrigidos para temperatura de 20° C devem ser aqueles apresentados na Tabela 100.3 ANSI/NETA MTS-2007.
- vi. Indicar investigação para buchas cujos valores de capacitâncias e fatores de potência se desviem mais que 10% do valor esperado.
- vii. Os valores das correntes de excitação para o teste devem mostrar correntes aproximadamente iguais para duas das fases e uma leitura menor na terceira.
- viii. Os valores de resistência de enrolamento corrigidos para a temperatura de 40 °C não deve apresentar desvios maiores que 1% em relação a resultados anteriores.

9.1.3. Manutenção Preventiva – Chaves Seccionadoras

Deve-se seguir rigorosamente as instruções dos manuais de manutenção do fabricante e o estabelecido, no mínimo, no plano de manutenção aqui discriminado.

9.1.3.1. Inspeções visuais e mecânicas:

- i. Inspecionar condição física e mecânica do equipamento.
- ii. Inspecionar ancoragem, alinhamento e conexões de aterramento.
- iii. Remover indícios de ferrugem da carcaça.
- iv. Verificar disponibilidade para operação e serviço do dispositivo.
- v. Verificar ferrugens e pontos de corrosão.
- vi. Realizar limpeza externa do equipamento, inclusive conexões, buchas, carcaça, caixas de ligação, dispositivos e mecanismos de comando.
- vii. Realizar todos os testes mecânicos sobre operação dos mecanismos de acordo com os dados do fabricante.
- viii. Inspecionar conexões aparafusadas quanto a altas resistência de condução usando micro-ohmímetros e quanto ao aperto das conexões. Reapertar ou substituir conexões que apresentem sobreaquecimento, corrosão ou dano irreparável.
- ix. Verificar alinhamento, contato, penetração, fim de curso e operação mecânica das lâminas. (Semestral)
- x. Inspecionar conexões quanto a ponto de sobreaquecimento usando dispositivos termográficos (termovisão).
- xi. Verificar dificuldade na operação do mecanismo de atuação.
- xii. Lubrificar partes móveis de condutoras e partes outras partes deslizantes e/ou móveis, inclusive eixos e pinos de mecanismos.

9.1.3.2. Teste elétricos:

- i. Realizar medidas de resistência através das conexões com micro-ohmímetro.
- ii. Realizar teste de resistência de contato em cada uma das lâminas e respectivos contatos.
- iii. Realizar teste de resistência de isolamento em cada polo, fase-fase e fase-terra com o disjuntor fechado, e através de cada polo aberto por 1 (um) minuto. Aplicar tensão de acordo com recomendação de fabricante. Na falta de recomendação do fabricante, aplicar tensão mínima de 5000 Vdc.

9.1.3.3. Inspeções visuais e mecânicas – valores esperados

- i. Comparar a resistência das conexões entre si. Investigar conexões com desvios maiores que 50% em relação às demais.
- ii. Comparar os níveis de torque das conexões com aqueles recomendados pelo fabricante. Na ausência destes, deve-se ter como referência os recomendados na Tabela 100.12.1 da norma ANSI/NETA MTS-2007.

9.1.3.4. Testes Elétricos – valores e resultados esperados

- i. Comparar a resistência das conexões entre si. Investigar conexões com desvios maiores que 50% em relação às demais.
- ii. A resistência de isolamento chave deve apresentar valor mínimo 20.000 MΩ. (Tabela 100.1 ANSI/NETA MTS-2007)
- iii. Os valores de quedas de tensão e micro-ohm não devem exceder o maior nível da faixa de variação recomendada pelo fabricante. Na falta de recomendação expressa do fabricante, devem ser investigados valores que desviam do menor valor encontrado para polos adjacentes em mais de 50%.
- iv. Se não forem observadas evidências de falhas durante a aplicação da tensão sob teste de sobretensão, o disjuntor deve ser considerado aprovado.

9.1.5. Manutenção Preventiva – Terminações, barras condutoras, conexões e acessórios



Compreende a manutenção de todas as terminações, barras condutoras, conexões, acessórios da subestação abrigada e infraestrutura física, não especificamente listas.

