



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES - CPL/SELOG/SR/PF/RN

Edital nº 11/2021-CPL/SELOG/SR/PF/RN

Processo nº 08420.004453/2021-17

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 11/2021
(Processo Administrativo n.º 08420.004453/2021-17)

Torna-se público, para conhecimento dos interessados, que a União, por meio da Superintendência Regional de Polícia Federal no Rio Grande do Norte, sediada na Rua Dr. Lauro Pinto, 155, Lagoa Nova, Natal/RN, realizará licitação, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, **com critério de julgamento menor preço por grupo**, sob a forma de execução indireta, no regime de empreitada por preço unitário, 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: 18/10/2021

Horário: 09:00 horas (horário de Brasília)

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 empresa especializada no ramo de instalações elétricas para execução do projeto de adequação da subestação no Prédio Sede da Superintendência Regional da Polícia Federal no Rio Grande do Norte bem como a execução do projeto de instalação e fornecimento de grupo gerador no Prédio Sede e na Delegacia de Polícia Federal em Mossoró/RN, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será realizada em grupo único, formados por 3 (três) itens, conforme tabela constante no Termo de Referência, devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que o compõem.

1.3. O critério de julgamento adotado será o menor preço GLOBAL do grupo, 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 unitário.

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 2021, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: 00001 / 200394

Fonte: 0174020227

Programa de Trabalho: 06181501627260001

Elementos de Despesa: 4.4.90.51 e 4.4.90.52

PI: PF99E000B21

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.

4.2. 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, concordata ou 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. sociedades cooperativas, considerando a vedação contida no art. 10 da Instrução

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, a 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 apta 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.

4.6. A 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.

5.4. As 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.

5.5. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

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

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

6.1.1. Valor unitário e total do item;

6.1.2. Descrição do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência

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

6.3. Nos 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;

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 fiscalização do 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. Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas 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 do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

7.5.1. O lance deverá ser ofertado pelo **valor unitário 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 **R\$ 1,00 (um real)**.
- 7.9. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto e fechado”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.
- 7.10. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de tempo de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
- 7.11. Encerrado o prazo previsto no item anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até dez por cento superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 7.11.1. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 7.12. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 7.12.1. Não havendo lance final e fechado classificado na forma estabelecida nos itens anteriores, haverá o reinício da etapa fechada, para que os demais licitantes, até o máximo de três, na ordem de classificação, possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 7.13. Poderá o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da etapa fechada, caso nenhum licitante classificado na etapa de lance fechado atender às exigências de habilitação.
- 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 bens produzidos:

7.25.1.1. no país;

7.25.1.2. por empresas brasileiras;

7.25.1.3. por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

7.25.1.4. 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 os 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.

7.27.2. 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.

7.27.2.1. 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 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;

8.2.5.7. Quanto aos custos indiretos incidentes sobre as parcelas relativas ao fornecimento de materiais e equipamentos, o licitante deverá apresentar um percentual reduzido de BDI, compatível com a natureza do objeto, conforme modelo anexo ao Edital;

8.2.5.8. Será adotado o pagamento proporcional dos valores pertinentes à administração local relativamente ao andamento físico do objeto contratual, nos termos definidos no Termo de Referência e no respectivo cronograma.

8.3. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

8.4. 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:

- 8.4.1. não estiver em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital;
- 8.4.2. contenha vício insanável ou ilegalidade;
- 8.4.3. não apresente as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência e/ou anexos;
- 8.4.4. Apresentar, na composição de seus preços:
 - 8.4.4.1. taxa de Encargos Sociais ou taxa de B.D.I. inverossímil;
 - 8.4.4.2. custo de insumos em desacordo com os preços de mercado;
 - 8.4.4.3. quantitativos de mão-de-obra, materiais ou equipamentos insuficientes para compor a unidade dos serviços.
- 8.4.5. 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 inexequível;

8.5. 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.

8.6. 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.

8.7. 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.

8.8. Quando o licitante não conseguir comprovar que possui ou possuirá recursos suficientes para executar a contento o objeto, será considerada inexequível a proposta de preços ou menor lance que:

- 8.8.1. 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.
- 8.8.2. 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.

8.9. O exame da inexequibilidade observará a fórmula prevista no art. 48, §§ 1º e 2º, da Lei nº 8.666, de 1993.

8.9.1. Se houver indícios de inexequibilidade 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 exequibilidade da proposta.

8.9.2. 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 inexequibilidade, será obrigatória a realização de diligências para o exame da proposta.

8.10. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e

a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.

8.10.1. 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.

8.11. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de 2 (duas) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

8.11.1. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

8.12. 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.

8.12.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

8.12.2. 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.

8.13. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

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

8.15. 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.

8.16. 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.

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

9.1.2.3. 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 trabalhista, à qualificação econômica financeira e habilitação técnica, 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 dos tributos estaduais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante declaração da Fazenda Estadual do seu domicílio ou sede, 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 social/estatuto social.

9.10.3. A 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 =	Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo
	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante
SG =	Ativo Total
	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

LC =	Ativo Circulante
	Passivo Circulante

9.10.4. 8.1.1. 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.

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. Apresentação de atestado de capacidade técnica de instalação e fornecimento de Grupo Geradores Diesel (mão de obra e materiais) similar ao descrito no Termo de Referência, com no mínimo 100 KVA de capacidade;

9.11.3.2. Apresentação de atestado de capacidade técnica para execução de serviços de instalação de Subestação de média tensão, com potência mínima de 400 KVA.

9.11.3.3. Apresentação de atestado de capacidade técnica para execução de serviços de construção civil em prédios comerciais/públicos.

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

9.11.4.1. Responsáveis Técnicos (RT), nas áreas de engenharia elétrica e civil;

9.11.4.2. Especificar instalações físicas, aparelhamento específico, equipamentos, softwares licenciados, etc., para o atendimento ao objeto contratado.

9.11.5. **Será admitido somatório** de atestados apresentados pela licitante como forma de alcançar a capacidade técnico-operacional exigida.

9.11.5.1. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços.

9.11.6. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA 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, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

9.11.6.1. Para o engenheiro eletricista:

a) Apresentação de Certidão de Acervo Técnico de instalação de Grupo Geradores Diesel (mão de obra) similar ao descrito no termo de referência, com no mínimo 100 KVA de capacidade;

b) Apresentação de Certidão de Acervo Técnico para execução de serviços de instalação de Subestação de média tensão, com potência mínima de 400 KVA.

9.11.7. 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.

9.11.8. 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.

9.11.9. 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.

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

9.11.11. As empresas, cadastradas ou não no SICAF, deverão apresentar atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável, caso exigida no Termo de Referência.

9.11.11.1. O atestado de vistoria poderá ser substituído por declaração emitida pelo licitante em que conste, alternativamente, ou que conhece as condições locais para execução do objeto; ou que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante.

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.

10.1.1.1. conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.

10.1.2. apresentar a planilha de custos e formação de preços, devidamente ajustada ao lance vencedor, em conformidade com o modelo anexo XI (planilha analítica) do Termo de Referência.

10.1.3. apresentar planilha de cálculo dos BDI'S em conformidade com o modelo anexo X do Termo de Referência.

10.1.4. apresentar cronograma físico-financeiro em conformidade com o modelo anexo IV do Termo de Referência.

10.1.5. apresentar curva ABC (geral e insumos) em conformidade com o modelo anexo V do Termo de Referência.

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 e trabalhista da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, 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 e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

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

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

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. Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes do Termo de Referência.

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, 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 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado, com base no artigo 57, §1º, da Lei n. 8.666/93.

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, 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.

16. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL

16.1. As regras acerca do reajuste do valor contratual são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

17. DA ACEITAÇÃO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

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

18. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

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

19. DO PAGAMENTO

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

19.1.1. É admitida a cessão de crédito decorrente da contratação de que trata este Instrumento Convocatório, nos termos do previsto na minuta contratual anexa a este Edital.

20. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

20.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, o licitante/adjudicatário que:

- 20.1.1. não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;
- 20.1.2. não assinar a ata de registro de preços;
- 20.1.3. apresentar documentação falsa;
- 20.1.4. deixar de entregar os documentos exigidos no certame;
- 20.1.5. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 20.1.6. não mantiver a proposta;
- 20.1.7. cometer fraude fiscal;
- 20.1.8. comportar-se de modo inidôneo;

20.2. 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.

20.3. 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.

20.4. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- 20.4.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;
- 20.4.2. Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;
- 20.4.3. 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;
- 20.4.4. Impedimento de licitar e de contratar com a União e descredenciamento no SICAF, pelo prazo de até cinco anos;
- 20.4.5. 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.

20.5. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.

20.6. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, 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.

20.7. 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.

20.8. 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.

20.9. 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.

20.10. 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.

20.11. 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.

20.12. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

20.13. As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Termo de Referência.

21. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

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

21.2. A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail cpl.selog.srn@pf.gov.br, ou por petição dirigida ou protocolada no endereço Rua Dr. Lauro Pinto, 155, Lagoa Nova, Natal/RN, CEP 59.064-250, setor de Protocolo.

21.3. Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até 2 (dois) dias úteis contados da data de recebimento da impugnação.

21.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

21.5. 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.

21.6. O Pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de 2 (dois) dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do Edital e dos anexos.

21.7. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

21.7.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação.

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

22. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

22.1. Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

22.2. 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.

22.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

22.4. 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.

22.5. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

22.6. 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.

22.7. 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.

22.8. 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.

22.9. 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.

22.10. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

22.11. O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico www.comprasgovernamentais.gov.br, e também poderão ser lidos e/ou obtidos no endereço Rua Dr. Lauro Pinto, 155, Lagoa Nova, Natal/RN, CEP 59.064-250, nos dias úteis, no horário das 08:30 às 11:00 e das 14:30 às 17:00, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

22.12. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

22.12.1. ANEXO I - Termo de Referência;

22.12.2. ANEXO II - Minuta de Contrato.

Natal/RN, 30 de setembro de 2021.

JORGEVAL SILVA COSTA

Delegado de Polícia Federal

Superintendente Regional da SR/PF/RN - Substituto



Documento assinado eletronicamente por **JORGEVAL SILVA COSTA, Superintendente Regional - Substituto(a)**, em 30/09/2021, às 14:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.dpf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **20510129** e o código CRC **4E8EED37**.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

LICI. TERMO DE REFERÊNCIA Nº 18856612/2021-GTED/SELOG/SR/PF/RN

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Modelo de Termo de Referência para pregão – Serviços comuns de engenharia
Atualização: Outubro/2020

Processo nº 08420.004453/2021-17

1. DO OBJETO

1.1. Contratação de empresa especializada no ramo de instalações elétricas para execução do projeto de adequação da subestação no Prédio Sede da Superintendência Regional da Polícia Federal no Rio Grande do Norte bem como a execução do projeto de instalação e fornecimento de grupo gerador no Prédio Sede e na Delegacia de Polícia Federal em Mossoró/RN, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:

GRUPO 01	Item	Descrição do item	Quantidade	Preço (R\$)
	1	Execução de Projeto Retrofit da Subestação da SR/PF/RN (com mão de obra e materiais);	1	R\$ 83.239,97
	2	Instalação e aquisição de novo Grupo Gerador na SR/PF/RN (com mão de obra e materiais);	1	R\$ 229.504,43
	3	Instalação e aquisição de novo Grupo Gerador na DPF/MOS (com mão de obra e materiais);	1	R\$ 174.255,79
VALOR GLOBAL				R\$ 487.000,18

1.2. Os valores descritos no subitem 1.1, em acordo com o demonstrado na tabela acima, possuem a incidência de BDI de serviço e de equipamento estimados em 21,29% e 14,06%, respectivamente. O demonstrativo de cálculo que resultam nesses percentuais foram elaborados pela empresa contratada para a concepção do projeto executivo e encontra-se pormenorizado no ANEXO IX - PLANILHAS BDIs E JUSTIFICATIVAS.

1.3. O objeto da licitação tem a natureza de serviço comum de engenharia.

1.4. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados na tabela acima.

1.5. A presente contratação adotará como regime de execução a Empreitada por Preço Unitário.

1.6. O contrato terá vigência pelo período de 12 meses, podendo ser prorrogado, com base no artigo 57, §1º, da Lei n. 8.666/93.

1.7. O prazo para execução do contrato será de 04 (quatro) meses, prorrogável, mediante justificativa fundamentada com base na legislação pertinente.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Polícia Federal necessita sempre assegurar o pleno funcionamento de seu serviço de rede e acesso à internet. Para garantir a ininterruptibilidade dos seus serviços essenciais é necessária a adoção de algumas medidas tais como o uso de No Breaks e um Grupo Gerador para casos de falta de energia elétrica por longos períodos. Durante o curso dos anos anteriores foram presenciadas várias ocorrências de interrupção do fornecimento de energia elétrica por parte da Concessionária durante períodos de chuva ou de sobrecarga da rede de fornecimento de energia elétrica. Atualmente nossa Superintendência possui um gerador com 14 anos de utilização, com uma demanda por atendimento (acionamentos e/ou testes de manutenção) frequente. Portanto fica evidente a necessidade de um retrofit no atual grupo gerador deste prédio.

2.2. Sem deixar de lado, temos também a situação da DPF/MOS/RN que possui uma unidade nova que atende todas as necessidades dos servidores lotados, porém, não houve previsão na inserção do projeto inicial de um gerador para aquele prédio. Como é de conhecimento, a atual unidade policial é um imóvel alugado, então, para resolver essa questão, estamos sugerindo a aquisição de um grupo gerador cabinado, deixando possível a retirada do equipamento em caso de conclusão do contrato de aluguel.

2.3. Mantendo a mesma linha no entendimento da importância do serviço ininterrupto, faz-se necessário incluir a modernização e aperfeiçoamento da subestação desta Superintendência, da qual recentemente apresentou um problema no disjuntor de entrada da subestação que deixou bastante clara a inevitabilidade em investir no incremento da segurança daquela área, garantindo a proteção dos equipamentos, bem como, dos usuários (equipe de manutenção).

2.4. Sendo assim, foi contratada empresa especializada para elaboração do projeto executivo completo para o retrofit do grupo gerador e subestação da SR/PF/RN e instalação de grupo gerador da DPF/MOS/RN no Estado do Rio Grande do Norte, conforme contrato nº 08/2020-SR/PF/RN (processo Sei nº 08420.006120/2020-33).

2.5. Dessa forma, de posse de todos os documentos/projetos necessários para efetuar a execução do projeto em tela e atender as demandas solicitadas no PLANOB 2020/2021 (SEI nº 08200.009197/2020-50 - RN-04, depois atualizado para o código de demanda aprovado RN-2021-07) segue o presente processo para providências cabíveis com a finalidade de contratar empresa especializada

2.6. Cabe aqui a justificativa em relação ao não parcelamento do objeto, visto que a regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, conforme disposto no § 1º do Art. 23 da Lei nº 8.666/1993. No parcelamento é imprescindível que a divisão do objeto seja técnica e economicamente viável e não represente perda de economia de escala (Súmula 247 do TCU). O órgão licitante poderá dividir a pretensão contratual em itens ou em lotes (grupo de itens), quando técnica e economicamente viável, visando maior competitividade.

2.6.2. Ainda nesse ínterim, Ainda nesse ínterim, conforme Acórdão 3144/2011-Plenário TCU, itens selecionados pela Administração que exigem comprovação técnica não poderão utilizar a subcontratação.

3.1. Para a modernização do sistema de fornecimento de energia elétrica é necessário substituir os equipamentos de proteção e manobra que estejam obsoletos ou deteriorados em função da ação do tempo. A partir dessas melhorias se garantirá robustez e flexibilidade de operação e manutenção. Dessa forma, dividiremos a referida projeto aquisição deverá ser elaborado em três pontos:

3.1.2. **Modernização do Grupo Gerador da SR/RN:** O grupo gerador atual, potência 230kVA, deverá ser substituído por outro novo, cabinado e silenciado, de mesma potência ou aproximada, a ser instalado no mesmo local do atual. A retirada do gerador atual, bem como de seu tanque de combustível, será de responsabilidade da Contratada. A base existente será aproveitada para o novo gerador. Em relação à instalação da infraestrutura para passagem de cabos elétricos de potência e comando, serão aproveitadas as canalatas em alvenaria existentes, sem haver necessidade de ampliação.

3.1.2.2. A subestação conta com dois transformadores de 500kVA, sendo apenas o transformador 02 interligado ao QTA, uma vez que o transformador 01 é destinado às cargas das máquinas de ar condicionado. Os cabos de força provenientes do transformador 02, sendo 3 cabos de 185mm² por fase e neutro, que atualmente seguem para o QTA existente no Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT), serão redirecionados para o Quadro de Transferência Manual (QTM) por meio da canaleta em alvenaria existente, onde será instalada a chave de “by-pass” e atualmente é a USCA. Os demais cabos utilizados, sendo também de 3 de 185mm² por fase e neutro, deverão ser novos. Os contadores existentes no QTA atual, bem como os cabos provenientes do gerador, serão removidos e destinados de forma a ser definida pela SRPF.

- **Modelo sugerido: HFW-220 T6B ou similar;**
- Gerador trifásico 380v, frequência 60hz, potência stand by 230kVA ou aproximada;
- Cabinado e silenciado; - QTA incorporado no skid com controlador digital;
- Modo manual e automático; - Motor diesel 6 cilindros eletrônico;
- Transferência em rampa; - Grau de proteção IP21;
- Nível de atenuação de ruído 65 dB(A)@7m;
- Chapa metálica e pintura eletrolítica à pó.

3.1.3.1. Em relação à instalação da infraestrutura para passagem de cabos elétricos de potência e comando, serão utilizados eletrodutos flexíveis corrugados em PEAD, 2,1/2", enterrados no solo, bem como caixas de passagem de concreto armado pré-moldado, sem fundo.

quadrada, dimensões de 0,60 x 0,60 x 0,50 m conforme projeto, seguindo as orientações das normas técnicas citadas.

3.1.3.2. Em relação a possíveis falhas no QTA do grupo gerador, deverá ser instalado um painel com uma chave de “by-pass”, na sala usada atualmente como depósito. Deverá ser construída uma parede em alvenaria para separar o painel de “by-pass” da parte destinada ao depósito, devendo também ser instalada uma porta voltada para a parte interna da propriedade, conforme demonstrado no projeto.

3.1.3.3. A infraestrutura existente para o encaminhamento dos cabos, como as caixas de passagem e eletrodutos, será aproveitada, devendo ser feita a substituição do alimentador de 50mm² por um de 70mm². Também foi verificada, dentro da última caixa de passagem antes da edificação, a existência de conectores perfurantes utilizados para a derivação dos alimentadores que seguem para os quadros QD1 e QD2. Tais conectores são impróprios para essa finalidade, devendo ser substituídos por conectores à prova d’água.

3.1.3.4. O novo grupo gerador a ser adquirido deve possuir, no mínimo, as seguintes especificações:

- **Modelo sugerido: MGD125.60 ou similar;**
- Gerador trifásico 380V, frequência 60Hz, potência stand by 125kVA ou aproximada;
- Cabinado e silenciado; - QTA incorporado no SKID com controlador digital;
- Modo manual e automático; - Motor diesel 6 cilindros eletrônico;
- Transferência em rampa;
- Grau de proteção IP21;
- Nível de atenuação de ruído 65 dB(A)@7m;
- Chapa metálica e pintura eletrostática à pó.

3.1.4. Neste Projeto deverão ser adotados as normas e os métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) específicos para a natureza dos trabalhos e, nos casos omissos, deverão ser obedecidas às normas internacionais pertinentes:

- NBR 5410:2005 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 14039:2003 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;
- NOR.DISTRIBU-ENGE-0023 - Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão de Distribuição à Edificação Individual - REV 01;
- ABNT NBR 5456 - Eletricidade geral – Terminologia;
- ABNT NBR 5419 - Proteção contra descargas atmosféricas;
- NR-10/MTE: Segurança em Instalações Elétricas do Ministério do Trabalho e Emprego.

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

4.1. Trata-se de serviço comum, não continuado, a ser contratado mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica.

4.1.1. Serviços comuns são aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

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 Contratante, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize personalidade e subordinação direta.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Conforme Estudos Preliminares, os requisitos da contratação abrangem total conformidade com as normas nacionais e internacionais estabelecidas para sua classificação no mercado. Além disso, as empresas devem possuir certificação ou declaração da fabricante que ateste sua procedência, segurança e credibilidade.

5.1.1. Caso o bem apresentado possua marca/modelo com reputação que não possa ser aferido no mercado, ou que não possua referência no mercado brasileiro, poderá ser solicitado certificação ou declaração da fabricante conforme dispõe o subitem 5.1.

5.2. Declaração do licitante de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço.

5.3. Não serão aceitos bens de procedência duvidosa, usados ou remanufaturados.

5.4. As características dos bens apresentados na proposta do licitante serão analisadas criteriosamente pelo setor demandante, por intermédio de folders, catálogos e envio de amostras.

5.5. Itens 1 ao 4: conferência da qualidade dos materiais, em estrita observância às especificações constantes no Termo de Referência.

5.6. Os requisitos da contratação também abrangem o seguinte:

5.6.1. A empresa contratada, conforme o caso, deverá implementar ações que reduzam a exposição de seus empregados, ocupantes e visitantes dos edifícios a contaminantes de partículas químicas e biológicas potencialmente perigosas, que possam impactar negativamente a qualidade do ar, a saúde, os sistemas de edifícios e o meio ambiente. Em observância a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01 de 19 de janeiro 2010, os projetos consideraram o uso de materiais e equipamentos que irão reduzir o impacto ambiental, tais como:

8.7. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, 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.

8.9. Para assegurar a perfeita execução dos serviços, em conformidade com o instrumento convocatório, seus anexos e as demais peças que regulam a contratação, o GTED/SELOG/SR/PF/RN, ficará responsável pela fiscalização dos serviços prestados, inclusive por atestar as faturas apresentadas pela CONTRATADA, quando deverão informar se os serviços foram prestados adequadamente e nos prazos ajustados, comunicando, formalmente, qualquer deficiência encontrada ao Gestor de Contratos, o qual oficiará a CONTRATADA para as providências necessárias.

8.12. 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 responsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

9.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

9.6. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:

9.6.4. 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;

9.10. 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;

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

9.11.6. 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).

9.12. 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.

9.13. Com relação ao recebimento dos grupos geradores, materiais e peças desta contratação, são obrigações da Contratante:

9.13.1. receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

9.13.2. verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

9.13.3. comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

9.13.4. acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

9.13.5. efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

9.14. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1. Executar o contrato 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;

10.2. 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;

10.3. 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;

10.4. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos do objeto a ser executado, em conformidade com as normas e determinações em vigor;

10.5. 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;

10.6. 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;

10.7. 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 inadiplência não transfere a responsabilidade à Contratante;

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

10.9. 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;

10.10. 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;

10.11. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato;

10.12. 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;

10.13. 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;

10.14. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo;

10.15. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezoito anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos

10.16. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas neste Termo de Referência;

10.18. 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.

10.20. 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 contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993:

10.22. 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;

10.23.1. 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;

10.24. 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;

10.26. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;

10.28. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;

10.30. Instruir seus empregados quanto á necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante;

10.32. 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;

10.34. Providenciar junto ao CREA as Anotações 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);

10.36. 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.

10.38. 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.

10.39. Comprovar a 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:

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

10.39.2. 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;

10.39.3. 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.

10.39.3.1. 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.

10.40. 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:

10.40.1. 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;

10.40.2. 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:

10.40.2.1. 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 preservação de material para usos futuros;

10.40.2.2. 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;

10.40.2.3. 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;

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

10.40.3. 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;

10.40.4. 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.

10.41. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

10.41.1. 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 nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

10.41.2. 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 nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

10.41.3. Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 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;

10.42. 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.

10.43. 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;

10.44. 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.).

10.45. A execução dos projetos deverá partir das soluções constantes neste Termo de Referência e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos;

10.46. Após a assinatura do contrato, a contratada deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, alinhando o plano de ação a ser desenvolvido atendendo as normas vigentes e esclarecendo as obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do Termo de Referência, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados;

10.47. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;

10.47.1. Em relação ao recebimento de equipamento que compõe o objeto, esse deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada;

10.48. Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

10.49. A entrega técnica dos equipamentos ocorrerá às expensas da CONTRATADA, após comunicação e procedimentos de praxe, com a devida antecedência, da CONTRATANTE;

10.50. Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

11. DA SUBCONTRATAÇÃO

11.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

12. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

12.1. 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 contratação 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.

13. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

13.1. 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.

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

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

13.4. 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.

13.5. 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.

13.6. 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.

13.7. 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.

13.8. 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.

13.9. A fiscalização técnica dos contratos avaliará constantemente a execução do objeto e utilizará todos os anexos como referência, em especial, os anexos citados abaixo, a fim de fiscalizar de forma precisa a execução dos serviços contratados:

13.9.1. ANEXO III - Caderno de encargos: o anexo dispõe sobre como se dará a execução de cada serviço de forma detalhada e técnica, a fim de garantir a correta instalação dos equipamentos e execução dos serviços que tratam o objeto.

13.9.2. ANEXO IV - Cronograma físico-financeiro: neste anexo constam os níveis a serem cumpridos dentro de ciclos de 30 dias, onde os níveis são dados em porcentagens;

13.9.3. ANEXO V - Curva ABC: no anexo constam quais as porcentagens/peso relativas à execução de cada serviço/ítem em relação ao total contratado;

13.9.4. ANEXO VI - Planilha (orçamentária) Analítica: na planilha são expostos todos os serviços que devem ser executados e quais os profissionais designados a cumpri-los, além de indicar coeficiente de produtividade por profissional e detalhar a composição de cada serviço;

13.9.5. 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.

13.10. 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.

13.11. 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.

13.12. Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

13.13. 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.

13.14. 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.

13.15. 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.

13.16. As disposições previstas nesta cláusula não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SLTI/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação.

13.17. 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 corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

14. DO RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DO OBJETO

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

14.1.1. 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.

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

14.1.3. 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.

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

14.2.1. 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.

14.2.1.1. 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

14.2.1.2. 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.

14.2.1.3. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de

todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

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

14.2.2. No prazo de até 10 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.

14.2.2.1. 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 administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

14.2.2.2. 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.

16.3.2.2.1. 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.

14.3. 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:

14.3.1. 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;

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

14.3.3. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

14.4. 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 (Lei nº 10.406, de 2002).

14.5. 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.

14.6. O gestor emitirá termo circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentação apresentados, e comunicará a CONTRATADA 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, supracitado no item 13.9 e nos subitens que seguem.

14.7. O prazo de entrega dos bens é de até 70 (setenta) dias, contados do envio da Nota de Empenho, em remessa parcelada, conforme demanda da CONTRATANTE, no prédio-sede da Superintendência Regional da Polícia Federal no Estado do Rio Grande do Norte, localizado na Rua Dr. Lauro Pinto, 155 - Lagoa Nova, Natal/RN - CEP: 59064-165 para o Grupo gerador de 230 KVA e para a Delegacia de Polícia de Mossoró/RN, localizado na Rua Raimundo Leão de Moura, 151, Nova Betânia, Mossoró/RN para o Grupo Gerador de 125 KVA.

14.8. Os bens serão recebidos provisoriamente no ato da entrega, pelos responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

14.9. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

14.10. Os bens serão recebidos definitivamente, após a verificação da qualidade através da entrega técnica/start-up e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

14.11. Os materiais que, no momento da entrega, possuírem suas embalagens avariadas (rasgadas, manchadas nos rótulos, amassadas, enferrujadas ou em condições mínimas de limpeza) não serão aceitos. O transporte dos materiais será a cargo das empresas vencedoras e os bens deverão ser entregues em sua embalagem original, novos e de primeiro uso, em seus respectivos endereços.

14.12. Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados. Este representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

14.12.1. O recebimento de material de valor superior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros, designados pela autoridade competente.

15. DO PAGAMENTO

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

15.1.1. 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.

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

15.3. 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.

15.3.1. 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.

15.4. 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:

15.4.1. o prazo de validade;

15.4.2. a data da emissão;

15.4.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

15.4.4. o período de prestação dos serviços;

15.4.5. o valor a pagar; e

15.4.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

15.5. 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;

15.6. 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:

15.6.1. não produziu os resultados acordados;

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

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

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

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

15.9. 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.

15.10. 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 nº 3, de 26 de abril de 2018.

15.11. 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.

15.12. 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.

15.13. 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.

15.13.1. 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.

15.14. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, em especial a prevista no artigo 31 da Lei 8.212, de 1993, nos termos do item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP n. 5/2017, quando couber.

15.15. 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.

15.16. 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 x N x 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:

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6 / 100)}{365} \quad I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

16. REAJUSTE

16.1. Os preços são fixos e irredutíveis no prazo de um ano contado da data base de elaboração da planilha orçamentária.

16.1.1. 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.

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

16.3. 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.

16.4. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

16.5. 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.

16.6. 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.

16.7. O reajuste será realizado por apostilamento.

16.8. A aplicação do reajuste dependerá da solicitação da contratada durante o prazo de vigência contratual e antes de efetivada a entrega do objeto contratual.

17. GARANTIA DA EXECUÇÃO

17.1. O adjudicatário prestará garantia de execução do contrato, nos moldes do art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, com validade durante a execução do contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

17.2. No prazo máximo de **10 (dez) dias úteis**, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contados da assinatura do contrato, a contratada deverá apresentar comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.

17.2.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

17.2.2. O atraso superior a **25 (vinte e cinco) dias** autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.

17.3. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de 90 dias após o término da vigência contratual, conforme item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MP nº 5/2017.

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

17.4.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

17.4.2. prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

17.4.3. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

17.4.4. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber.

17.5. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.

17.6. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

17.7. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

17.8. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

17.9. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

17.10. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de **5 (cinco) dias úteis**, contados da

data em que for notificada. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

17.11. Será considerada extinta a garantia:

17.11.1. com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato;

17.11.2. no prazo de **90 (noventa) dias** após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação, conforme estabelecido na alínea "h2" do item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MP n. 05/2017.

17.12. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

17.13. A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.

18. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

18.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

18.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;

18.1.3. falhar ou fraudar na execução do contrato;

18.1.4. comportar-se de modo inidôneo; ou

18.1.5. cometer fraude fiscal.

18.1.6. não mantiver a proposta.

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

18.2.1. **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;

18.2.2. **Multa de:**

18.2.2.1. 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;

18.2.2.2. 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;

18.2.2.3. 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

18.2.2.4. 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das **tabelas 1 e 2**, abaixo; e

18.2.2.5. 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;

18.2.2.6. as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

18.2.3. 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;

18.2.4. 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.

18.2.4.1. 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;

18.3. As sanções previstas nos subitens 18.2.1, 18.2.3 e 18.2.4 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

18.4. 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 consequências 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 Termo de Referência, seus Anexos e Termo de Contrato 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

18.5. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

18.5.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

18.5.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

18.5.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

18.6. 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.

18.7. 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.

18.7.1. 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.

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

18.9. 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.

18.10. 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.

18.11. 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.

18.12. 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.

18.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

19. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

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

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

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

19.3.1. A Administração verificará o eventual descumprimento das condições para contratação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a 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,

d) Lista de Inidôneos do Tribunal de Contas da União - TCU;

19.3.2. Para a consulta de 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/>)

19.3.3. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa proponente 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.

19.3.4. 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.

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

19.3.6. O proponente será convocado para manifestação previamente à uma eventual negativa de contratação.

19.3.7. Constatada a existência de sanção, o proponente não será contratado, por falta de condição de participação, salvo quando se tratar, comprovadamente, de única fornecedora do bem ou serviço a ser adquirido, hipótese em que os autos deverão estar devidamente instruídos com prova desse fato.

19.3.8. Deverá ser apresentada pelo contratado declaração de que não utiliza de mão de obra direta ou indireta de menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos da Lei 9.854, 1999.

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

19.3.10. Se a contratada for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se a contratada 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.

19.3.11. Serão aceitos registros de CNPJ de proponente 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.

19.3.12. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado neste Termo de Referência.

19.3.13. Para fins de contratação deverá a contratada comprovar os seguintes requisitos de habilitação:

19.3.13.1. **Habilitação Jurídica:**

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

20.3.13.1.2. 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;

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

20.3.13.1.4. 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;

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

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

19.3.13.2. **Regularidades Fiscal e Trabalhista:**

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

20.3.13.2.2. 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.

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

20.3.13.2.4. 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;

20.3.13.2.5. prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual/municipal, relativo ao domicílio ou sede do contratado, *pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual*;

20.3.13.2.6. prova de regularidade com a Fazenda Estadual/Municipal do domicílio ou sede do contratado;

20.3.13.2.7. caso o fornecedor seja considerado isento de tributos relacionados ao objeto, 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;

19.3.13.3. **Qualificação Técnica:**

20.3.13.3.1. Registro ou inscrição da empresa contratada no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), conforme área de atuação prevista no Termo de Referência, em plena validade;

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

20.3.13.3.3. A elaboração dos projetos pela empresa com profissional habilitado, engenheiro, registrado e com a devida atribuição no Sistema CONFEA/CREA, acompanhado das devidas Anotação de Responsabilidade Técnica – ART/CREA;

20.3.13.3.4. Demais itens especificados e apresentados nos itens 6 e 7 deste Termo de Referência.

20.3.13.3.5. No decorrer da execução do objeto, os profissionais 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.

19.4. O critério de julgamento da proposta é o menor preço unitário.

19.5. As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.

20. **ESTIMATIVA DE PREÇOS REFERENCIAIS**

20.1. O custo estimado da contratação é de **R\$ 487.000,18 (quatrocentos e oitenta e sete mil reais e dezoito centavos)**.

21. **DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

21.1. As despesas para atender a esta Licitação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União para o exercício de 2021, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: 00001/200394

Fonte: 0100

Programa de Trabalho: 06.122.0032.2000.0001

Elemento de Despesa: 339039-05

Pl: PF99900AG20

Integram este Termo de Referência, para todos os fins e efeitos, os seguintes **Anexos**:

- ANEXO I - PROJETO DE ADEQUAÇÃO - GERADOR E SUBESTAÇÃO SR/PF/RN (19707087);
- ANEXO II - PROJETO DE ADEQUAÇÃO - GRUPO GERADOR DPF/MOS/RN (19707115);
- ANEXO III - CADERNO DE ENCARGOS (19707228);
- ANEXO IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO (19707246);
- ANEXO V - CURVA ABC (GERAL E INSUMOS) (19707269);
- ANEXO VI - PLANILHA ANALÍTICA (19707290);
- ANEXO VII - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (19707305);
- ANEXO VIII - MEMORIAL DE CÁLCULO (19707319);
- ANEXO IX - PLANILHA DE CÁLCULO DOS BDI'S E JUSTIFICATIVAS (SERVIÇOS E MATERIAIS) (19707809);
- ANEXO X - MODELO DE CÁLCULO DO BDI (19707899);
- ANEXO XI - ESTUDO DE COORDENAÇÃO DA PROTEÇÃO DA SUBESTAÇÃO (19708066).
- ANEXO XII - TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES (20165694).
- 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).(19102867).

Natal/RN, 06 de julho de 2021.

Felipe de Freitas Formiga
Agente de Polícia Federal
Matrícula PF nº 16.294
GTED/SR/PF/RN
Engenheiro Civil
CREA nº 070366803-0



Documento assinado eletronicamente por **FELIPE DE FREITAS FORMIGA, Agente de Polícia Federal**, em 13/09/2021, às 08:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.dpf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **20274345** e o código CRC **3B20245F**.

Referência: Processo nº 08420.004453/2021-17

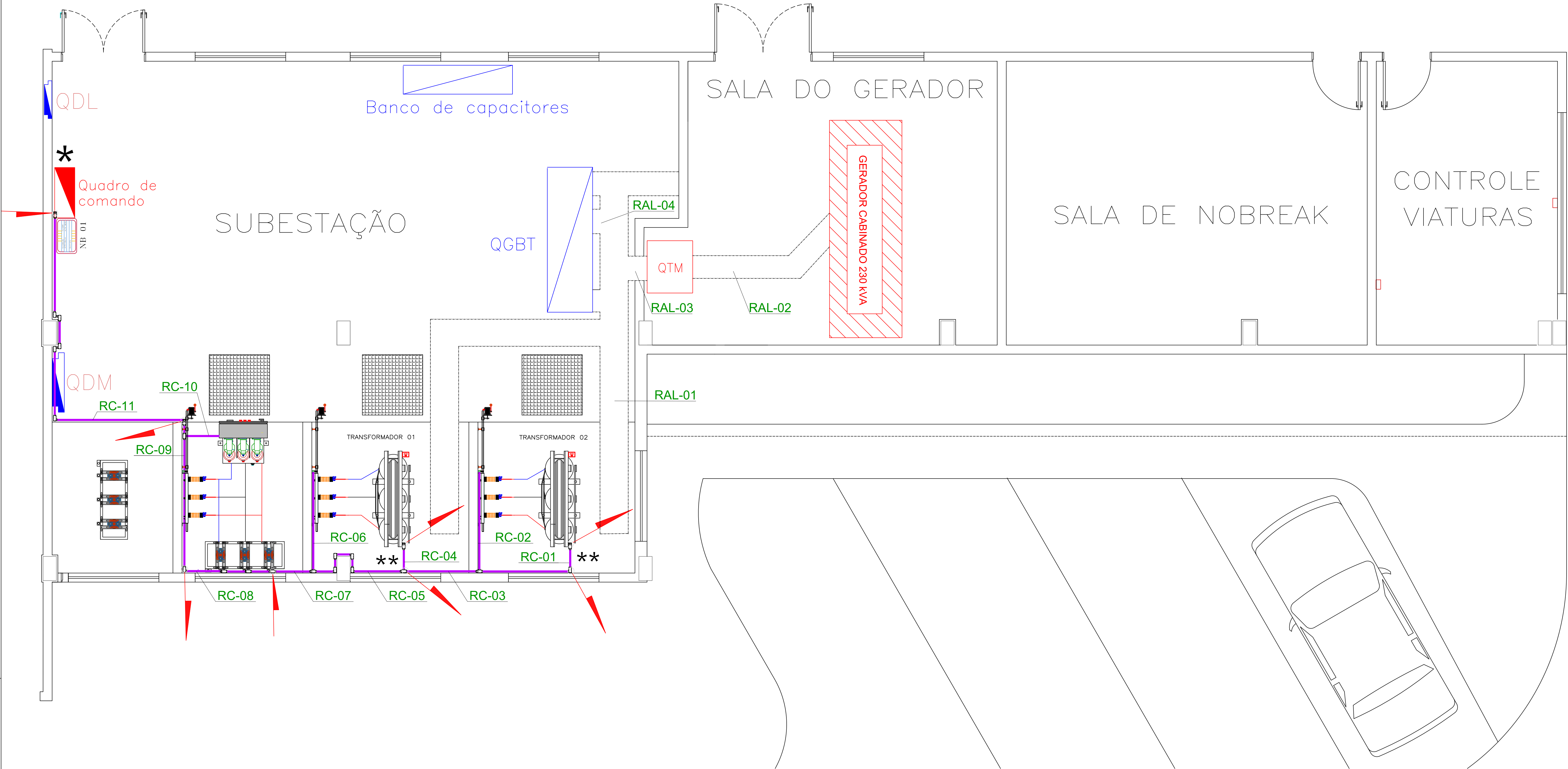
SEI nº 20274345



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA POLICIAL - SELOG/SR/PF/RN
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

ANEXO I – PROJETO DE ADEQUAÇÃO – GRUPO GERADOR E SUBESTAÇÃO SR/PF/RN

1. As pranchas a seguir apresentam de forma detalhada o projeto que será executado nas dependências do Prédio Sede da Superintendência Regional da Polícia Federal no Rio Grande do Norte;
2. As especificações técnicas dos geradores e demais materiais a serem instalados encontram-se pormenorizados no ANEXO III – CADERNO DE ENCARGOS;
3. A forma de execução do projeto de adequação encontra-se também pormenorizada no item 10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS do ANEXO III – CADERNO DE ENCARGOS.