9.1.5.1. Inspeção visual e instrumental

- i. Verificar a integridade da pintura (se aplicável);
- ii. Verificar existência de corrosão e oxidação.
- iii. Verificar as integridades das caixas de interligação.
- iv. Verificar, na cabine de medição e no cubículo de derivação, a integridade dos isoladores da chave, muflas terminais e suas ferragens de fixação.
- v. Verificar integridade das buchas de passagem entre cabines e cubículos.
- vi. Verificar integridade física das conexões e ligações ao terra.
- vii. Verificar condições físicas das ferragens de fixação.
- viii. Verificar integridade de paredes e pintura, vazamentos e infiltrações no teto, aterramento de ferragens, integridade de anteparos, portas, janelas e telas, existência de abertura para entrada de roedores e répteis.
- ix. Inspeção por termovisão das barras condutoras, das conexões e possíveis pontos de sobreaquecimento.
- x. Limpeza geral de cubículos, cabines e componentes: limpeza de buchas, muflas terminais, carcaça de TPs e TCs, conexões, barramentos, isoladores, suportes e ferragens dos componentes, isoladores, pisos e anteparos. A limpeza deve garantir a eliminação de poeiras, resíduos de lubrificantes ou quaisquer outras substâncias contaminantes que possam comprometer o isolamento e/ou a troca de calor com o ambiente.
- xi. Limpeza geral da subestação (áreas de circulação não sujeita a exposição a componentes energizados): varrição, remoção de materiais inservíveis, remoção de ninhos de roedores e/ou répteis e obstrução de passagens e fendas. Devem ser obstruídas as entradas por canaletas, eletrodutos e portas/portão por onde entrem animais e possam vir a causar defeitos.

9.1.6. Manutenção Preventiva – Rede aérea primária

Para a inspeção visual e instrumental deve ser utilizado o método poste-a-poste. Caso necessário devem ser empregados, também, binóculos. Nesta inspeção estão inclusas as inspeções do ramal de entrada principal. Todos os resultados das verificações devem ser consignados em relatório próprio.

9.1.6.1. Inspeção visual e instrumental

- i. Verificar nos postes: erosão do terreno com perigo para a base de engastamento do poste; alinhamento e inclinação – poste fora do alinhamento, inclinado ou fletido; base do poste deteriorada ou com rachadura; armadura (ferragem) exposta.
- ii. Verificar nas cruzetas: nivelamento e deslocamento da posição normal por falta de mão-francesa ou outra causa; queimaduras ou sinal de apodrecimento em cruzetas de madeira; deterioração ou rachaduras. Realizar a substituição de 04 (quatro) cruzetas de madeira por cruzetas poliméricas.
- iii. Verificar nas ferragens: pinos, mãos-francesas, olhais, parafusos, porcas, arruelas e cintas quanto a integridade, limpeza, ferrugem e fixação
- iv. Verificar nos isoladores: trincas, rachaduras, lascas, sinais de queima (chamuscado), pinos tortos.
- v. Verificar nos condutores: afastamento e flechas, diferenças notáveis de flechas entre fases (realizar o tensionamento da rede), fios partidos, amarração aos isoladores, falta de fitas de proteção, existência de curto-circuito nos condutores ou objetos estranhos.
- vi. Verificar nas conexões: existência de emendas no meio do vão.
- vii. Verificar nos aterramentos: aspectos mecânicos da ligação à terra e integridade física das conexões; integridade das conexões condutor-haste; integridade das conexões de aterramento das ferragens.
- viii. Verificar nos estais: conexões ao terra; integridade dos preformados; proximidade de condutores energizados; tensionamento dos cabos e aperto dos prensa-fios ou alças preformadas.
- ix. Verificar nos para-raios: posição na cruzeta e afastamentos; condições das ferragens e aperto das porcas; condição das porcelanas e acumulação de pó, substituir o cabo de descida e conectores dos para-raios.
- x. Verificar nas chaves-fusível: posição na cruzeta; integridade do circuito; condições da ferragem de fixação, base, isoladores, lâminas dos terminais; conexões frouxas.

9.1.6.2. Intervenções e adequações

- i. Limpeza de componentes como isoladores, chaves-fusível, ferragens. A limpeza deve garantir a eliminação de poeiras, resíduos de lubrificantes ou quaisquer outras substâncias que possam comprometer o isolamento e/ou a troca de calor com o ambiente.
- ii. Instalação de 03 (três) Para-raios ZnO - 12 kV - 10 kA polimérico.
- iii. Instalação de um novo cabo de descida para os para-raios da estrutura N4, juntamente com novas conexões.
- iv. Instalação de 03 (três) hastes de aterramento para os para-raios do ramal de entrada.
- v. Substituição de 70 (setenta) metros de Cabo elétrico unipolar isolado flexível, cor preta, isolação em XLPE 8,7/15 kV com blindagem, cobertura em PVC (ST1), seção circular 25mm², norma NBR 6251.
- vi. Instalação de 08 (oito) Terminal Muflas – 15kV/ uso interno e externo.
- vii. Substituição de 04 (quatro) cruzetas de madeira por Cruzetas Poliméricas Aço/Fibra 90x112x2400.



viii. Adequação de flechas para correção dos distanciamentos mínimos ao solo e correção de flechas diferentes entre as fases.

ix. Substituição e/ou recomposição de terminações e conexões onde constatados comprometimento de isolamento, danos, sobreaquecimento, folgas, etc.

9.1.7. Substituição de mufas terminais

Na substituição devem ser seguidas as instruções dos fabricantes, além de procedimentos comuns a montagem de todos os fabricantes. Verificar ainda as condições de isolamento do cabo a ser conectado. Além das mufas e conectores, todos os materiais acessórios, ferramentas e pessoal empregados são de fornecimento da CONTRATADA.

Procedimentos comuns:

i. Instalar o cabo novo que receberá a mufla.

ii. Limpar superfície do cabo.

iii. Remover capa do cabo, considerando as dimensões recomendadas pelo fabricante/modelo.

iv. Retirar camada semicondutora, considerando as dimensões recomendadas pelo fabricante/modelo.

v. Remover camada isolante, considerando as dimensões recomendadas pelo fabricante/modelo, e limpar condutor retirando resíduos da camada semicondutora.

vi. Aplicar terminal ou conector por compressão.

vii. Preparar saída para aterramento, fazendo uma trança com os fios da blindagem de forma a utilizar todos os fios.

viii. Limpar superfície exposta da isolação do cabo, lixando e deixando-a lisa e isenta de quaisquer vestígios de material semicondutor. Limpe o conjunto camada semicondutora e isolação utilizando o solvente contido no kit.

ix. Realizar controle de campo elétrico.

x. Montar saias e proteções contra umidade nas pontas da terminação.

9.1.8. Manutenção preventiva – Sistemas de aterramento

A manutenção dos sistemas de aterramento deve ter como referência a norma ABNT NBR 15751. Deve-se verificar o atendimento dos requisitos mínimos e realizar as adequações necessárias. As medições das resistências de aterramento devem ser feitas de acordo com a norma ABNT NBR 15749.

9.1.8.1. Inspeção visual e mecânica

i. Verificar integridade das conexões, hastes e demais eletrodos.

ii. Realizar inspeção termográfica nas conexões do aterramento aos equipamentos.

9.1.8.2. Testes Elétricos

i. Atestar continuidade da ligação entre elementos da malha de aterramento.

ii. Medir corrente no condutor de aterramento.

iii. Medir resistência de aterramento.

9.1.8.3. Resultados esperados e adequações

i. Todas as conexões devem estar integras, livres de corrosão e sem sinais de sobreaquecimento.

ii. A ligação entre elementos da malha de aterramento deve apresentar continuidade. Os valores de resistência devem ser apropriados ao tipo, comprimento da malha.

iii. Valores altos de circulação de correntes pelo condutor terra devem ser registrados e relatório para que a contratante possa investigar, e determinar as fontes e corrigir.

iv. O valor da resistência de aterramento da subestação não deve ser superior a 10 Ω .

9.1.9. Substituição alimentador primário subterrâneo (cabos MT)

A substituição dos cabos de cobre isolado de M.T 25mm² - 15kV/XLPE é necessária, uma vez que, já há desgastes devido o tempo de operação e a inexistência de para-raios de rede de distribuição, tendo em vista que já houve uma falha/dano irreparáveis detectado no isolamento de uma das fases do alimentador, estando dessa forma sem reserva técnica. O alimentador (compreendido entre estrutura N1 do poste de entrada da subestação até o interior da mesma, trajeto de aproximadamente 17,5 metros) deve ser substituído por cabo de mesma seção e demais características nominais. Deve-se substituir todos os condutores das três fases e deixar uma fase de reserva técnica. Nas caixas de passagem devem ser deixadas folgas de 1,5 m em cada uma das fases para atender a necessidades futuras. Todos os materiais, acessórios, ferramentas e pessoal empregados são de fornecimento da CONTRATADA.

10. Justificativas para o Parcelamento ou não da Solução:

Não existe a possibilidade de parcelamento da solução, justifica-se a realização deste certame em menor preço global o serviço como um todo, para possibilitar maior concorrência e, conseqüentemente, obtenção da proposta mais vantajosa



para a administração, levando-se em consideração a dificuldade em trabalhar e fiscalizar a prestação de serviços de mesma natureza, por empresas diferentes, nos mesmos locais e os custos referentes às taxas cobradas pelas empresas aliadas à gestão e fiscalização de vários serviços. Além disso, a realização deste certame em somente um serviço com fornecimento de materiais, traz maior possibilidade de gestão, uma vez que a completa separação de tal serviço em itens traria entraves, já que configuraria a necessidade de celebração de vários contratos, aumento dos custos com a gestão dos mesmos, aumento das taxas cobradas pela prestação dos mesmos, por parte das empresas, trazendo problemas com o tempo despendido para sua perfeita fiscalização e uma excessiva e desnecessária burocratização dos processos. Tais fatos estão previstos no parágrafo 1º do art. 23 da Lei nº 8.666/93.