- RAL-01** Canaleta em alvenaria 30x30cm - 5 metros***
LFB-01=4x(3#185mm²-06/1kV) + T150mm²
- RAL-02** Canaleta em alvenaria 30x30cm - 3 metros
LFB-02=4x(3#185mm²-06/1kV) + T150mm²
LFB-03=3x(3#185mm²-06/1kV)
- RAL-03** Canaleta em alvenaria 30x30cm - 1 metro
LFB-01=4x(3#185mm²-06/1kV) + T150mm²
LFB-04=4x(3#185mm²-06/1kV) + T150mm²
- RAL-04** Canaleta em alvenaria 30x30cm - 3 metros
LFB-04=4x(3#185mm²-06/1kV) + T150mm²

- RC-01** Eletroduto em aço galvanizado 1" - 4 metros
LC-01= 2x2.5mm²-06/1kV
- RC-02** Eletroduto em aço galvanizado 1" - 2 metros
LC-02= 2x2.5mm²-06/1kV
- RC-03** Eletroduto em aço galvanizado 1" - 1,5 metros
LC-01= 2x2.5mm²-06/1kV
LC-02= 2x2.5mm²-06/1kV
- RC-04** Eletroduto em aço galvanizado 1" - 2,5 metros
LC-03= 2x2.5mm²-06/1kV
- RC-05** Eletroduto em aço galvanizado 1" - 2,5 metros
LC-01= 2x2.5mm²-06/1kV
LC-02= 2x2.5mm²-06/1kV
LC-03= 2x2.5mm²-06/1kV

- RC-06** Eletroduto em aço galvanizado 1" - 2 metros
LC-04= 2x2.5mm²-06/1kV
- RC-07** Eletroduto em aço galvanizado 1.1/4" - 1,5 metros
LC-01= 2x2.5mm²-06/1kV
LC-02= 2x2.5mm²-06/1kV
LC-03= 2x2.5mm²-06/1kV
LC-04= 2x2.5mm²-06/1kV
- RC-08** Eletroduto em aço galvanizado 1.1/4" - 3 metros
LC-01= 2x2.5mm²-06/1kV
LC-02= 2x2.5mm²-06/1kV
LC-03= 2x2.5mm²-06/1kV
LC-04= 2x2.5mm²-06/1kV
LC-05= 4x4.0mm²-06/1kV
LC-06= 3x4.0mm²-06/1kV

- RC-09** Eletroduto em aço galvanizado 1.1/2" - 0,5 metros
LC-01= 2x2.5mm²-06/1kV
LC-02= 2x2.5mm²-06/1kV
LC-03= 2x2.5mm²-06/1kV
LC-04= 2x2.5mm²-06/1kV
LC-05= 4x4.0mm²-06/1kV
LC-06= 3x4.0mm²-06/1kV
LC-07= 2x2.5mm²-06/1kV
- RC-10** Eletroduto em aço galvanizado 1" - 1 metro
LC-08= 8x2.5mm²-06/1kV
- RC-11** Eletroduto em aço galvanizado 1.1/2" - 10 metros
LC-01= 2x2.5mm²-06/1kV
LC-02= 2x2.5mm²-06/1kV
LC-03= 2x2.5mm²-06/1kV
LC-04= 2x2.5mm²-06/1kV
LC-05= 4x4.0mm²-06/1kV
LC-06= 3x4.0mm²-06/1kV
LC-07= 2x2.5mm²-06/1kV
LC-08= 8x2.5mm²-06/1kV

NOTAS:

*NO QUADRO DE COMANDO SERÁ INSTALADO O RELÉ DE PROTEÇÃO DIGITAL E O ANALISADOR DE QUALIDADE DE ENERGIA(QUALÍMETRO)

**CABOS DE COMANDO PROVENIENTES DO RELÉ DE PROTEÇÃO TÉRMICA DO TRANSFORMADOR

***CABOS DA ROTA DE ALIMENTAÇÃO 01(RAL-01) SÃO OS CABOS JÁ EXISTENTES

ITEM	DESCRIÇÃO
	INDICA ELETRODUTO SUBINDO
	INDICA ELETRODUTO DESCENDO
	CONDULETE TIPO T
	CONDULETE TIPO LR
	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO 1.1/4"
	ELETRODUTO CORRUGADO PEAD 4"
	CAIXA DE PASSAGEM 0,6x0,6x0,5m
	RELÉ DE PROTEÇÃO TÉRMICA PARA TRANSFORMADOR
	TAPETE ISOLANTE DE MÉDIA TENSÃO
	CHAVE SECCIONADORA COM BLOQUEIO KIRK E CHAVE FIM DE CURSO
	TRANSFORMADOR A SECO
	QUADRO DE TRANSFERÊNCIA MANUAL
	UNIDADE DE SUPERVISÃO DE CORRENTE ALTERNADA
	CIRCUITO ESTABILIZADO E ININTERRUPTO PARA ALIMENTAÇÃO DO RELÉ(NOBREAK)
	CAVALETE METÁLICO COM TRANSFORMADORES DE CORRENTE E POTENCIAL PARA MEDIÇÃO
	DISJUNTOR COM TRANSFORMADORES PARA PROTEÇÃO INCORPORADOS
	CANALETA EM ALVENARIA 30x30cm

APROVAÇÃO

FAVOR CARIMBAR NESTA ÁREA A RESPECTIVA APROVAÇÃO

CONTRATADA

ENDEREÇO: RUA JOCA SOARES, 3658, CANDELÁRIA
CEP: 59066-070, NATAL / RN
CONTATO: 3089-0704/ E-MAIL: contato@selfengenharia.com.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CONTRATANTE

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL
RUA DOUTOR LAURO PINTO, 155
LAGOA NOVA, CEP: 59064-165, NATAL / RN

POLÍCIA FEDERAL
CNPJ: 00.364.454/0036-66
CONTRATANTE

MELHORIA DO SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA DA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL

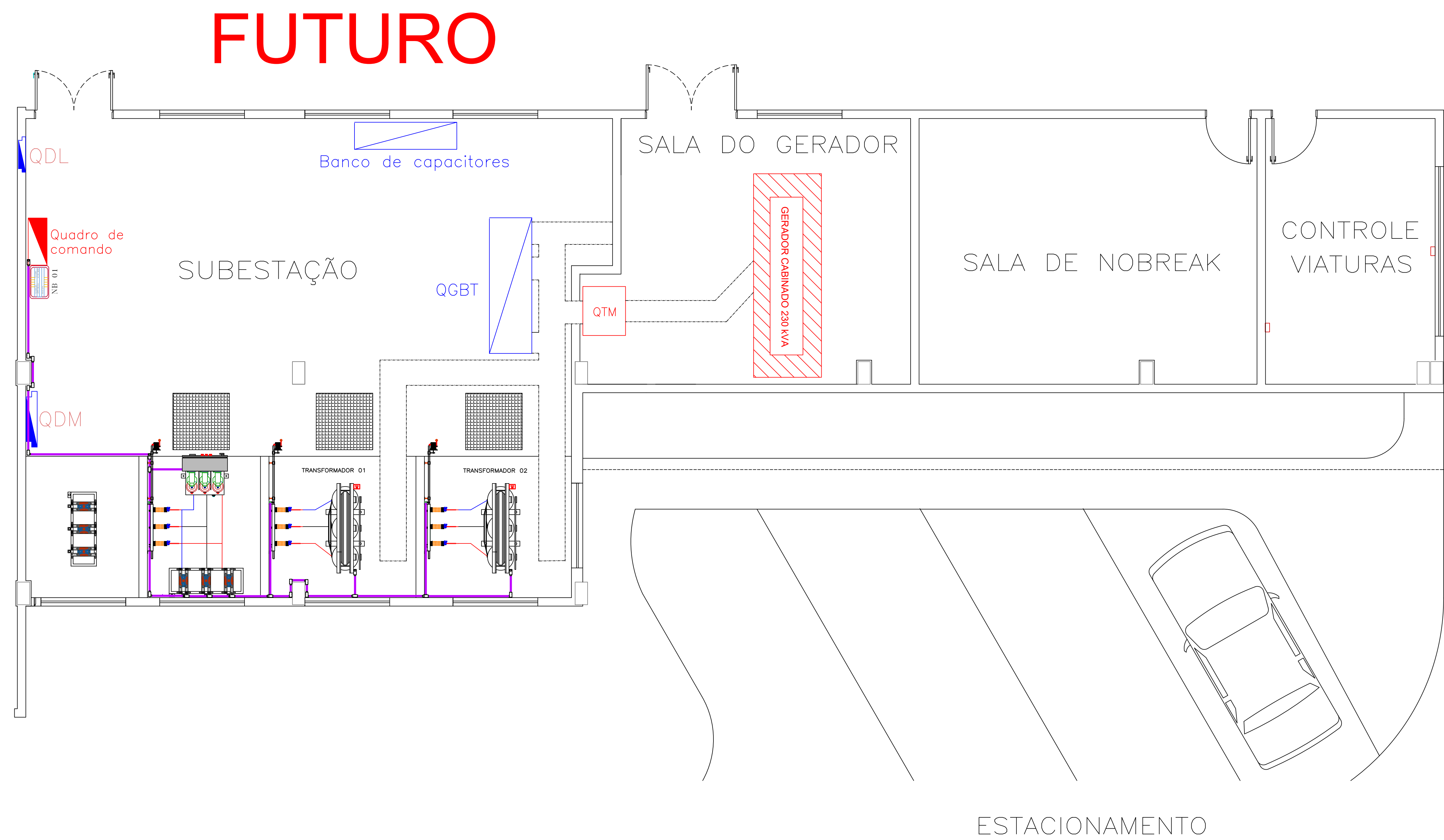
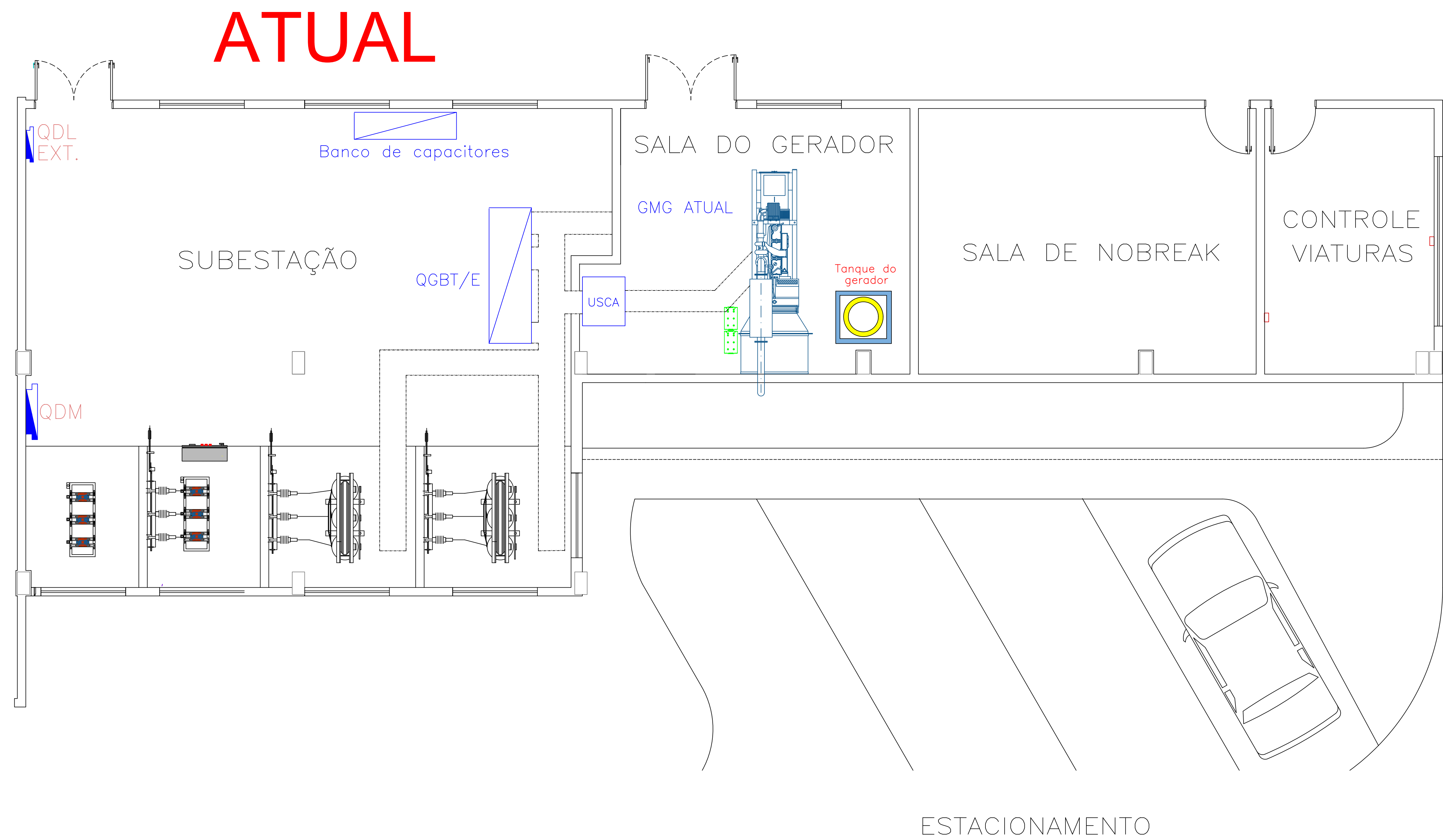
GRUPO/ OCUPAÇÃO/ DIVISÃO			
DATA	VERSÃO	REV	
29.jan.2021	00	00	
20.abr.2021	00	01	
26.abr.2021	00	02	

CONTEÚDO
PLANTA BAIXA ELÉTRICA

ESCALA
1:30

PRANCHA
01 /08

DATA
ABRIL/ 2021



ITEM	DESCRIÇÃO
	INDICA ELETRODUTO SUBINDO
	INDICA ELETRODUTO DESCENDO
	CONDULETE TIPO T
	CONDULETE TIPO LR
	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO 1,1/4"
	ELETRODUTO CORRUGADO PEAD 4"
	CAIXA DE PASSAGEM 0,6x0,6x0,5m
	RELÉ DE PROTEÇÃO TÉRMICA PARA TRANSFORMADOR
	TAPETE ISOLANTE DE MÉDIA TENSÃO
	CHAVE SECCIONADORA
	CHAVE SECCIONADORA COM BLOQUEIO KIRK E CHAVE FIM DE CURSO
	TRANSFORMADOR A SECO
	QUADRO DE TRANSFERÊNCIA MANUAL
	UNIDADE DE SUPERVISÃO DE CORRENTE ALTERNADA
	CIRCUITO ESTABILIZADO E ININTERRUPTO PARA ALIMENTAÇÃO DO RELÉ(NOBREAK)
	CAVALETE METÁLICO COM TRANSFORMADORES DE CORRENTE E POTENCIAL PARA MEDIÇÃO
	DISJUNTOR COM TRANSFORMADORES PARA PROTEÇÃO INCORPORADOS
	CANAleta EM ALVENARIA 30x30cm

APROVAÇÃO

FAVOR CARIMBAR NESTA ÁREA A RESPECTIVA APROVAÇÃO

CONTRATADA

SELF ENGENHARIA

ENDEREÇO: RUA JOCA SOARES, 3658, CANDELÁRIA
CEP: 59066-070. NATAL / RN
CONTATO: 3089-0704/ E-MAIL: contato@selfengenharia.com.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CONTRATANTE

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL
RUA DOUTOR LAURO PINTO, 155
LAGOA NOVA, CEP: 59064-165. NATAL / RN

POLÍCIA FEDERAL
CNPJ: 00.364.454/0036-66
CONTRATANTE

MELHORIA DO SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA
DA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL

GRUPO/ OCUPAÇÃO/ DIVISÃO

ÁREA CONST. EXISTENTE:
ÁREA CONST. AMPLIAÇÃO:
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL:

DATA	VERSÃO	REV	HISTÓRICO
29.jan.2021	00	00	EMIÇÃO INICIAL
15.mar.2021	00	01	ALTERAÇÃO DETALHES
26.abr.2021	00	02	ALTERAÇÃO GMG