11. Resultados Pretendidos em Termos de Economicidade e de Melhor Aproveitamento dos Recursos Humanos, Materiais ou Financeiros Disponíveis:

Melhor aplicação do recurso público disponibilizado, trazendo economicidade e confiabilidade/segurança ao sistema elétrico do campus com a adequação da contratação em conformidade com a NBR 14039/2005, item 5.3 Proteção contra sobrecorrentes, subitem 5.3.1.2 Capacidade instalada maior que 300kVA.

12. Providências para Adequação do Ambiente do Órgão:

a) Elaborar cronograma com todas as atividades necessárias à adequação do ambiente da organização para que a contratação surta seus efeitos e com os responsáveis por esses ajustes nos diversos setores;

Como a contratação não implica em disponibilização de postos de trabalho exclusivos ao IFAM Campus Presidente Figueiredo, não há exigências normativas para previsão de local de trabalho ou para armazenamento de ferramentas ou materiais. Desta forma, não se configura necessária a elaboração de cronograma para adequação de ambientes.

b) Considerar a necessidade de capacitação de servidores para atuarem na contratação e fiscalização dos serviços de acordo com as especificidades do objeto a ser contratado;

É desejável que as especificações para contratação do serviço de manutenções preventivas e corretivas de subestações e redes aéreas primárias 13,8kV, e instalações de proteção secundária com fornecimento de materiais sejam elaboradas por profissional habilitado, a exemplo do engenheiro eletricitista ou técnico em eletrotécnica. A fiscalização desse serviço busca garantir a qualidade, o conforto, a funcionalidade e a segurança do serviço executado, desse modo, é recomendável um servidor com experiência na área ou que tenha passado por capacitação no assunto.

O conhecimento técnico das atividades de manutenção é uma exigência para os técnicos e responsáveis da Contratada. Portanto, não é necessário que o fiscal tenha todos os conhecimentos específicos relacionados aos serviços contratados, mas sim, que tenha conhecimentos gerais sobre o tema e principalmente a capacidade de verificar se a qualidade corresponde às especificações contidas no contrato e ao quantitativo descrito nas ordens de serviço.

Caso o servidor designado para fiscalização tenha interesse, podem ser encontrados cursos de capacitação sobre temas relacionados ao serviço a ser contratado que podem ser custeados pela Administração Pública.

c) Juntar o cronograma ao processo e incluir, no Mapa de Riscos, os riscos de a contratação fracassar caso os ajustes não ocorram em tempo.

Como informado, não há risco da contratação falhar em relação a adequações do ambiente da organização, pois tais adequações não são necessárias.

13. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes:

Não se aplica a esta contratação.

14. Declaração da Viabilidade ou Não da Contratação:

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudos Preliminar realizado por esta Equipe de Planejamento, **DECLARAMOS** que:



É VIÁVEL a contratação proposta pela unidade requisitante.

NÃO É VIÁVEL a contratação proposta pela unidade requisitante.

A Equipe de Planejamento identificada abaixo chegou à conclusão acima em razão do(s) seguinte(s) motivo(s):

A contratação de empresa especializada em manutenções preventivas e corretivas de subestações e redes aéreas primárias 13,8kV, e instalações de proteção secundária com fornecimento de materiais especificados neste estudo é necessária e, conforme já apresentado em todo este Estudo Preliminar, mostra-se viável em termos de disponibilidade de mercado, forma de prestação de serviço e custos envolvidos .

15. Do Acesso às Informações contidas nos presentes Estudos Preliminares:

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, esta Equipe de Planejamento entende que:

As informações contidas nos presentes Estudos Preliminares **DEVERÃO ESTAR DISPONÍVEIS** para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas.

As informações contidas nos presentes Estudos Preliminares **ASSUMEM CARÁTER SIGILOSO**, nos termos do Art. 23 da Lei nº 12.527/2011, e, portanto, deverão ter acesso restrito.

16. Equipe de Planejamento:

São responsáveis pela elaboração do presente documento que materializa os Estudos Preliminares da presente contratação os seguintes servidores:

<hr/> JEFAS MACÊDO ROCHA DA SILVA SIAPE 2193380	<hr/> MOISES DE LIMA COSTA SIAPE-2112283	<hr/> KARINE NUNES LIMA SIAPE 1775783
--	---	--

Presidente Figueiredo, 16 de JUNHO de 2020__



ANEXO II
TERMO DE CONTRATO
(SERVIÇO DE ENGENHARIA)

**TERMO DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
DE ENGENHARIA Nº/....., QUE FAZEM ENTRE SI
O(A)..... E A EMPRESA**
.....

A Autarquia Federal INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS – CAMPUS PRESIDENTE FIGUEIREDO, com sede à Avenida Onça Pintada, 1308, Bairro Galo da Serra, cidade de Presidente Figueiredo – AM, inscrito no CNPJ sob o n. 10.792.928/0007-03, neste ato representado(a) pelo Diretor Geral Jakcson Pantoja Lima, nomeado(a) pela Portaria nº 1.135 de 27 de maio de 2019, publicada no *DOU* de 27 de maio de 2019, portador da matrícula funcional nº 1435674, doravante denominada CONTRATANTE, e o(a) inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, sediado(a) na, em doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo(a) Sr.(a), portador(a) da Carteira de Identidade nº, expedida pela (o), e CPF nº, tendo em vista o que consta no Processo nº e em observância às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, bem como da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25 de maio de 2017, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão nº/20....., mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de serviço comum de engenharia, que será prestado nas condições estabelecidas no Termo de Referência e demais documentos técnicos que se encontram anexos ao Edital.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital do Pregão e seus anexos, identificado no preâmbulo acima, e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA

2.1. O prazo de vigência deste Termo de Contrato é aquele fixado no Edital, com início na data de/...../..... e encerramento em/...../.....

2.1.1. A vigência poderá ultrapassar o exercício financeiro, desde que as despesas referentes à contratação sejam integralmente empenhadas até 31 de dezembro, para fins de inscrição em restos a pagar, conforme Orientação Normativa AGU nº 39, de 13/12/2011.



2. CLÁUSULA TERCEIRA – PREÇO

3.1. O valor total da contratação é de R\$..... (.....)

3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, bem como taxas de licenciamento, administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

3.3. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos à CONTRATADA dependerão dos quantitativos de serviços efetivamente prestados.

4. CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União, para o exercício de 20...., na classificação abaixo:

Gestão/Unidade:

Fonte:

Programa de Trabalho:

Elemento de Despesa:

PI:

4.2. No(s) exercício(s) seguinte(s), correrão à conta dos recursos próprios para atender às despesas da mesma natureza, cuja alocação será feita no início de cada exercício financeiro.

5. CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO

5.1. O prazo para pagamento à CONTRATADA e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência e no Anexo XI da IN SEGES/MP nº 5/2017.

6. CLÁUSULA SEXTA – REAJUSTAMENTO DE PREÇOS EM SENTIDO AMPLO.

6.1. As regras acerca do reajustamento de preços em sentido amplo do valor contratual (reajuste em sentido estrito e/ou repactuação) são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

7.1. Não haverá exigência de garantia de execução para a presente contratação.

8. CLÁUSULA OITAVA – MODELO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E FISCALIZAÇÃO



8.1. O modelo de execução dos serviços a serem executados pela CONTRATADA, os materiais que serão empregados, a disciplina do recebimento do objeto e a fiscalização pela CONTRATANTE são aqueles previstos no Termo de Referência, anexo do Edital.

9. CLÁUSULA NONA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

9.1. As obrigações da CONTRATANTE e da CONTRATADA são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

10. CLÁUSULA DÉCIMA – DA SUBCONTRATAÇÃO

10.1. *Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.*

11. CLÁUSULA DÉCIMA – PRIMEIRA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

11.1. As sanções relacionadas à execução do contrato são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

12. CLÁUSULA DÉCIMA – SEGUNDA – RESCISÃO

12.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido:

12.1.1. por ato unilateral e escrito da Administração, nas situações previstas nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, e com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Termo de Referência, anexo ao Edital;

12.1.2. amigavelmente, nos termos do art. 79, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993.

12.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

12.3. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.4. O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:

12.4.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

12.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

12.4.3. Indenizações e multas.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – VEDAÇÕES

13.1. É vedado à CONTRATADA:

13.1.1. caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira;

13.1.2. interromper a execução dos serviços sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DO REGIME DE EXECUÇÃO E DAS ALTERAÇÕES



14.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993, bem como do ANEXO X da IN SEGES/MP nº 05, de 2017.

14.2. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária.