CONTEÚDO

PLANTA BAIXA ELÉTRICA

ESCALA

1:40

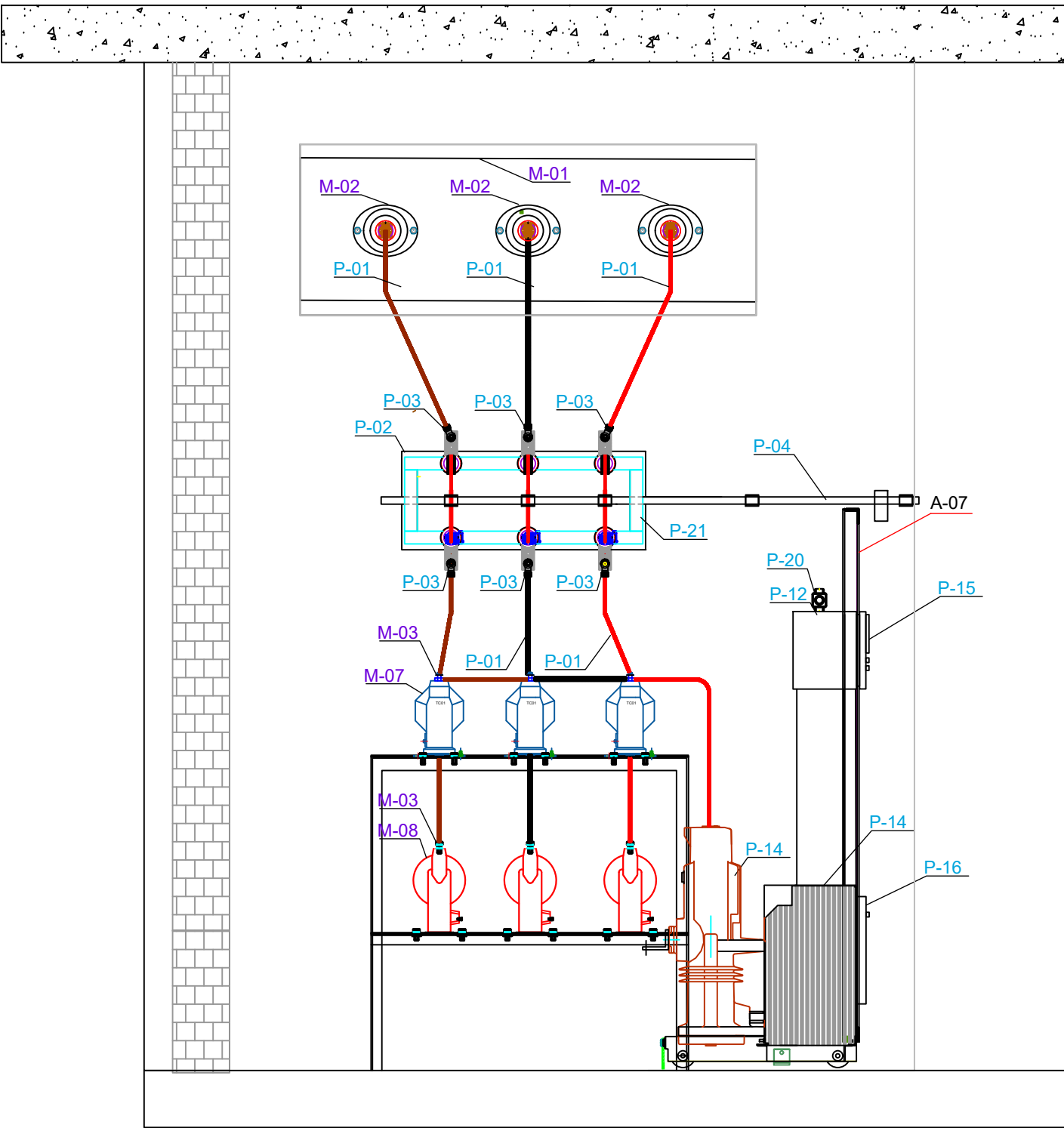
DATA

ABRIL/ 2021

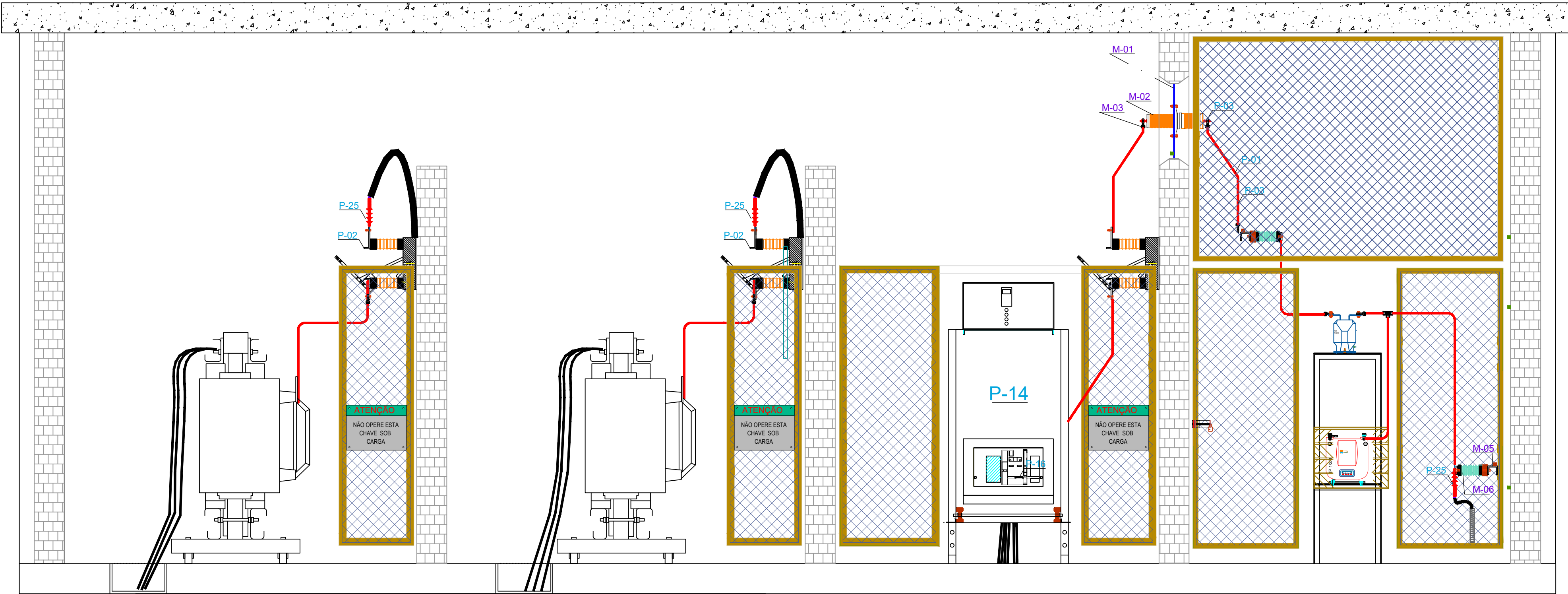
PRANCHA

02/08

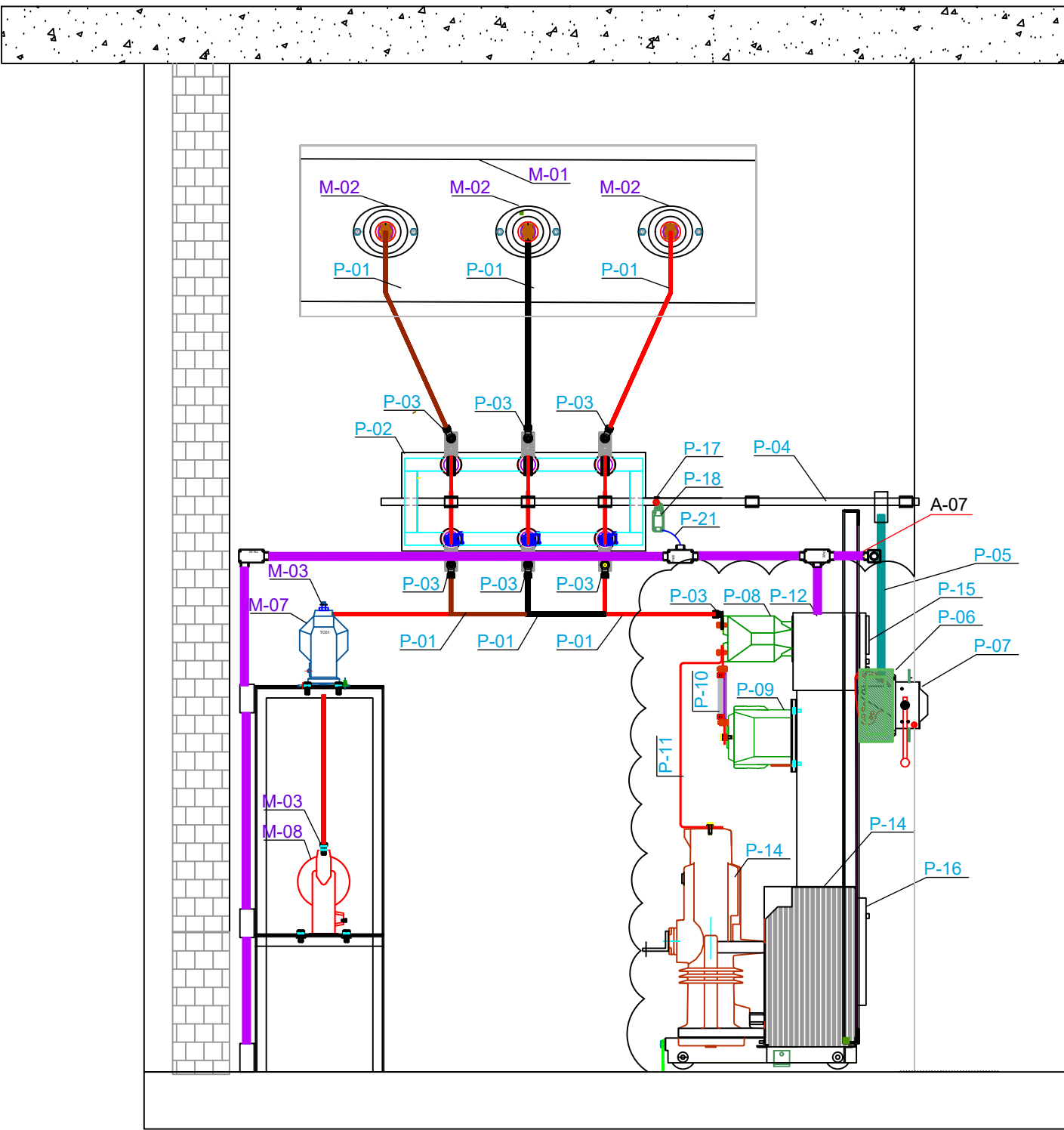
CUBÍCULO DE DISJUNÇÃO
VISTA LATERAL



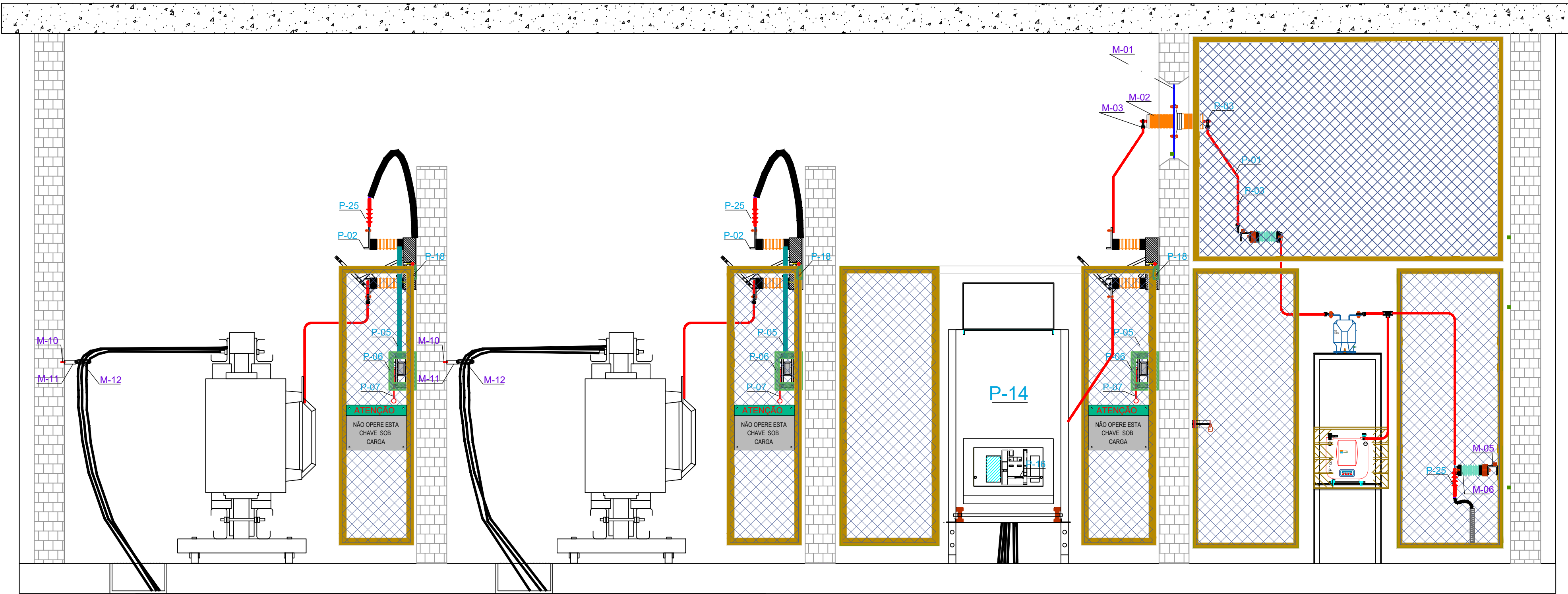
CUBÍCULOS DE TRANSFORMAÇÃO, DISJUNÇÃO E MEDIÇÃO



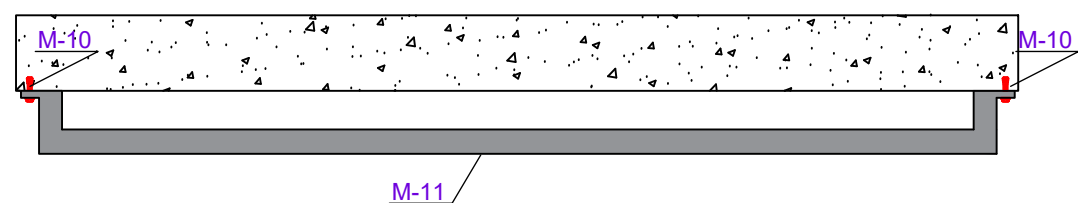
CUBÍCULO DE DISJUNÇÃO
VISTA LATERAL



CUBÍCULOS DE TRANSFORMAÇÃO, DISJUNÇÃO E MEDIÇÃO



SUPORE PARA CABOS
DO TRANSFORMADOR



ITEM	DESCRIÇÃO
M-01	PLACA DE SUPORTE PARA BUCHA DE PASSAGEM EXTERNA INTERNA
M-02	BUCHA DE PASSAGEM INTERNA CLASSE 15kV-400A
M-03	CONECTOR CONCENTRICO #3/8"
M-04	VERGALHO EM COBRE REDONDO #3/8"
M-05	SUPOORTE PARA ISOLADOR 15kV
M-06	ISOLADOR SUPORTE PARA VERGALHO CLASSE 15kV
M-07	TRANSFORMADOR DE CORRENTE PARA PROTEÇÃO CONFORME COSERN
M-08	TRANSFORMADOR DE POTENCIAL PROTEÇÃO-60HZ CONFORME COSERN
M-09	SUPOORTE PARA TC E TP CONFORME FOLHA 40 DE SM04.00-00.03 DA NORMA PADRÃO COSERN
M-10	CHUMBADOR 3/8"
M-11	BARRA DE FERRO CHATA RETANGULAR 25,4 MM X 4,76 MM (L X E)
M-12	ABRAÇADERA DE NYLON

ITEM	DESCRIÇÃO
P-01	VERGALHO EM COBRE REDONDO #3/8"
P-02	SECCIONADORA TRIPOLAR AÇÃO SIMULTÂNEA OPERAÇÃO SEM CARGA 400A 15kV
P-03	CONECTOR CONCENTRICO #3/8"
P-04	TUBO ADAPTADOR PARA MANOBRAS DA SECCIONADORA
P-05	TUBO ADAPTADOR PARA MANOBRAS DA SECCIONADORA
P-06	SUPOORTE PARA PUNHO DE MANOBRAS DA SECCIONADORA
P-07	PUNHO DE MANOBRAS PARA SECCIONADORA
P-08	TRANSFORMADORES DE CORRENTE PARA PROTEÇÃO 10S100 INTEGRADO AO DISJUNTOR
P-09	TRANSFORMADORES DE POTENCIAL 1000 VA PARA COMANDO E PROTEÇÃO INTEGRADO A DISJUNTOR
P-10	FUZEL DE VORO PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIAL INTEGRADO AO DISJUNTOR
P-11	BARRA DE COBRE INTEGRADA AO DISJUNTOR PARA INTERLIGAÇÃO
P-12	CAIXA DE COMANDO PARA PROTEÇÃO DO SISTEMA DE MÊDIA TENSÃO
P-13	VAGO
P-14	DISJUNTOR DE MANOBRAS E PROTEÇÃO ISENTO DE ÓLEO CLASSE 15kV-630A 100A SIMÉTRICA 10NA COM TODOS OS ACESSÓRIOS NELE INCORPORADOS : 3TC-10S100 / 2TP 1000 VA CADA MOTORIZADO COM BOBINA DE ABERTURA E FECHAMENTO / CONJUNTO DE CONTATOS NA/NF DISJUNTO A VÁCUO OU A GAS-SF6
P-15	RELE DE PROTEÇÃO FUNÇÕES 50/51 50/51N 27 59INTEGRADO NO DISJUNTOR
P-16	DISPOSITIVO DE MANOBRAS DO DISJUNTOR, INTEGRADO NO DISJUNTOR
P-17	DISPOSITIVO INTEGRADO AO EIXO DA SECCIONADORA PARA ACIONAMENTO DO FIM DE CURSO
P-18	FIM DE CURSO PARA DESLIGAMENTO DO DISJUNTOR ANTES DA ABERTURA DA SECCIONADORA
P-19	ELETRODUTO TN 30 NORMA NBR 5624
P-20	CAIXA DE PASSAGEM- CONDULETE TN20
P-21	CABO COMANDO 1x(2x1.5mm²)
P-22	VAGO
P-23	PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA ABERTURA DE SECCIONADORA SEM CARGA
P-24	PLACA DE AVISO DE PERIGO DE MORTE -ALTA TENSÃO
P-25	TERMINAL PARA CABOS, POLIMÉRICO 8,5/15kV- # 50mm²
P-26	CABOS 8,7/12kV- # 35mm² EPR 105°C
P-27	ELETRODUTO PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE)

APROVAÇÃO

FAVOR CARIMBAR NESTA ÁREA A RESPECTIVA APROVAÇÃO

CONTRATADA



ENDEREÇO: RUA JOCA SOARES, 3658, CANDELÁRIA
CEP: 59066-070, NATAL / RN
CONTATO: 3089-0704/ E-MAIL: contato@selfengenharia.com.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CONTRATANTE



SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL
RUA DOUTOR LAURO PINTO, 155
LAGOA NOVA, CEP: 59064-165, NATAL / RN

POLÍCIA FEDERAL
CNPJ: 00.364.454/0036-66
CONTRATANTE

MELHORIA DO SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA
DA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL

GRUPO/ OCUPAÇÃO/ DIVISÃO

DATA	VERSÃO	REV	HISTÓRICO
15.mar.2021	00	00	EMIÇÃO INICIAL
26.abr.2021	00	01	ALTERAÇÃO DETALHES



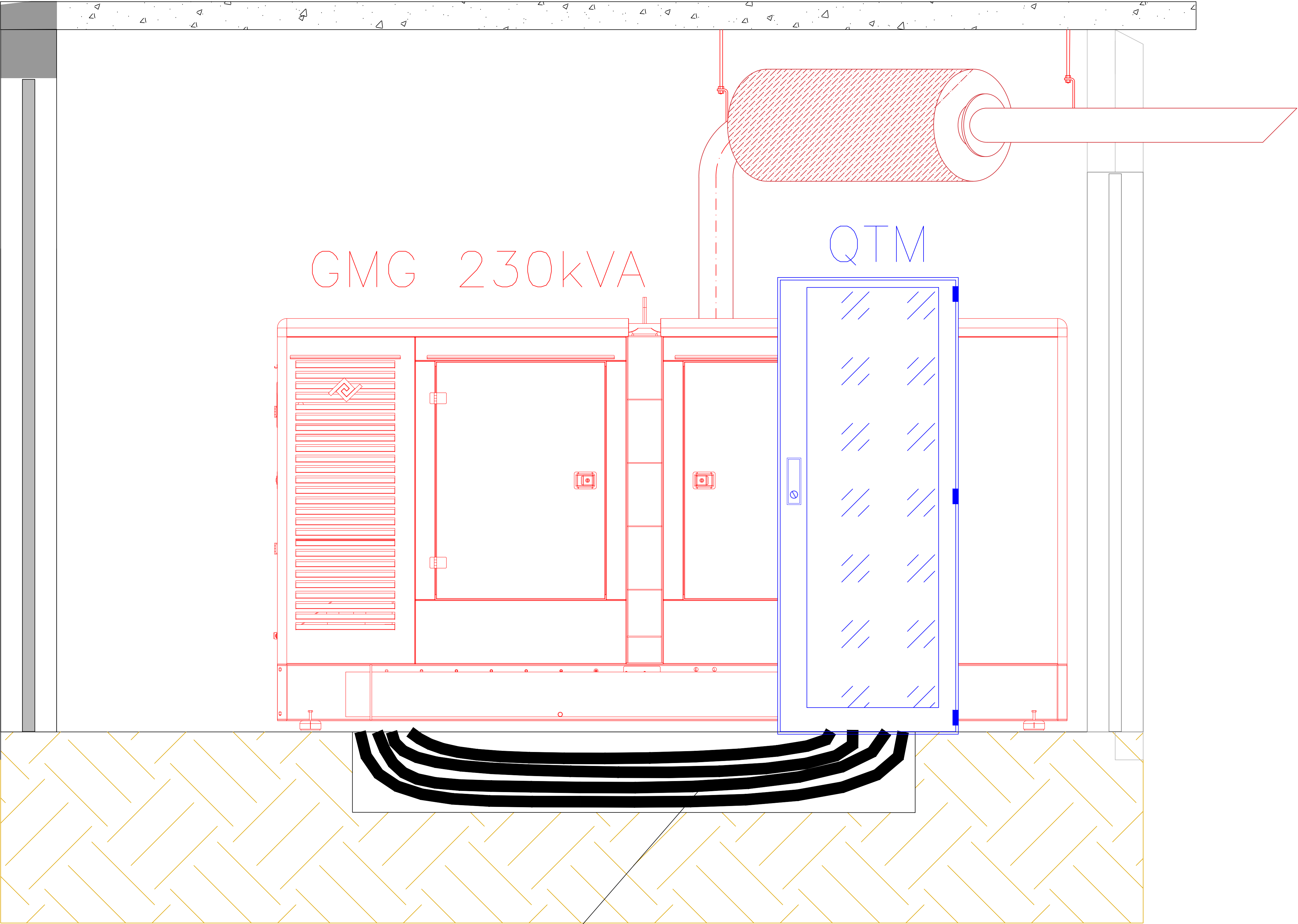
CONTEÚDO
DETALHES

ESCALA
1:20

PRANCHA

DATA
ABRIL/ 2021

03/08




Canaleta em alvenaria 30x30cm

APROVAÇÃO

FAVOR CARIMBAR NESTA ÁREA A RESPECTIVA APROVAÇÃO


CONTRATADA

 **SELF**
ENGENHARIA

ENDEREÇO: RUA JOCA SOARES, 3658, CANDELÁRIA
CEP: 59066-070, NATAL / RN
CONTATO: 3059-0704/ E-MAIL: contato@selfengenharia.com.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CONTRATANTE

 **POLÍCIA FEDERAL**

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL
RUA DOUTOR LAURO PINTO, 155
LAGOA NOVA, CEP: 59064-165, NATAL / RN

POLÍCIA FEDERAL
CNPJ: 00.364.454/0036-66
CONTRATANTE

MELHORIA DO SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA DA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL

GRUPO/ OCUPAÇÃO/ DIVISÃO

DATA	VERSÃO	REV	HISTÓRICO
15.mar.2021	00	00	EMIÇÃO INICIAL
26.abr.2021	00	01	ALTERAÇÃO GMG

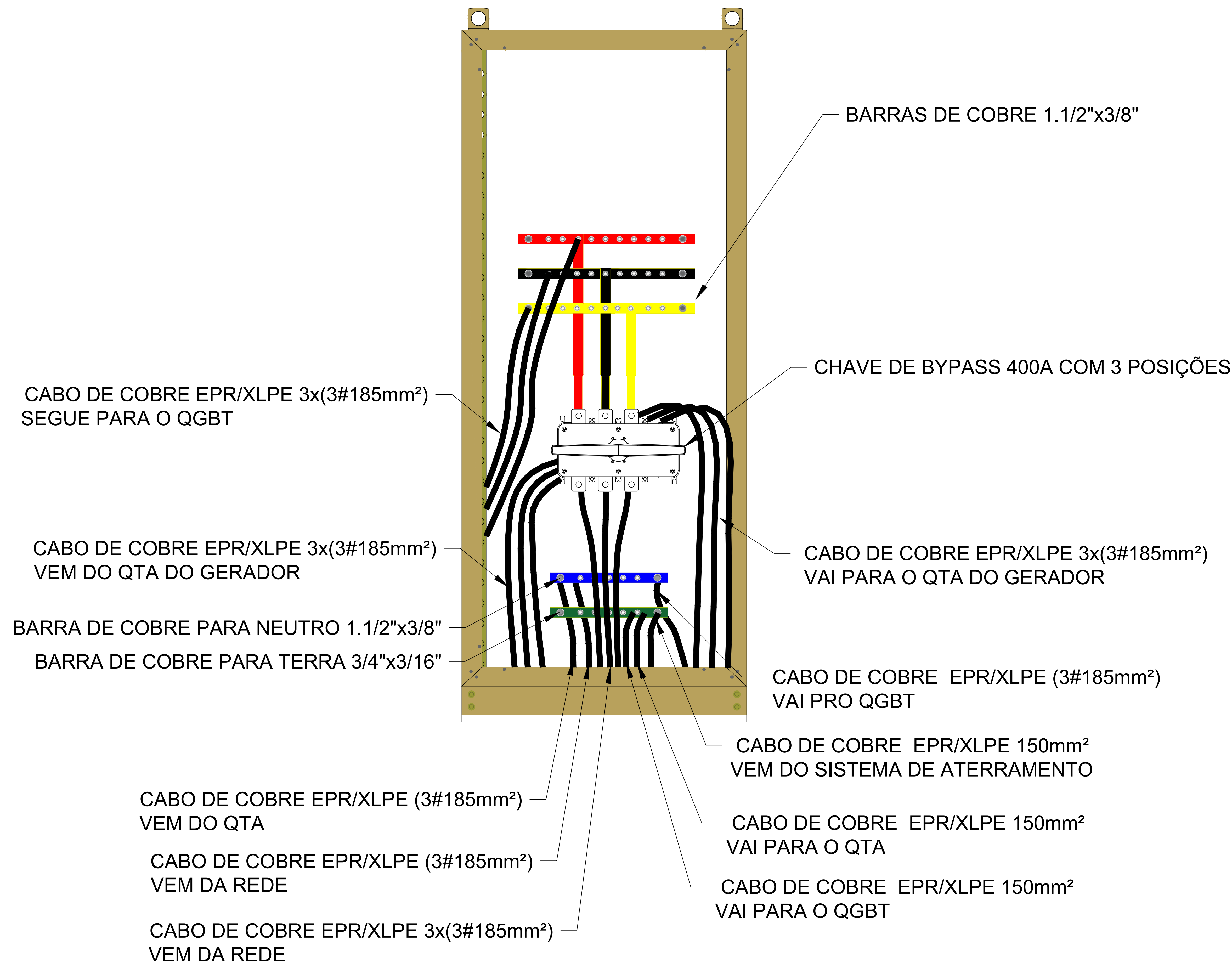
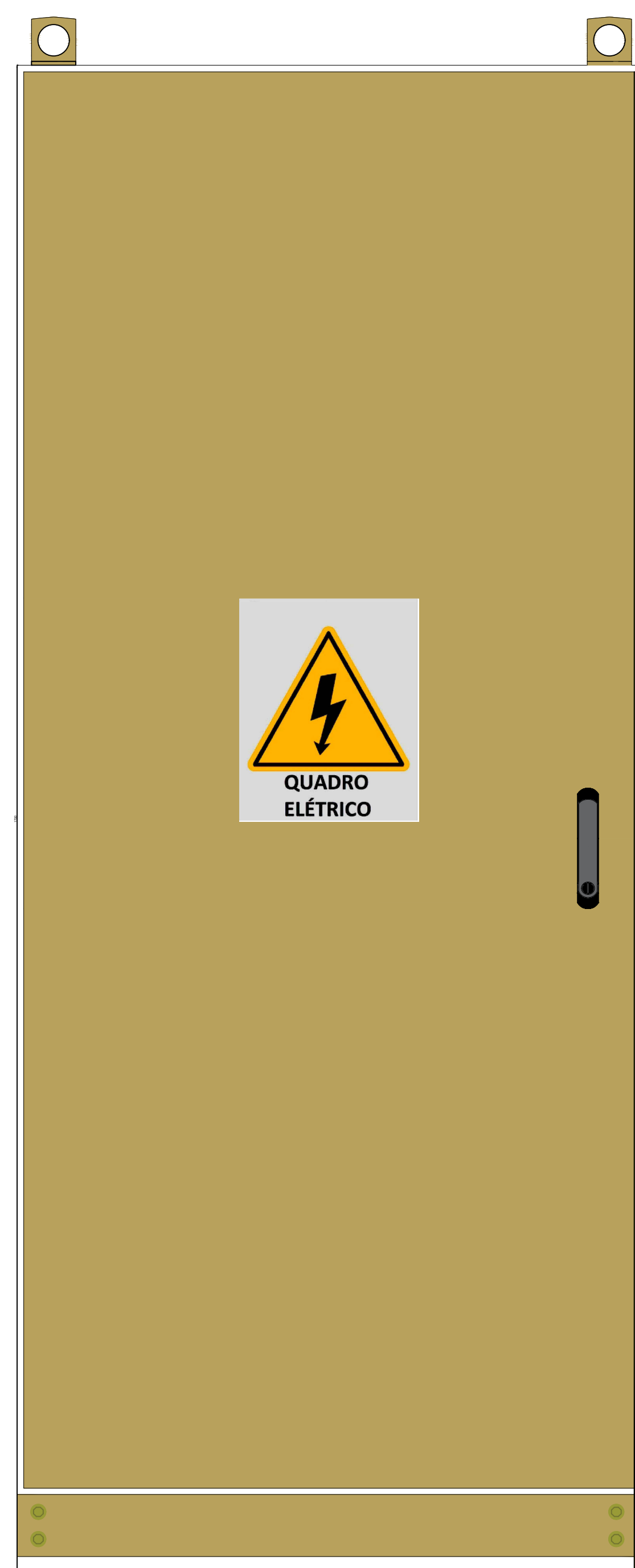


CONTEÚDO
DETALHES

ESCALA
1:20

PRANCHA
04/08

DATA
ABRIL/ 2021



APROVAÇÃO

FAVOR CARIMBAR NESTA ÁREA A RESPECTIVA APROVAÇÃO

CONTRATADA

 ENDEREÇO: RUA JOCA SOARES, 3658, CANDELÁRIA
CEP: 59066-070, NATAL / RN
CONTATO: 3089-0704 / E-MAIL: contato@selfengenharia.com.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CONTRATANTE

 SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL
RUA DOUTOR LAURO PINTO, 155
LAGOA NOVA, CEP: 59064-165, NATAL / RN

POLÍCIA FEDERAL
CNPJ: 00.394.494/0006-66
CONTRATANTE

MELHORIA DO SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA DA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL

GRUPO/ OCUPAÇÃO/ DIVISÃO

DATA	VERSÃO	REV	HISTÓRICO
29.jan.2021	00	00	EMIÇÃO INICIAL
15.mar.2021	00	01	ATUALIZAÇÃO
26.abr.2021	00	02	ALTERAÇÃO GMG



CONTEÚDO

DESENHO DO PAINEL DE BYPASS

ESCALA

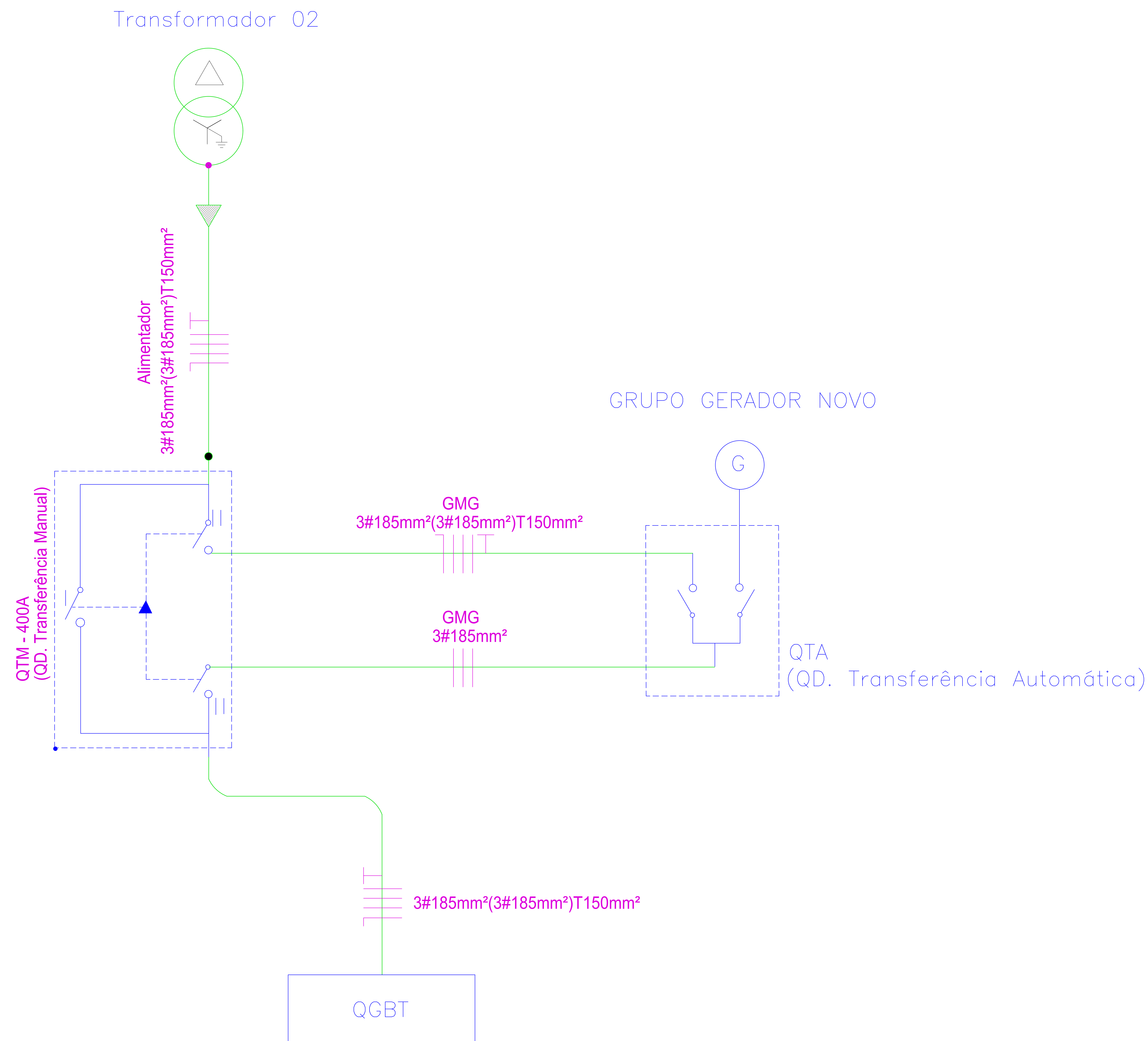
SEM ESCALA

PRANCHA

05/08

DATA

ABRIL/ 2021



APROVAÇÃO

FAVOR CARIMBAR NESTA ÁREA A RESPECTIVA APROVAÇÃO

CONTRATADA

 **SELF**
ENGENHARIA

ENDEREÇO: RUA JOCA SOARES, 3658, CANDELÁRIA
CEP: 59066-070, NATAL/ RN
CONTATO: 3089-0704/ E-MAIL: contato@selfengenharia.com.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CONTRATANTE

 **POLÍCIA FEDERAL**

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL
RUA DOUTOR LAURO PINTO, 155
LAGOA NOVA, CEP: 59064-165, NATAL / RN

POLÍCIA FEDERAL
CNPJ: 00.364.454/0036-66
CONTRATANTE

MELHORIA DO SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA
DA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL

GRUPO/ OCUPAÇÃO/ DIVISÃO

DATA	VERSÃO	REV	HISTÓRICO
29.jan.2021	00	00	EMIÇÃO INICIAL
15.mar.2021	00	01	ATUALIZAÇÃO
26.abr.2021	00	02	ALTERAÇÃO GMG



CONTEÚDO

DIAGRAMA UNFILAR: BYPASS E QTA

ESCALA

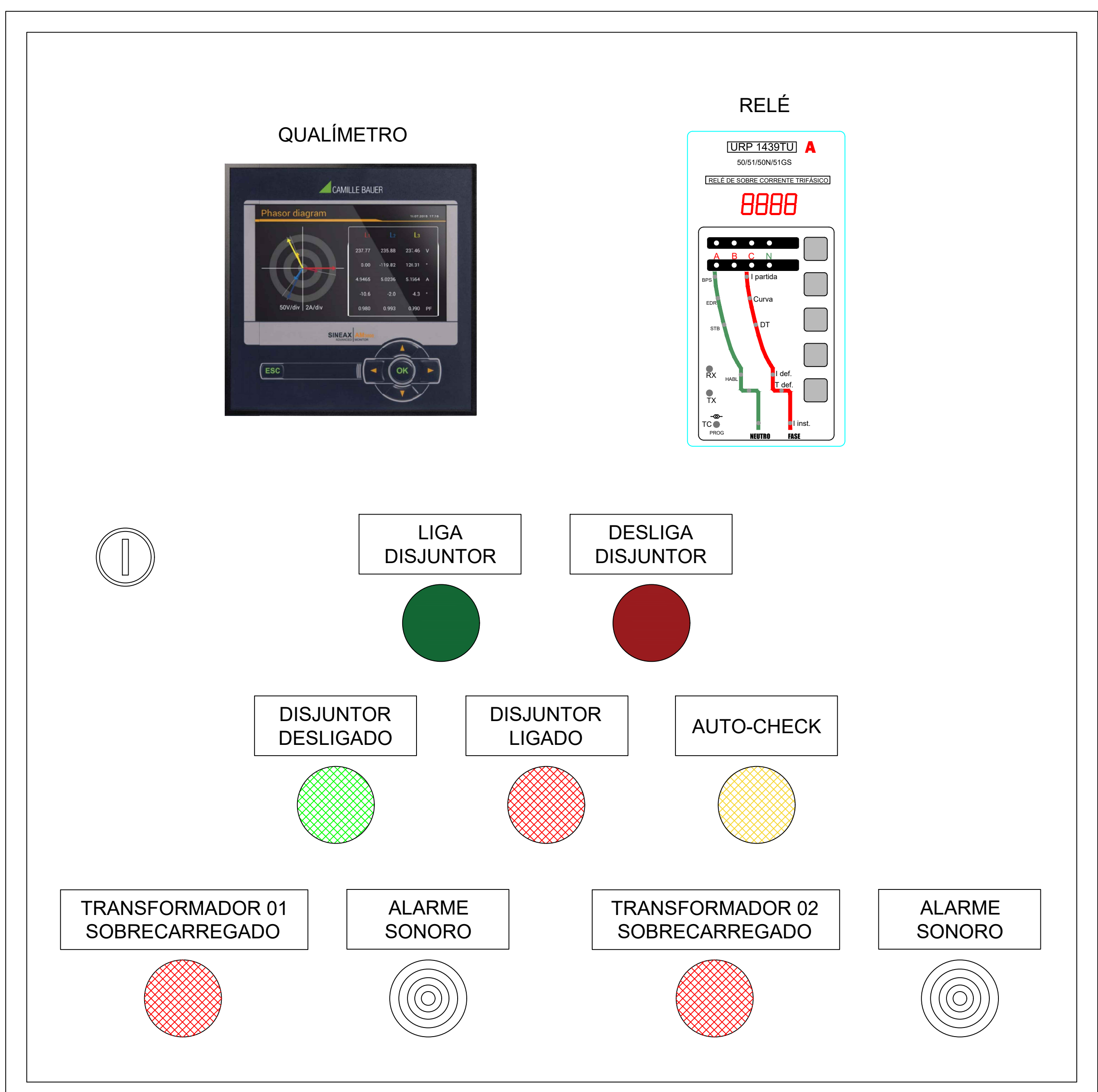
SEM ESCALA

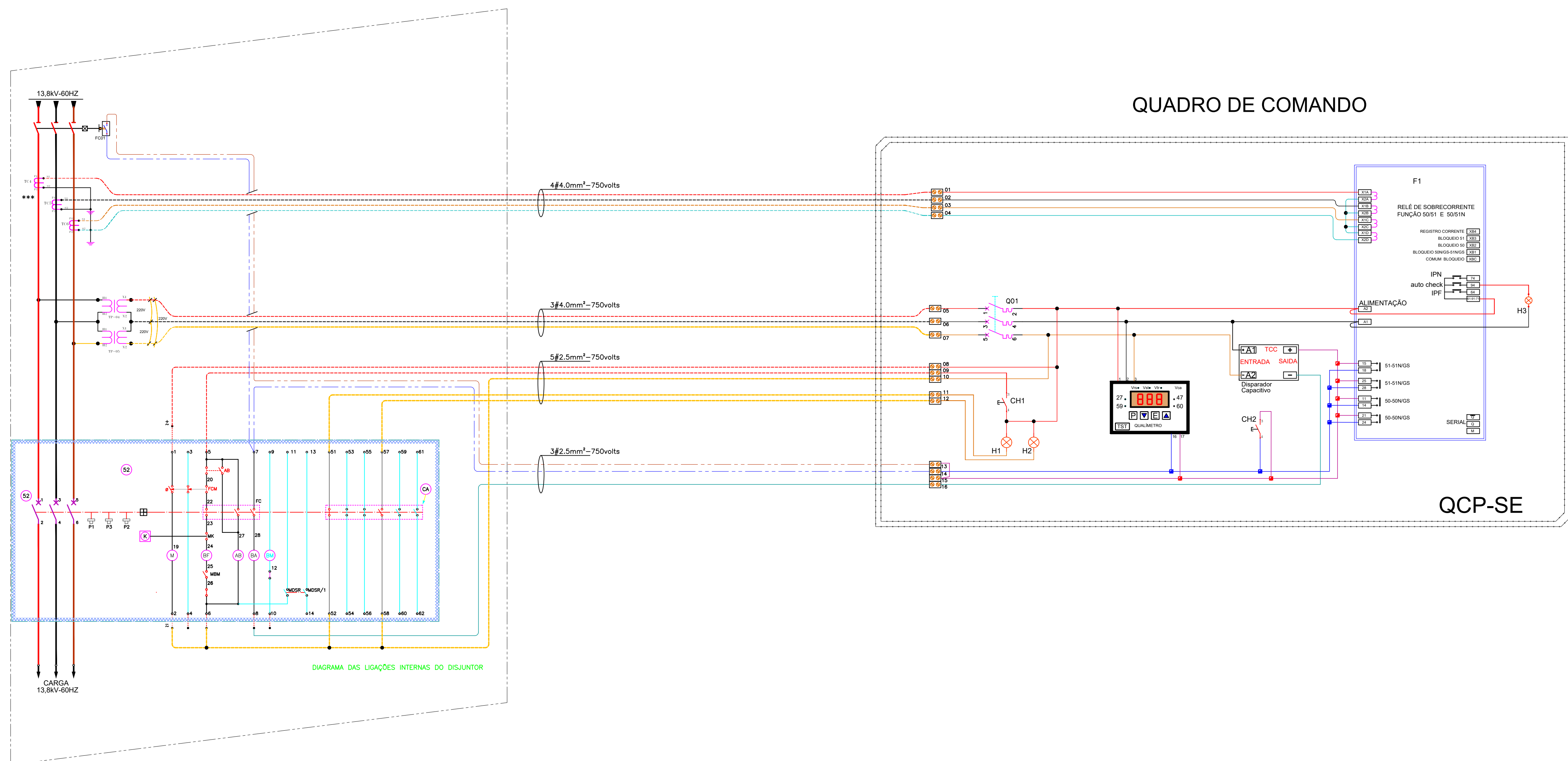
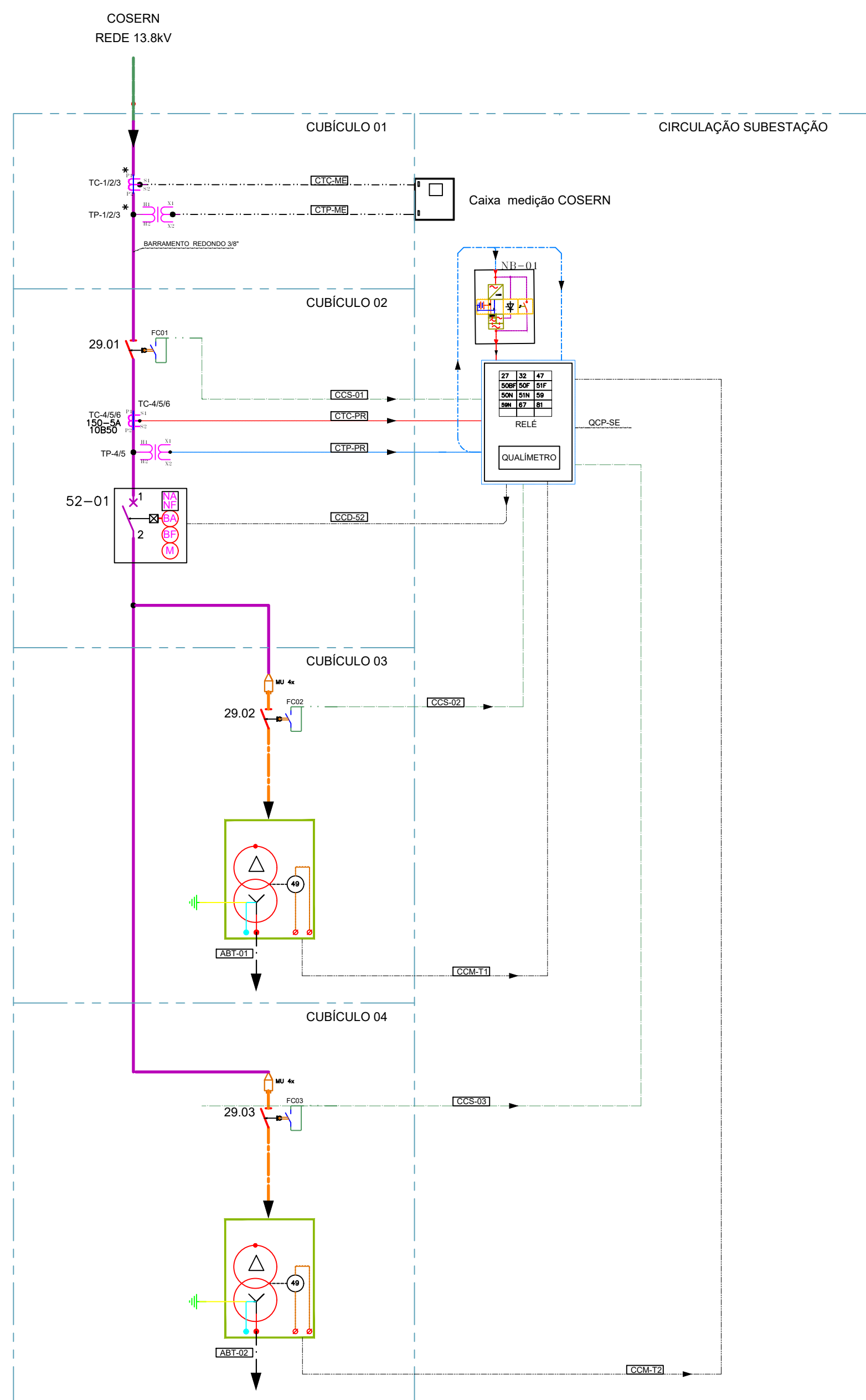
PRANCHA

06/08

DATA

ABRIL/ 2021





NOTAS:
*O ESQUEMA DE LIGAÇÃO MUDA DE ACORDO COM O MODELO DO DISPOSITIVO A SER UTILIZADO, SENDO NECESSÁRIA A CONSULTA DO MANUAL DO FABRICANTE PARA A OBTENÇÃO DO ESQUEMA DE LIGAÇÃO DO MODELO ADQUIRIDO.

- CTC-ME** cabos para transformador de corrente
1x4,0mm² cor vermelha
1x4,0mm² cor branca
1x4,0mm² cor amarelo
1x4,0mm² cor azul-neutro
- CTP-ME** cabos para transformador de potencial
1x4,0mm² cor vermelha
1x4,0mm² cor branca
1x4,0mm² cor amarelo
1x4,0mm² cor azul-neutro
- 29.01 Chave seccionadora 01 acionamento sem carga classe 15kV -In 400A
29.02 Chave seccionadora 02 acionamento sem carga classe 15kV -In 400A
29.03 Chave seccionadora 03 acionamento sem carga classe 15kV -In 400A
52 Disjuntor geral de manobra e/ou proteção classe 15kV In =630A
capacidade de ruptura =250MVA Ni-35/95 kV
operação remota via bobina de abertura e fechamento por carregamento de molas

- CTC-PR** cabos para transformador de corrente
4x4,0mm² cor vermelha/branca/amarelo/azul
- CTP-PR** cabos para transformador de potencial
4x4,0mm² cor vermelha/branca/amarelo/azul
- CCS-01** cabos para bloqueio de energia, desliga disjuntor 52
em caso de abertura de 29.01 2x2,5mm² 0,75kV -70°C
- CCS-02** cabos para bloqueio de energia, desliga disjuntor 52
em caso de abertura de 29.02 2x2,5mm² 0,75kV -70°C
- CCS-03** cabos para bloqueio de energia, desliga disjuntor 52
em caso de abertura de 29.03 2x2,5mm² 0,75kV -70°C
- CCD-52** cabos para comando relé disjuntor
1x(5x2,5mm²) +1x(3x2,5mm²) 0,75kV -70°C
- CCM-T1** cabos para comando função 49 do trafa01
2x2,5mm² 0,75kV -70°C
- CCM-T2** cabos para comando função 49 do trafa02
2x2,5mm² 0,75kV -70°C
- FC-01** Fim de curso da seccionadora 29-01 para desligamento do disjuntor 52
em caso de abertura
- FC-02** Fim de curso da seccionadora 29-02 para desligamento do disjuntor 52
em caso de abertura
- FC-03** Fim de curso da seccionadora 29-03 para desligamento do disjuntor 52
em caso de abertura
- ABT-01** Cabo de força para baixa tensão TRAF0 01 - QGBT
9x165mm²+3x95mm² HEPR-90°C/06/1kV classe5
- ABT-02** Cabo de força para baixa tensão TRAF0 02 - QGBT
9x165mm²+3x95mm² HEPR-90°C/06/1kV classe5
- QCP-SE** Quadro de comando e proteção subestação
entrada e medição

APROVAÇÃO

FAVOR CARIMBAR NESTA ÁREA A RESPECTIVA APROVAÇÃO

CONTRATADA

SELF ENGENHARIA

ENDEREÇO: RUA JOCA SOARES, 3658, CANDELÁRIA
CEP: 59066-070. NATAL/ RN
CONTATO: 3089-0704/ E-MAIL: contato@selfengenharia.com.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CONTRATANTE

POLÍCIA FEDERAL

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL
RUA DOUTOR LAURO PINTO, 155
LAGOA NOVA, CEP: 59064-165. NATAL / RN

POLÍCIA FEDERAL
CNPJ: 00.394.494/0006-66
CONTRATANTE

MELHORIA DO SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA
DA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL

GRUPO/ OCUPAÇÃO/ DIVISÃO

DATA	VERSÃO	REV	HISTÓRICO
20.abr.2021	00	00	EMIÇÃO INICIAL



CONTEÚDO

ESQUEMA QUADRO DE COMANDO

ESCALA

SEM ESCALA

PRANCHA

08/08

DATA

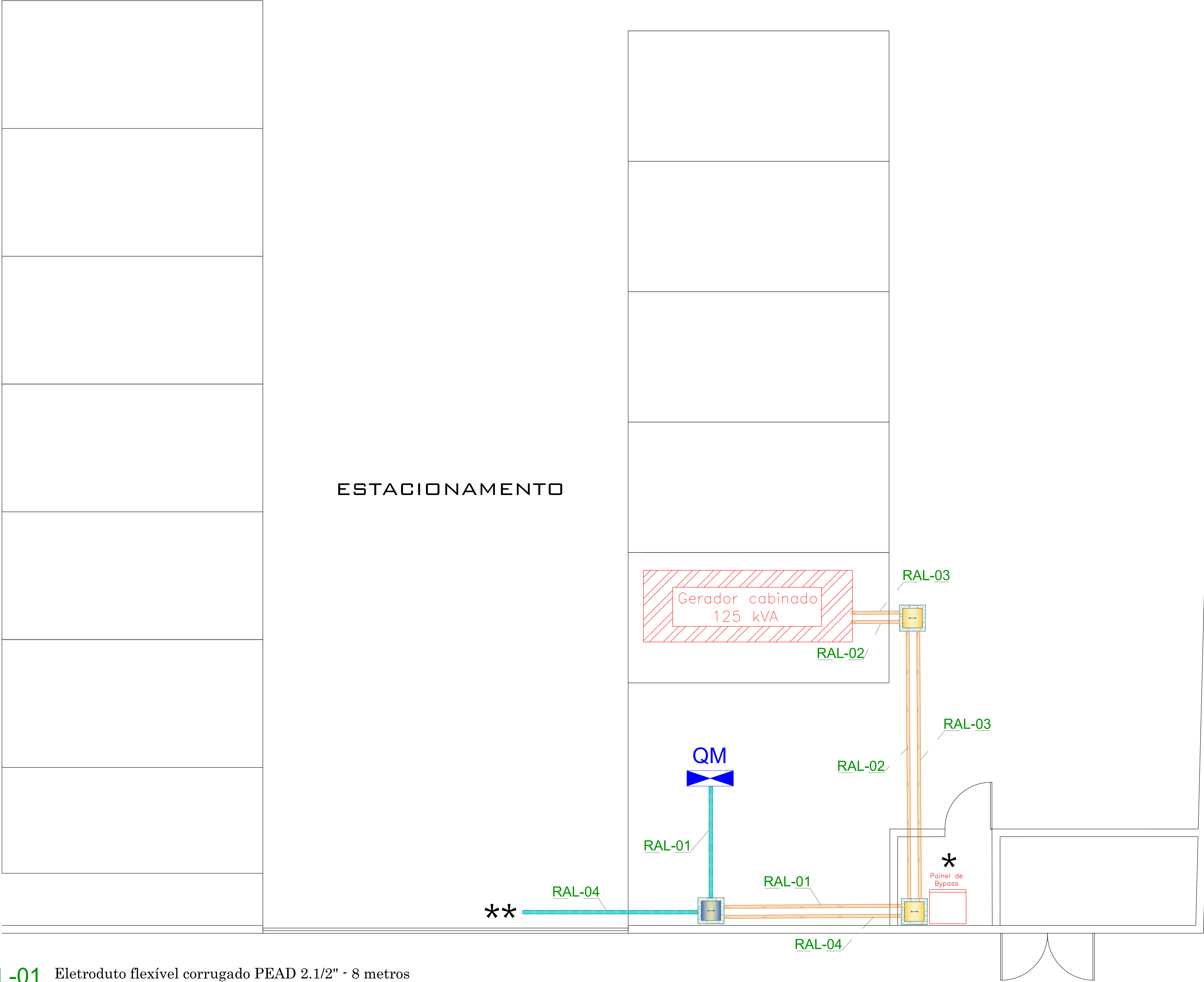
ABRIL/ 2021



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA POLICIAL - SELOG/SR/PF/RN
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

ANEXO II – PROJETO DE ADEQUAÇÃO – GRUPO GERADOR DPF/MOS

1. As pranchas a seguir apresentam de forma detalhada o projeto que será executado nas dependências da Delegacia de Polícia Federal da cidade de Mossoró, estado do Rio Grande do Norte;
2. As especificações técnicas dos geradores e demais materiais a serem instalados encontram-se pormenorizados no ANEXO III – CADERNO DE ENCARGOS;
3. A forma de execução do projeto de adequação encontra-se também pormenorizada no item 10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS do ANEXO III – CADERNO DE ENCARGOS.



- RAL-01** Eletroduto flexível corrugado PEAD 2.1/2" - 8 metros
LFB-01= 4x(1#70mm²·06/1kV) + T35mm²
- RAL-02** Eletroduto flexível corrugado PEAD 2.1/2" - 7 metros
LFB-02= 4x(1#70mm²·06/1kV) + T35mm²
- RAL-03** Eletroduto flexível corrugado PEAD 2.1/2" - 7 metros
LFB-03= 4x(1#70mm²·06/1kV)
- RAL-04** Eletroduto flexível corrugado PEAD 2.1/2" - 50 metros
LFB-04= 4x(1#70mm²·06/1kV) + T35mm²

NOTAS:

* O PAINEL DE BYPASS ESTARÁ LOCALIZADO DENTRO DA SALA DE DEPÓSITO, ONDE SERÁ CONSTRUÍDA UMA DIVISÃO EM ALVENARIA SEPARANDO A SALA DO PAINEL DO DEPÓSITO, E INSTALADA UMA PORTA COM ABERTURA PARA A PARTE INTERNA DA PROPRIEDADE.

** SEGUE PARA O QGBT APROVEITANDO A INFRAESTRUTURA EXISTENTE

ITEM	DESCRIÇÃO
	QUADRO DE MEDIÇÃO
	ELETRODUTO CORRUGADO PEAD 2.1/2" - EXISTENTE
	ELETRODUTO CORRUGADO PEAD 2.1/2" - A SER IMPLANTADO
	CAIXA DE PASSAGEM 0,6x0,6x0,5m - EXISTENTE
	CAIXA DE PASSAGEM 0,6x0,6x0,5m - A SER IMPLANTADA

APROVAÇÃO

FAVOR CARIMBAR NESTA ÁREA A RESPECTIVA APROVAÇÃO

CONTRATADA

ENDEREÇO: RUA JOCA SOARES, 3658, CANDELÁRIA
CEP: 59066-070, NATAL/ RN
CONTATO: 3089-0704/ E-MAIL: contato@selfengenharia.com.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CONTRATANTE

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL
RUA DOUTOR LAURO PINTO, 155
LAGOA NOVA, CEP: 59064-165, NATAL / RN

POLÍCIA FEDERAL
CNPJ: 00.364.454/0036-66
CONTRATANTE

MELHORIA DO SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA DA DELEGACIA DE POLÍCIA FEDERAL EM MOSSÓRO-RN

GRUPO/ OCUPAÇÃO/ DIVISÃO

DATA	VERSÃO	REV	HISTÓRICO
29.jan.2021	00	00	EMIÇÃO INICIAL
20.abr.2021	00	01	ALTERAÇÃO DO GMG



CONTEÚDO

PLANTA BAIXA ELÉTRICA

ESCALA

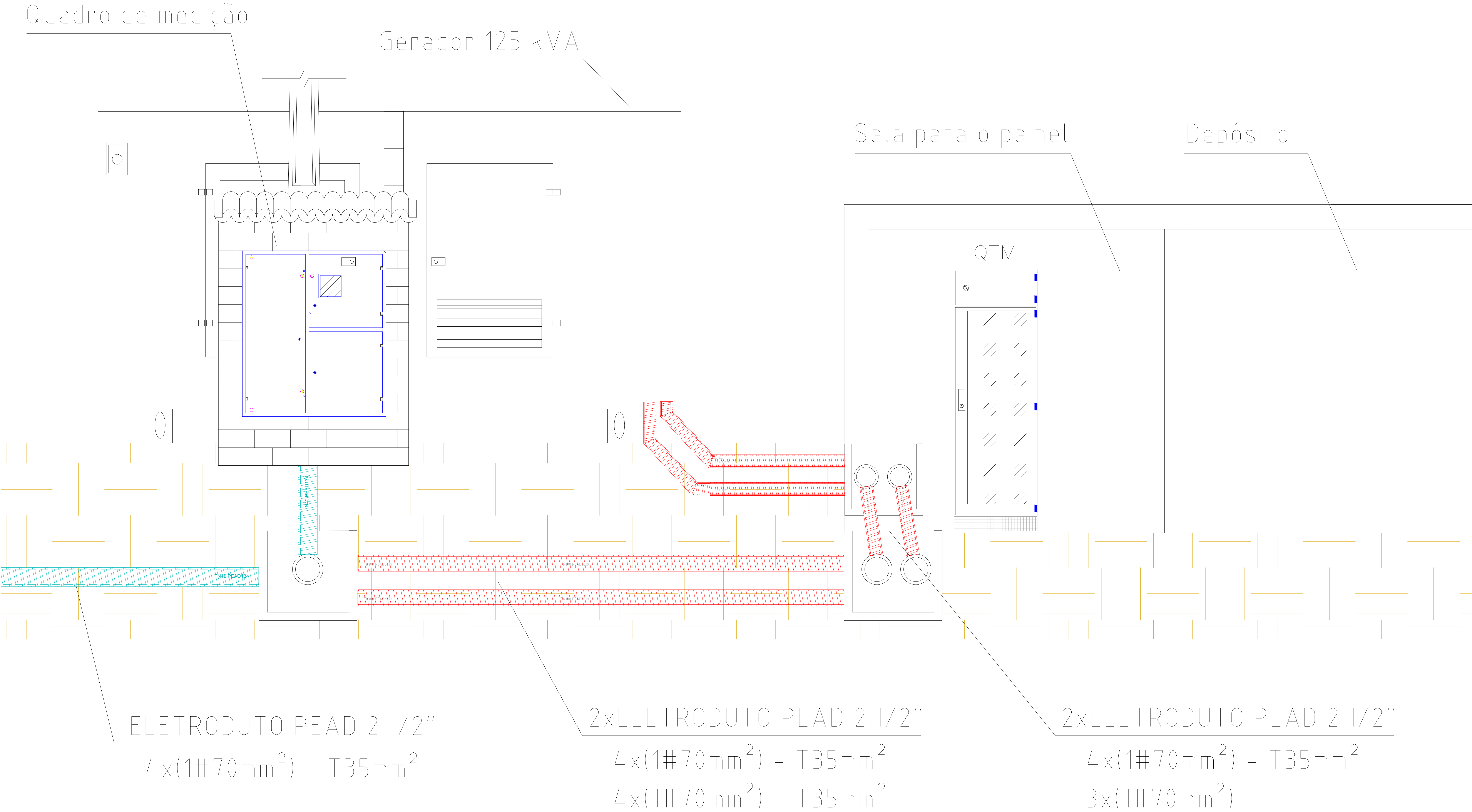
1:30


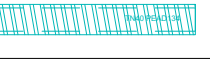

DATA

ABRIL/ 2021

PRANCHA

01 /05




ITEM	DESCRIÇÃO
	ELETRODUTO CORRUGADO PEAD 2.1/2" A SER IMPLANTADO
	ELETRODUTO CORRUGADO PEAD 2.1/2" EXISTENTE
	CAIXA DE PASSAGEM 50x50x50cm

APROVAÇÃO

FAVOR CARIMBAR NESTA ÁREA A RESPECTIVA APROVAÇÃO


CONTRATADA



ENDEREÇO: RUA JOCA SOARES, 3658, CANDELÁRIA
CEP: 59066-070, NATAL / RN
CONTATO: 3089-0704/ E-MAIL: contato@selfengenharia.com.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CONTRATANTE



SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL
RUA DOUTOR LAURO PINTO, 155
LAGOA NOVA, CEP: 59064-165, NATAL / RN