14.3. Na hipótese de celebração de aditivos contratuais para a inclusão de novos serviços, o preço desses serviços será calculado considerando o custo de referência e a taxa de BDI de referência especificada no orçamento-base da licitação, subtraindo desse preço de referência a diferença percentual entre o valor do orçamento-base e o valor global do contrato obtido na licitação, com vistas a garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a manutenção do percentual de desconto ofertado pelo contratado, em atendimento ao art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e aos arts. 14 e 15 do Decreto nº 7.983/2013.

15 CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS

15.1 Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, na Lei nº 10.520, de 2002 e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO

16.1. Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial da União, no prazo previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – FORO

17.1. É eleito o Foro da para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não possam ser compostos pela conciliação, conforme art. 55, §2º da Lei nº 8.666/93.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS PRESIDENTE FIGUEIREDO



Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em duas (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes.

....., de..... de 20.....

Responsável legal da CONTRATANTE

Responsável legal da CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1 –

2 –



ANEXO III
PLANILHA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS COM BDI

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Conector Split Bolt 25mm ² (equivalente ou superior a Intelli)	03	Unidade	R\$ 18,22	R\$ 54,65
2	Fita adesiva isolante comum, rolo 20m.	02	Rolo	R\$ 9,88	R\$ 19,76
3	Fita adesiva isolante alto fusão	02	Rolo	R\$ 38,42	R\$ 75,51
4	Grampo de Terra Duplo com Parafuso tipo "U" - (GTDU 3/8" IPS 8-4)	03	Unidade	R\$ 28,35	R\$ 85,06
5	Terminal Compressão 25mm ² M6 AT7228	15	Unidade	R\$ 13,59	R\$ 203,80
6	Terminal (borne) concêntrico a pressão tipo derivação T, vergalhão 3/8"	02	Unidade	R\$ 41,11	R\$ 82,22
7	Terminal (borne) concêntrico a pressão tipo Central Reto, vergalhão 3/8".	08	Unidade	R\$ 26,47	R\$ 211,79
8	Terminal (borne) concêntrico a pressão tipo Angular 90o, vergalhão 3/8"	02	Unidade	R\$ 26,80	R\$ 53,60
9	Haste de aterramento cobreada 5/8 x 2,4m	03	Unidade	R\$ 56,80	R\$ 170,41
10	Para-raios ZnO - 12 kV - 10 kA polimérico	03	Unidade	R\$ 317,14	R\$ 951,42
11	Cabo de cobre isolado de M.T 25mm ² - 15kV/XLPE	70	Metros	R\$ 52,98	R\$ 3.708,59
12	Terminal Mufla – 15kV/ uso interno e externo	08	Unidade	R\$ 299,20	R\$ 2.393,57
13	Transformador de Potencial 13,8KV-115V - 15kV para proteção	01	Unidade	R\$ 2.029,83	R\$ 2.043,17
14	Transformador de Corrente 300/5A – 15kV para proteção.	03	Unidade	R\$ 2.069,60	R\$ 6.208,80
15	Relé microprocessado (Equivalente ou superior a PEXTRON URPE 6104)	01	Unidade	R\$ 4.192,76	R\$ 4.192,76



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PRESIDENTE FIGUEIREDO



16	Nobreak Bivolt de 1200VA	01	Unidade	R\$ 1.320,93	R\$ 1.320,93
17	Barramento tipo vergalhão de cobre NU 3/8"-15kV.	05	Metros	R\$ 95,83	R\$ 479,14
18	Cruzeta Polimérica Aço/Fibra 90x112x2400	04	Unidade	R\$ 204,54	R\$ 818,15
19	Eletroduto Metálico de 1"	03	Unidade	R\$ 39,73	R\$ 119,19
20	Condutele fixo 1" tipo "LR" - com tampa / sem rosca / com pintura eletrostática a pó.	03	Unidade	R\$ 32,59	R\$ 90,81
21	Condutele fixo 1" tipo "T" - com tampa / sem rosca / com pintura eletrostática a pó caixas de derivação.	02	Unidade	R\$ 32,59	R\$ 75,18
22	Condutele fixo 1" tipo "LL" - com tampa / sem rosca / com pintura eletrostática a pó.	02	Unidade	R\$ 37,40	R\$ 89,79
23	Caixa metálica Hermética 600x800x260 (para acomodação do relé e nobreak).	01	Caixa	R\$ 639,79	R\$ 939,79
24	Rolo de Lã de Carneiro 23cm Com Cabo	02	Unidade	R\$ 15,35	R\$ 30,70
25	Pincel para Parede 50mm	02	Unidade	R\$ 8,30	R\$ 16,60
26	Tinta Acrílica MARFIM galão de 20L	01	Galão	R\$ 246,22	R\$ 246,22
27	Tinta Acrílica PISO CINZA galão de 20L	01	Galão	R\$ 239,55	R\$ 239,55
28	Manutenção preventiva da subestação abrigada de 500kva e pintura interna	01	Serviço	R\$ 20.180,88	R\$ 20.268,50
29	BDI				R\$ 9.895,30
VALOR TOTAL					R\$ 51.530,17