POLÍCIA FEDERAL
CNPJ: 00.364.454/0036-66
CONTRATANTE

MELHORIA DO SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA DA DELEGACIA DA POLÍCIA FEDERAL EM MOSSORÓ-RN

GRUPO/ OCUPAÇÃO/ DIVISÃO

DATA	VERSÃO	REV	HISTÓRICO
29.jan.2021	00	00	EMIÇÃO INICIAL
20.abr.2021	00	01	ALTERAÇÃO DETALHES

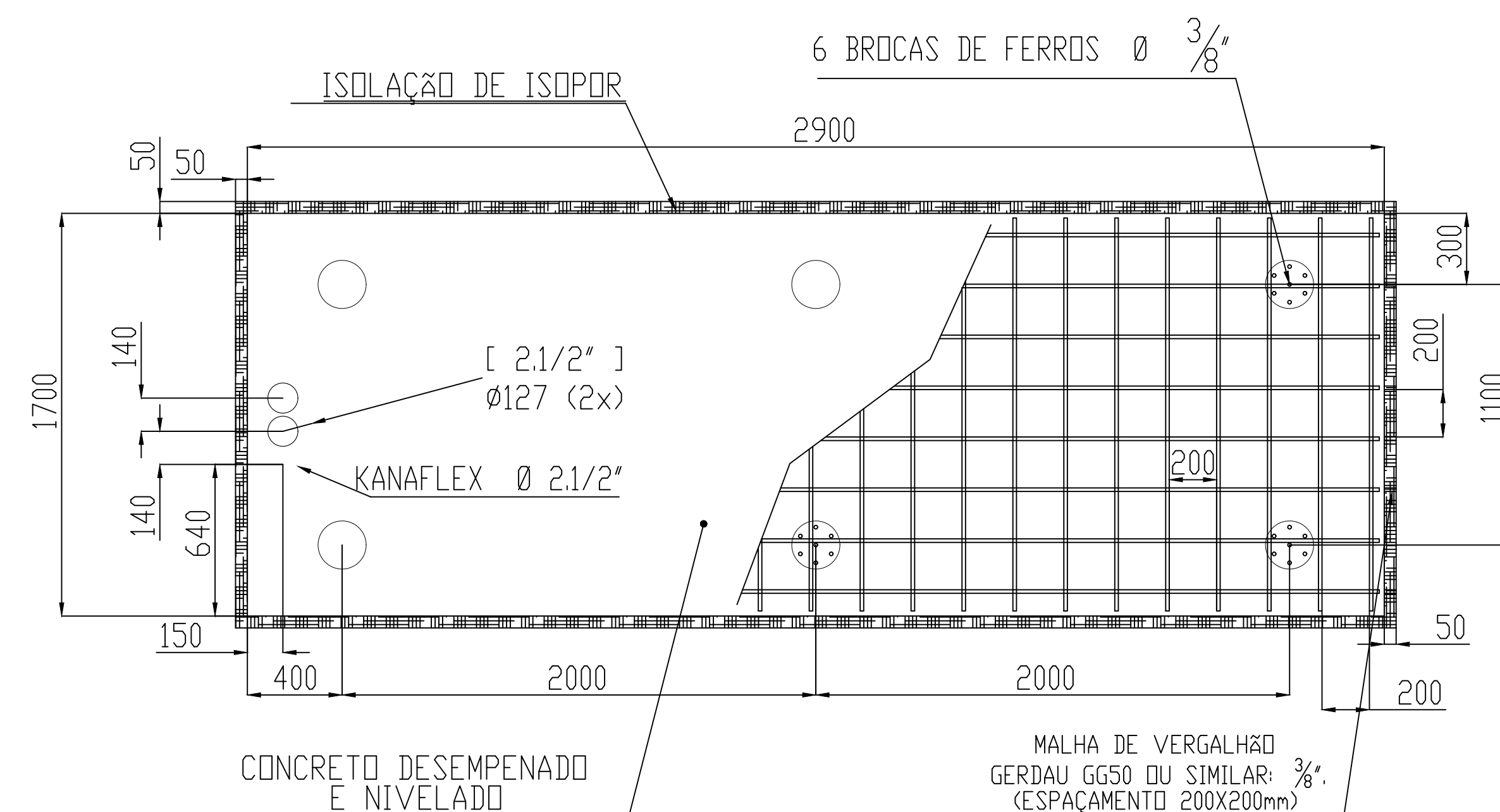
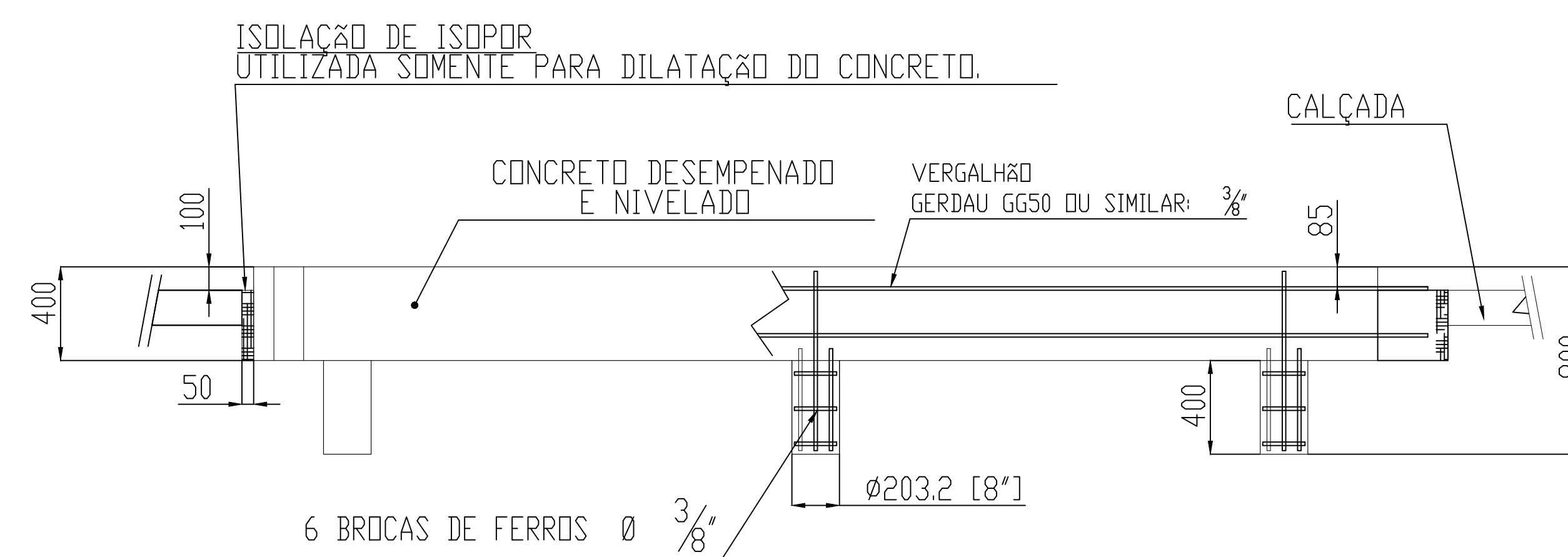
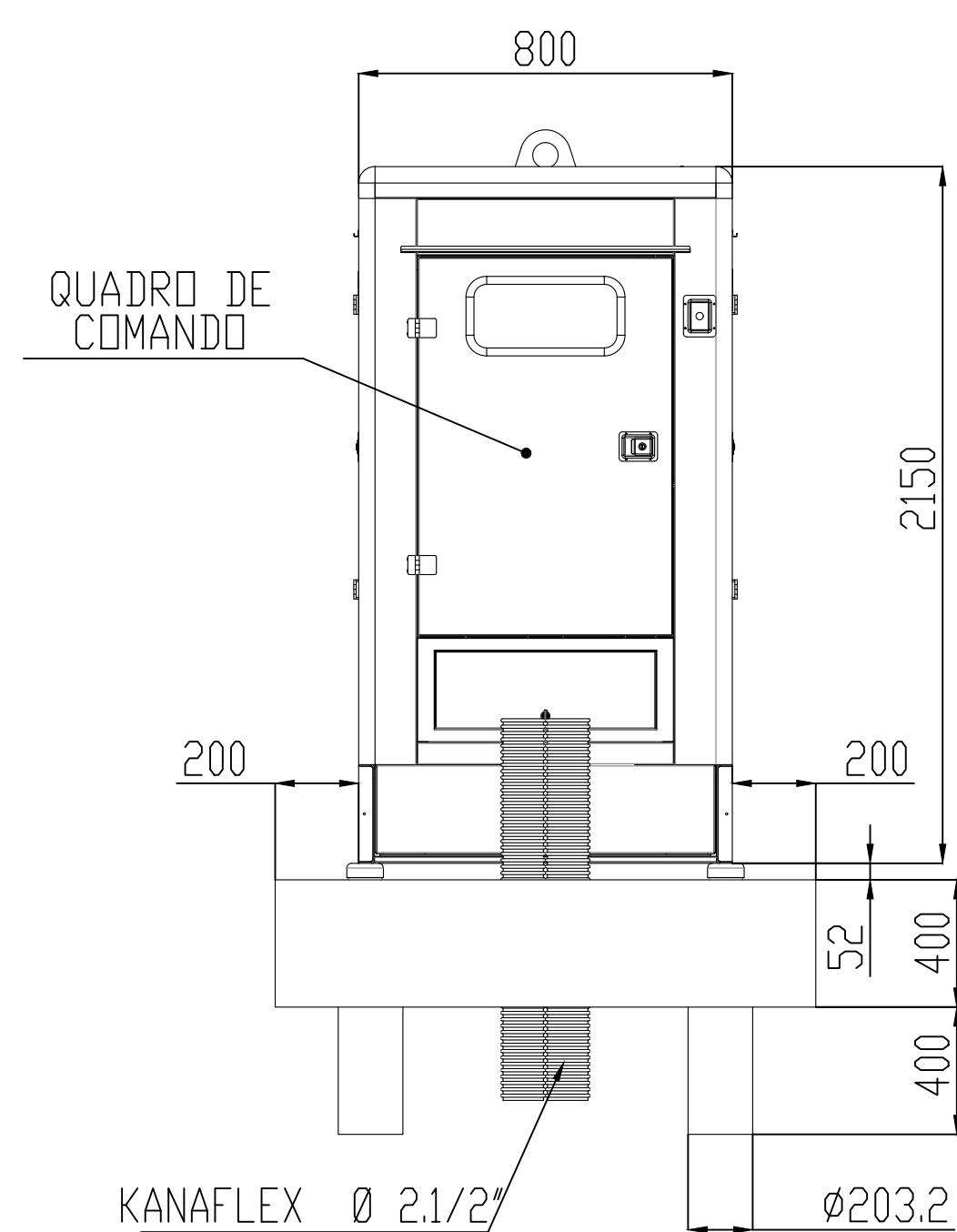
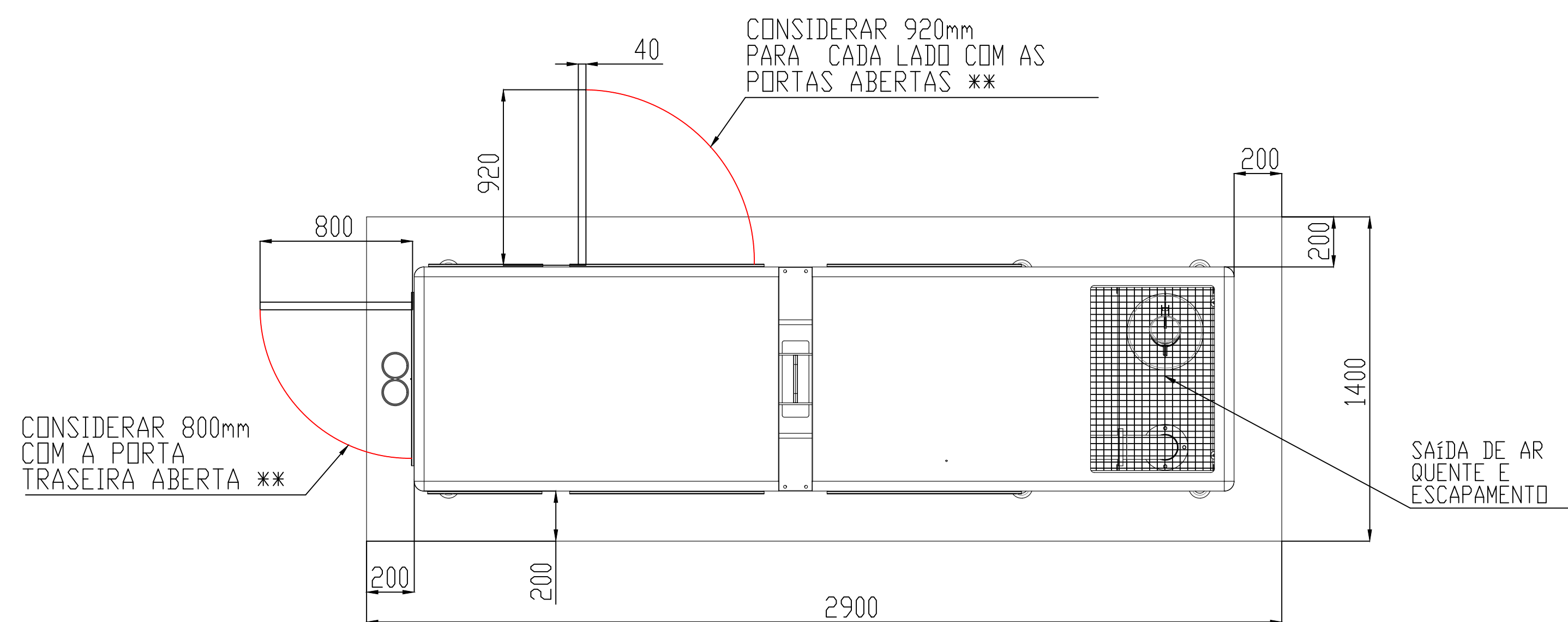
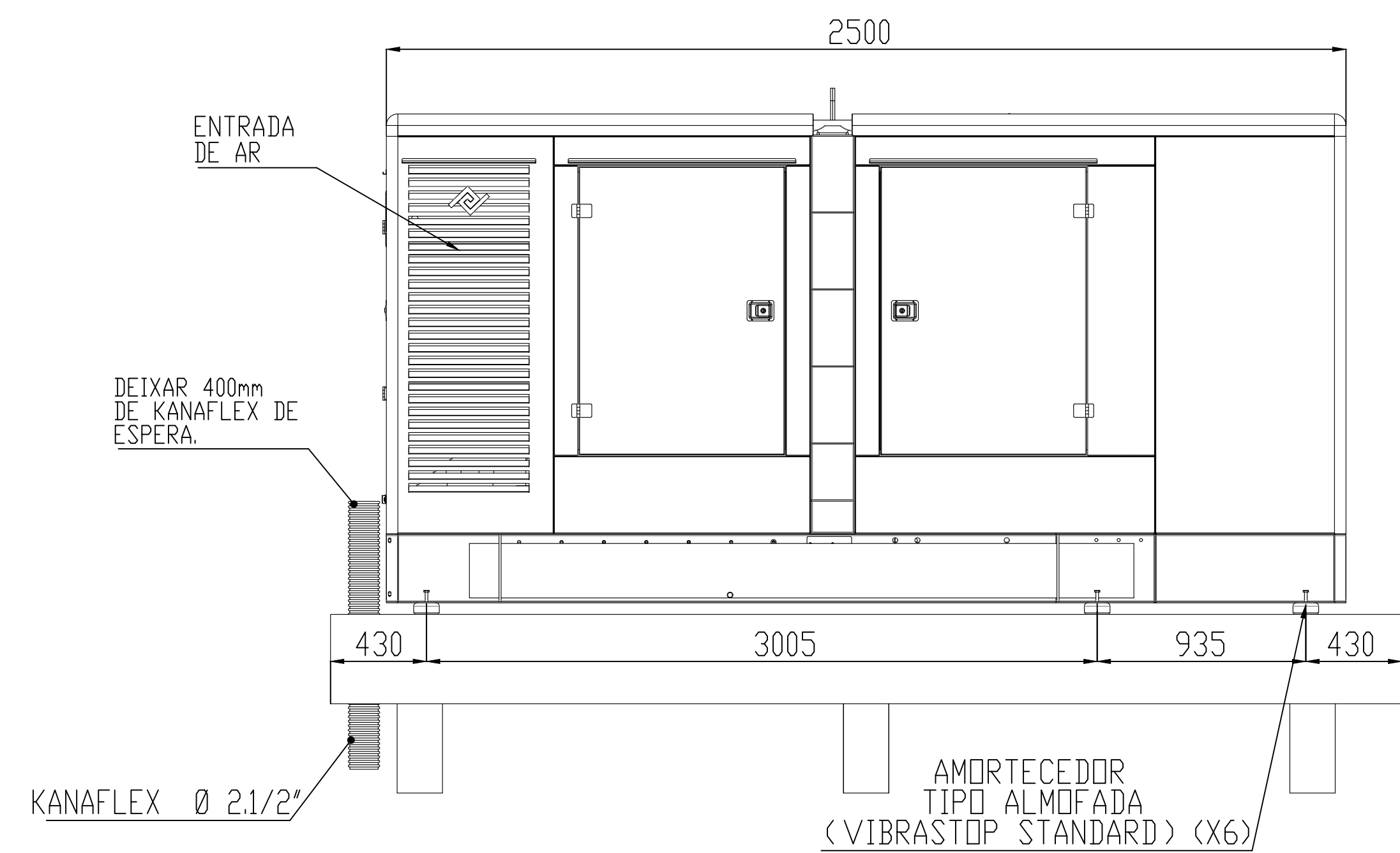


CONTEÚDO
DETALHES

ESCALA
1:10

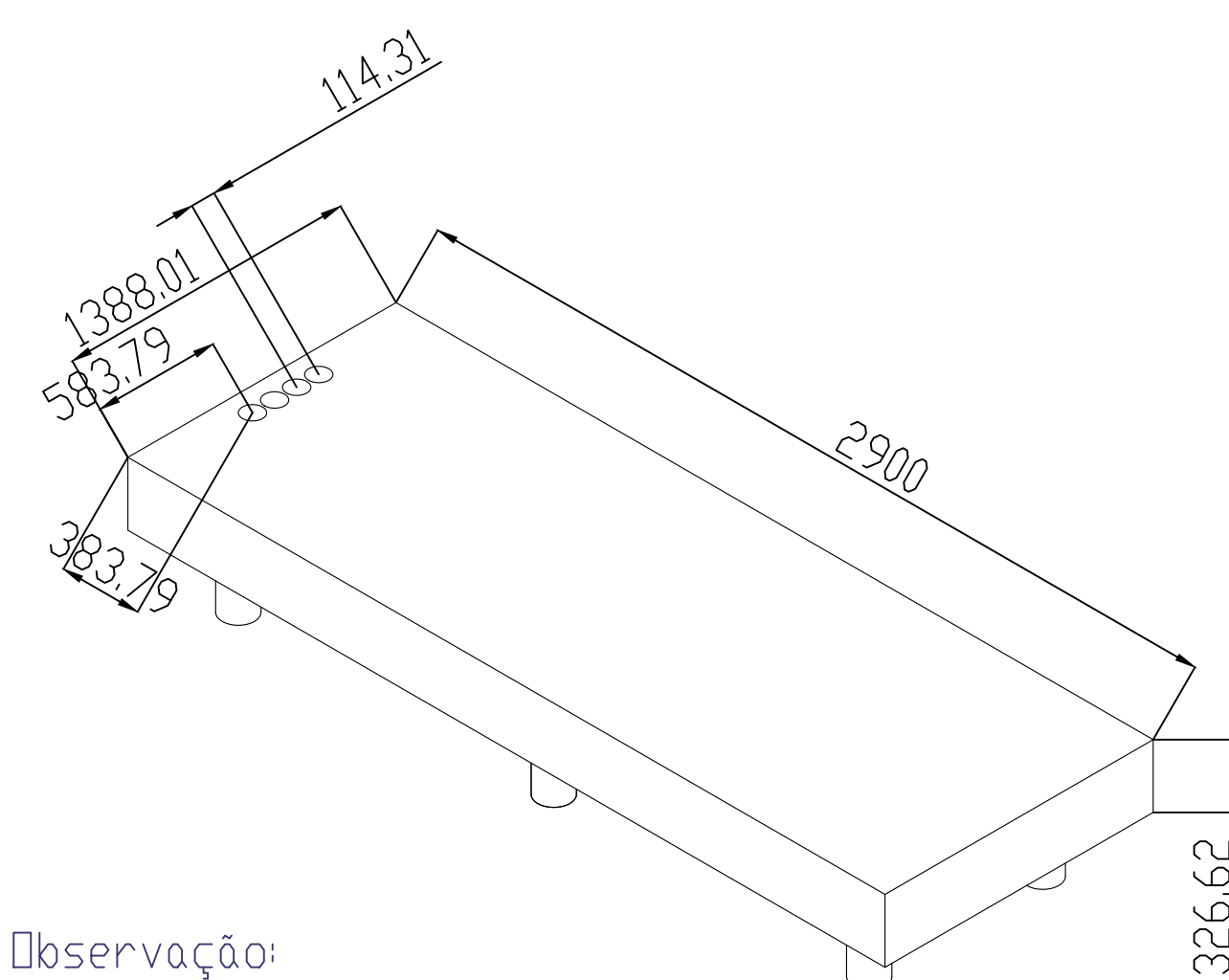
DATA
ABRIL/ 2021

PRANCHA
02/05



NOTA:
* NÃO É NECESSÁRIO ISOLACÃO DE ISOPOR QUANDO A BASE FOR FEITA EM LOCAL ONDE NÃO TEM CALÇADAS OU PAVIMENTAÇÃO.