ANEXO IV

MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO AO DISPOSTO NO INCISO XXXIII DO ART. 7º, DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL

[Nome da Empresa], inscrita no CNPJ sob no. _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Senhor(a) **[Nome do Representante Legal]**, portador(a) da Carteira de Identidade nº. **[Número da Carteira de Identidade]** e do CPF no. **[Número do CPF]** DECLARA, sob as penas da lei, para fins do disposto no inciso V, art. 27, da Lei federal nº 8.666/93, cumprindo o disposto no inciso XXXIII, art. 7º, da Constituição Federal, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz. ()

Local e Data

[Nome do Representante Legal da Empresa]



ANEXO V
MODELO DE ATESTADO DE VISTORIA

[Nome da Empresa], inscrita no CNPJ sob no. _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Senhor(a) **[Nome do Representante Legal]**, portador(a) da Carteira de Identidade n°. **[Número da Carteira de Identidade]** e do CPF no. **[Número do CPF]**, declaro, para fins de participação no Pregão Eletrônico nº xx/xxxx que a empresa _____, inscrita no CNPJ/MF sob nº _____, sediada na _____, representada pelo Sr. _____, vistoriou as áreas onde serão executados os serviços, para tomar pleno conhecimento de suas instalações e das dificuldades que os serviços possam apresentar no futuro.

Local e Data

[Nome do Representante Legal da Empresa]



ANEXO VI
MODELO DE PROPOSTA

Razão Social:

CNPJ:

Endereço:

Fone/Fax:

Endereço eletrônico:

Dados Bancários:

Ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas – Campus Presidente Figueiredo
Pregão Eletrônico Nº. xx/xxxxx

Prezados Senhores,

Tendo examinado o Edital, nós, abaixo-assinados, apresentamos a presente proposta para o fornecimento e entrega dos bens indicados no Anexo I, de conformidade com este Edital, pelo valor apresentado na Planilha de Preços de **__(preço da proposta em algarismos e por extenso __)**, já inclusos todos os custos, lucros e encargos fiscais:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Conector Split Bolt 25mm ² (equivalente ou superior a Intelli)	03	Unidade		
2	Fita adesiva isolante comum, rolo 20m.	02	Rolo		
3	Fita adesiva isolante alto fusão	02	Rolo		
4	Grampo de Terra Duplo com Parafuso tipo "U" - (GTDU 3/8" IPS 8-4)	03	Unidade		
5	Terminal Compressão 25mm ² M6 AT7228	15	Unidade		
6	Terminal (borne) concêntrico a pressão tipo derivação T, vergalhão 3/8"	02	Unidade		



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS PRESIDENTE FIGUEIREDO



7	Terminal (borne) concêntrico a pressão tipo Central Reto, vergalhão 3/8".	08	Unidade		
8	Terminal (borne) concêntrico a pressão tipo Angular 90o, vergalhão 3/8"	02	Unidade		
9	Haste de aterramento cobreada 5/8 x 2,4m	03	Unidade		
10	Para-raios ZnO - 12 kV - 10 kA polimérico	03	Unidade		
11	Cabo de cobre isolado de M.T 25mm ² - 15kV/XLPE	70	Metros		
12	Terminal Mufla – 15kV/ uso interno e externo	08	Unidade		
13	Transformador de Potencial 13,8KV-115V - 15kV para proteção	01	Unidade		
14	Transformador de Corrente 300/5A – 15kV para proteção.	03	Unidade		
15	Relé microprocessado (Equivalente ou superior a PEXTRON URPE 6104)	01	Unidade		
16	Nobreak Bivolt de 1200VA	01	Unidade		
17	Barramento tipo vergalhão de cobre NU 3/8"-15kV.	05	Metros		
18	Cruzeta Polimérica Aço/Fibra 90x112x2400	04	Unidade		
19	Eletroduto Metálico de 1"	03	Unidade		
20	Condutele fixo 1" tipo "LR" - com tampa / sem rosca / com pintura eletrostática a pó.	03	Unidade		
21	Condutele fixo 1" tipo "T" - com tampa / sem rosca / com pintura eletrostática a pó caixas de derivação.	02	Unidade		



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS PRESIDENTE FIGUEIREDO



22	Condutele fixo 1" tipo "LL" - com tampa / sem rosca / com pintura eletrostática a pó.	02	Unidade		
23	Caixa metálica Hermética 600x800x260 (para acomodação do relé e nobreak).	01	Caixa		
24	Rolo de Lã de Carneiro 23cm Com Cabo	02	Unidade		
25	Pincel para Parede 50mm	02	Unidade		
26	Tinta Acrílica MARFIM galão de 20L	01	Galão		
27	Tinta Acrílica PISO CINZA galão de 20L	01	Galão		
28	Manutenção preventiva da subestação abrigada de 500kva e pintura interna	01	Serviço		
29	BDI				
VALOR TOTAL					

Outrossim, declaramos que:

- a. os materiais ofertados são novos, sem uso, de modelos mais recentes ou atuais;
- b. Os materiais ofertados não apresentam vícios provenientes de projeto ou mão-de-obra utilizados ou decorrentes de ato ou omissão da Licitante, que possam surgir pelo uso normal dos materiais, nas condições existentes no Brasil.
- c. nos valores acima declarados estão incluídas todas as despesas incidentes sobre o objeto ofertado, tais como fretes (incluindo frete por via fluvial, quando for o caso), impostos, taxas, mão-de-obra, contribuições e demais encargos relacionados no instrumento convocatório

Caso a nossa proposta seja aceita, comprometemo-nos:

- 1 A efetuar a completa entrega de todos os itens no prazo previsto no Edital, contado a partir da data da retirada da nota de empenho ou assinatura do termo de Contrato, quando houver, ou da comunicação emitida pela CONTRATANTE;
- 2 a efetuar, sem qualquer ônus à Administração Pública, a substituição dos bens, caso não estejam de acordo com as especificações e padrões exigidos no edital.
- 3 Concordamos em manter a validade desta proposta por um período de 60 (sessenta) dias, contado a partir da data final prevista para sua entrega e manter a garantia de assistência técnica de no mínimo 12 meses.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS PRESIDENTE FIGUEIREDO



- 4 Até que o retirada da nota de empenho ou contrato seja assinado, quando houver, esta proposta constituirá um compromisso de nossa parte, observadas as condições do Edital.

Local e Data

[Nome do Representante Legal da Empresa]



ANEXO VII

MODELOS DE DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

Ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas – Campus Presidente Figueiredo
Pregão Eletrônico Nº. xx/xxxx

[Nome da Empresa], inscrita no CNPJ sob no. _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Senhor(a) **[Nome do Representante Legal]**, portador(a) da Carteira de Identidade nº. **[Número da Carteira de Identidade]** e do CPF no. **[Número do CPF]**, para fins do disposto no Edital da presente Licitação, declara, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

(a) a proposta apresentada para participar da presente Licitação foi elaborada de maneira independente pelo licitante;

(b) a intenção de apresentar a proposta elaborada para participar da presente Licitação não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato da presente Licitação, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(c) que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da presente Licitação quanto a participar ou não da referida licitação;

(d) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da presente Licitação não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da presente Licitação antes da adjudicação do objeto da referida licitação;

(e) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da presente Licitação não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante do órgão licitante antes da abertura oficial das propostas; e

(f) que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

Local e Data

[Nome do Representante Legal da Empresa]



ANEXO VIII

MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE IMPEDITIVO DA HABILITAÇÃO

[Nome da Empresa], inscrita no CNPJ sob no. _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Senhor(a) **[Nome do Representante Legal]**, portador(a) da Carteira de Identidade n°. **[Número da Carteira de Identidade]** e do CPF no. **[Número do CPF]**, declara, sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos supervenientes impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Local e Data

[Nome do Representante Legal da Empresa]



ANEXO IX

MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA, DE EMPRESA DE PEQUENO PORTE, OU DE COOPERATIVA ENQUADRADA NO ARTIGO 34 DA LEI Nº 11.488, DE 2007

[Nome da Empresa], inscrita no CNPJ sob no. _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Senhor(a) **[Nome do Representante Legal]**, portador(a) da Carteira de Identidade nº. **[Número da Carteira de Identidade]** e do CPF no. **[Número do CPF]**, **DECLARA**, sob as penalidades da lei, que se enquadra como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, nos termos do art. 3º da Lei Complementar no 123, de 14 de dezembro de 2006, estando apta a fruir os benefícios e vantagens legalmente instituídas por não se enquadrar em nenhuma das vedações legais impostas pelo § 4º do art. 3º da Lei Complementar no 123, de 14 de dezembro de 2006.

Local e Data

[Nome do Representante Legal da Empresa]