NOTAS:
1. DIMENSÕES EM MM, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
2. TOLERÂNCIAS NÃO ESPECIFICADAS ±0,5.



Observação:

A base deve ser construída com concreto reforçado com cura de 28 dias, a força de compressão de pelo menos 17.200 kPa (2.500 psi).

* pelo menos 14 dias, apenas para se posicionar o GMG sem que este venha a entrar em funcionamento, ganha-se tempo para instalação.

APROVAÇÃO

FAVOR CARIMBAR NESTA ÁREA A RESPECTIVA APROVAÇÃO

CONTRATADA

SELF ENGENHARIA

ENDEREÇO: RUA JOCA SOARES, 3658, CANDELÁRIA
CEP: 59066-070, NATAL / RN
CONTATO: 3089-0704 / E-MAIL: contato@selfengenharia.com.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CONTRATANTE

POLÍCIA FEDERAL

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL
RUA DOUTOR LAURO PINTO, 155
LAGOA NOVA, CEP: 59064-165, NATAL / RN

POLÍCIA FEDERAL
CNPJ: 00.394.494/0036-66
CONTRATANTE

MELHORIA DO SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA DA DELEGACIA DE POLÍCIA FEDERAL EM MOSSÓRO-RN

GRUPO/ OCUPAÇÃO/ DIVISÃO

DATA	VERSÃO	REV	HISTÓRICO
20.abr.2021	00	00	EMIÇÃO INICIAL



CONTEÚDO

DETALHES BASE DE CONCRETO

ESCALA

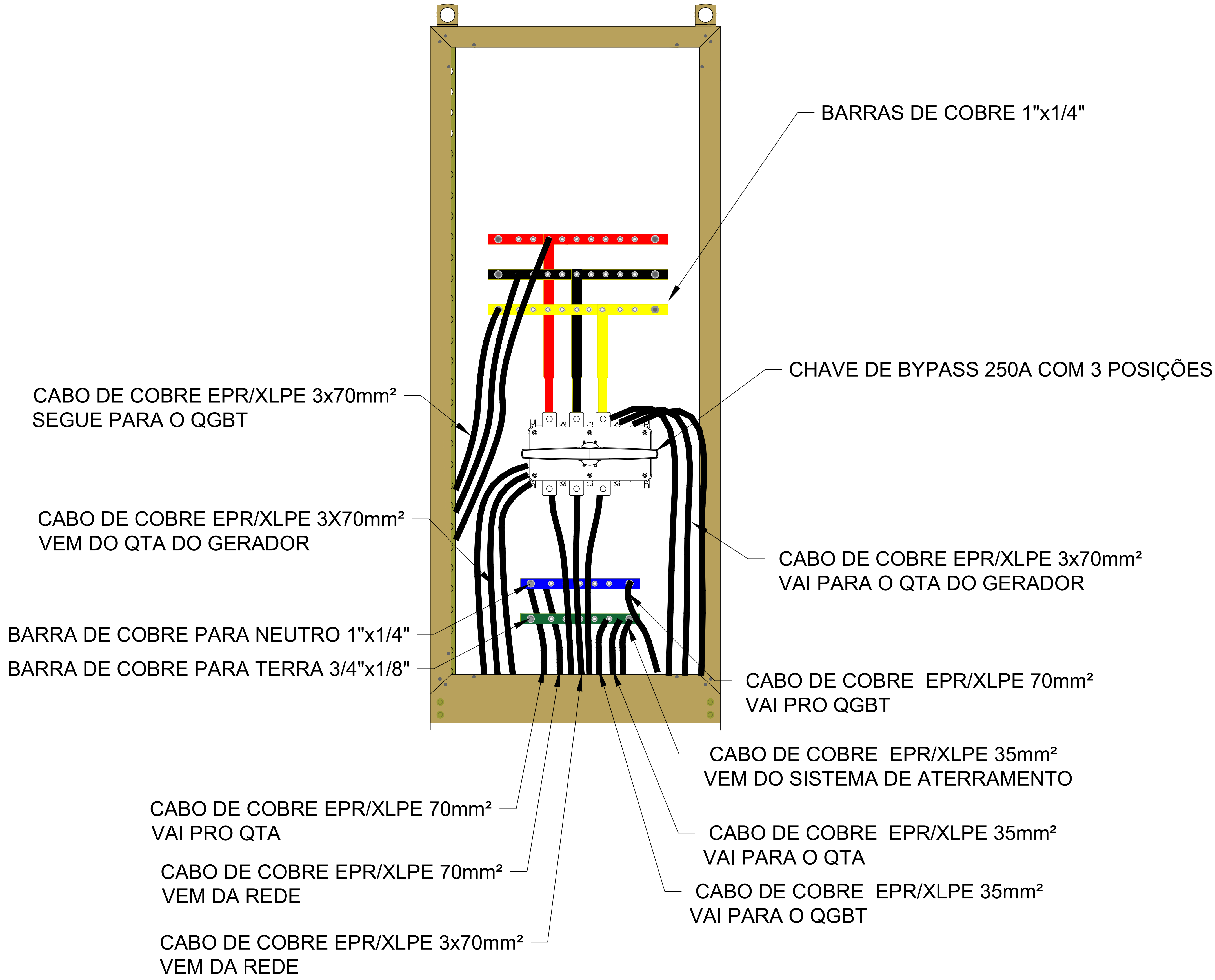
SEM ESCALA

DATA

ABRIL/ 2021

PRANCHA

03/05



APROVAÇÃO

FAVOR CARIMBAR NESTA ÁREA A RESPECTIVA APROVAÇÃO

CONTRATADA

SELF ENGENHARIA

ENDEREÇO: RUA JOCA SOARES, 3658, CANDELÁRIA
CEP: 59066-070. NATAL/ RN
CONTATO: 3089-0704/ E-MAIL: contato@selfengenharia.com.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CONTRATANTE

POLÍCIA FEDERAL

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL
RUA DOUTOR LAURO PINTO, 155
LAGOA NOVA, CEP: 59064-165. NATAL / RN

POLÍCIA FEDERAL
CNPJ: 00.394.494/0036-66
CONTRATANTE

MELHORIA DO SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA
DA DELEGACIA DE POLÍCIA FEDERAL EM MOSSÓRO-RN

GRUPO/ OCUPAÇÃO/ DIVISÃO

DATA	VERSÃO	REV	HISTÓRICO
29 jan 2021	00	00	EMIÇÃO INICIAL
20 abr 2021	00	01	REDIMENSIONAMENTO CABOS



CONTEÚDO

DESENHO DO PAINEL DE BYPASS

ESCALA

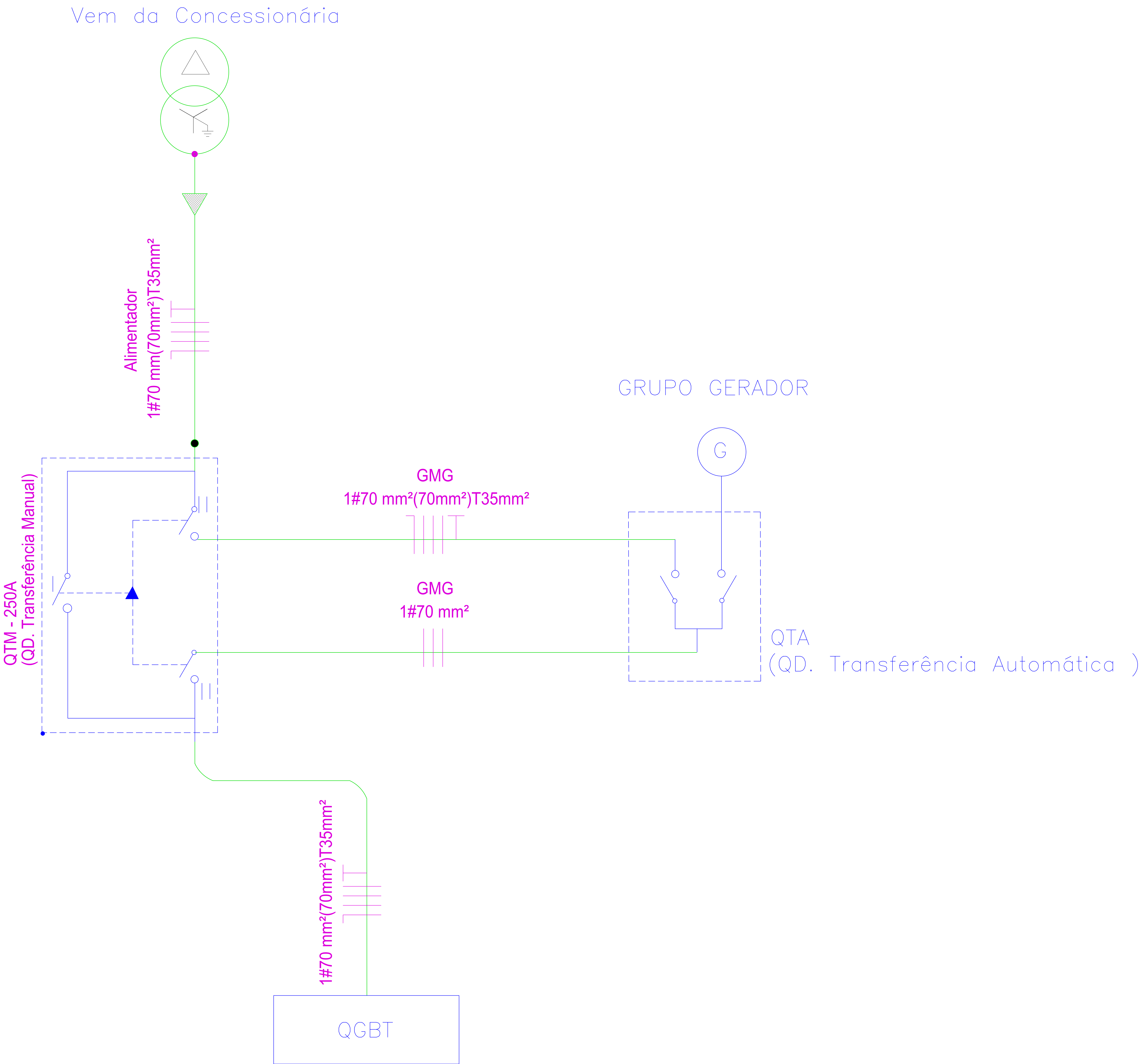
SEM ESCALA

DATA

ABRIL/ 2021

PRANCHA

04/05



APROVAÇÃO

FAVOR CARIMBAR NESTA ÁREA A RESPECTIVA APROVAÇÃO

CONTRATADA

SELF ENGENHARIA

ENDEREÇO: RUA JOCA SOARES, 3658, CANDELÁRIA
CEP: 59066-070. NATAL/ RN
CONTATO: 3089-0704/ E-MAIL: contato@selfengenharia.com.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CONTRATANTE

POLÍCIA FEDERAL

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL
RUA DOUTOR LAURO PINTO, 155
LAGOA NOVA, CEP: 59064-165. NATAL / RN

POLÍCIA FEDERAL
CNPJ: 00.394.494/0036-66
CONTRATANTE

MELHORIA DO SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA
DA DELEGACIA DE POLÍCIA FEDERAL EM MOSSÓRO-RN

GRUPO/ OCUPAÇÃO/ DIVISÃO

DATA	VERSÃO	REV	HISTÓRICO
29.jan.2021	00	00	EMIÇÃO INICIAL
15.mar.2021	00	01	ATUALIZAÇÃO



CONTEÚDO

DIAGRAMA UNIFILAR: BYPASS E QTA

ESCALA

SEM ESCALA

DATA

ABRIL/ 2021

PRANCHA

05/05



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA POLICIAL - SELOG/SR/PF/RN
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

ANEXO III - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

*Melhoria do sistema de fornecimento de energia elétrica da
SR/PF/RN e da DPF/MOS/RN*

LOCAL: SRRN – NATAL E MOSSORÓ

Maio / 2021

**SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA****Tipo do Documento:**

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

2 de 80

SUMÁRIO

1.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA EMPRESA CONTRATANTE	7
1.2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA EMPRESA CONTRATADA	7
1.2.1 Dados Gerais da Empresa	8
2. DEFINIÇÕES	8
2.1 Objeto	8
2.2 Caderno de Encargos e Especificações Técnicas	8
2.3 Contratada	9
2.4 Contratante	9
2.5 Cronograma Físico-Financeiro	9
2.6 Registro de Ocorrências	9
2.7 Discriminação Técnica	10
2.8 Disposições Gerais	10
2.9 Especificações de Materiais e Equipamentos	10
2.10 Fiscalização	10
2.11 Instruções Técnicas	10
2.12 Materiais ou Equipamentos Similares	11
2.13 Medição de Serviços	11
2.14 Serviço de Engenharia e Arquitetura	12
2.15 Prazo Global	12
2.16 Prazo Parcial	12
2.17 Projetista	12
2.18 Projeto	12
2.19 Projeto Básico	13
2.20 Projeto Executivo	13
2.21 Projeto Como Construído ("As Built")	13
2.22 Serviço de Engenharia e Arquitetura	13
2.23 Serviços Técnicos Profissionais de Engenharia e Arquitetura	13

**SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA****Tipo do Documento:**

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

3 de 80

2.24 Metrologia e Normalização	14
3. SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS.....	15
3.1 Levantamento de Dados	16
3.2 Responsabilidades e Sigilo das Informações	17
4. FASES DOS SERVIÇOS	19
4.1 Projeto, Materiais, Equipamentos e Critérios de Analogia.....	19
4.2 Programação	20
4.3 Fiscalização do Contratante.....	21
4.4 Medição de Serviço	22
4.5 Registro de Ocorrências.....	23
5. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	24
5.1 Planejamento dos Serviços	24
5.2 Amostras e Critérios de Analogia.....	27
5.3 Assistência Técnica e Garantia.....	29
5.4 Entrega Final.....	33
5.5 Defeito Oculto	34
5.6 Peças de Reposição.....	35
5.7 Documentação das Instalações e Sistemas	35
5.8 Treinamento.....	36
5.9 Licenças e Franquias para Execução	38
5.10 Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA.....	38
5.11 Impostos.....	39
5.12 Seguros e Acidentes.....	39
5.13 Transporte de Materiais e Embalagens.....	39
5.14 Armazenamento.....	41
5.15 Arremates Finais.....	41
5.16 Elementos de Segurança do Trabalho.....	41
5.17 Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC	42



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

4 de 80

5.18 Equipamentos de Proteção Individual - EPI.....	42
5.19 Outras Despesas a Cargo da Contratada.....	42
5.20 Recebimento Provisório e Definitivo	43
5.20.1 Operação assistida	44
5.20.2 Aceitação definitiva.....	45
6. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	46
6.1 Canteiro.....	46
6.1.1 Placa de identificação	46
6.1.2 Instalações provisórias.....	46
6.2 Ligações Provisórias.....	46
7. MOVIMENTO DE TERRA	47
7.1 Escavação manual de vala em qualquer terreno, exceto rocha.....	47
7.2 Reaterro manual apiloado com soquete.....	48
7.3 Caixa de passagem elétrica.....	48
8. ESTRUTURAS	49
8.1 Estrutura em concreto armado	49
9. ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO.....	50
9.1 Arquitetura.....	50
9.1.1 Paredes.....	50
9.1.1.1 Alvenaria de vedação com bloco cerâmico furado, (11,5 x 19 x 19) cm	50
9.1.2 Revestimento de Parede.....	51
9.1.2.1 Argamassa de regularização interna	51
9.1.2.2 Chapisco	52
9.1.2.3 Emboço para parede	52
9.1.2.4 Massa Única.....	53
9.1.3 Pinturas	54
9.1.3.1 Pintura látex acrílica	54
9.1.4 Pavimentação.....	55
9.1.4.1 Piso intertravado em concreto	55



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

5 de 80

9.1.5 Portões, gradis e barreiras	56
9.1.6 Demolição	56
10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	56
10.1 SR/PF/RN	56
10.1.1 Subestação	56
10.1.1.1 Relé de proteção	57
10.1.1.2 Nobreak	58
10.1.1.3 Qualímetro	58
10.1.1.4 Transformadores de corrente e potencial	58
10.1.1.5 Chaves seccionadoras e fim de curso	59
10.1.1.6 Multimetrores digitais	60
10.1.1.7 Relé de proteção térmica	60
10.1.1.8 Suporte para cabos	60
10.1.1.9 Tapete isolante	61
10.1.1.10 Quadro de comando	61
10.1.1.11 Componentes do quadro de comando	61
10.1.1.11.1 Botões	61
10.1.1.11.2 Sinalizadores	61
10.1.1.11.3 Sinalizadores	62
10.1.1.11.4 Anilhas	62
10.1.1.11.5 Bornes	62
10.1.1.11.6 Trilho DIN	62
10.1.1.11.6 Disjuntor	62
10.1.1.11.7 Cabos elétricos	63
10.1.1.12 Banco de capacitores	63
10.1.2 Grupo gerador	63
10.1.2.1 Grupo gerador novo	64
10.1.2.2 Tubulação de descarga	65
10.1.2.3 Chave de by-pass	65



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

6 de 80

10.1.2.4 Painel de by-pass	65
10.1.2.5 Cabos elétricos.....	66
10.2 DPF/MOS/RN	66
10.2.1 Grupo Gerador.....	66
10.2.1.1 Grupo gerador novo.....	67
10.2.1.2 Chave de by-pass	67
10.2.1.3 Painel elétrico	69
10.2.1.4 Cabos elétricos.....	69
10.3 Normas Técnicas	70
10.3.1 Método de execução dos serviços.....	70
10.3.1.1 Responsabilidade técnica.....	70
10.3.2 Verificação final - documentação.....	70
10.3.3 Obrigações do contratado	72
10.3.4 Plano de contingência	74
10.3.5 Levantamento de dados	75
10.3.6 Desvio de especificação.....	75
10.3.7 Disposições finais	76
11. LIMPEZA E DESMOBILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	77
12. DISPOSIÇÕES FINAIS.....	78

**SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA****Tipo do Documento:**

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

7 de 80

1.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA EMPRESA CONTRATANTE**1.1.1 DADOS GERAIS DA EMPRESA**

Contratante	SUPERINTENDENCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL		
Endereço	Rua: Doutor Lauro Pinto N°: 155		Bairro: Lagoa Nova
	Município: Natal UF: RN		CEP: 59064-250
Contatos	Fone: (84) 3204-5667	Site: www.dpf.gov.br	
CNPJ	00.394.494/0036-66		
Período da Elaboração	Data: fevereiro de 2021	Horários: Entre 8:00 as 18:00	

1.2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA EMPRESA CONTRATADA

A empresa SELF 3 Engenharia e Construções Ltda assume a inteira responsabilidade pelas informações aqui contidas, pelo período em que foi realizado o levantamento, pois foram coletadas tal qual foram evidenciados nesta data, e ainda, autoriza a Empresa CONTRATANTE a utilizar estas informações para a transcrição em todos os demais documentos necessários. O serviço foi realizado dentro dos padrões e normas técnicas aplicáveis, aonde possui uma Anotação de Responsabilidade Técnica – ART emitido por profissional legalmente habilitado.

**SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA****Tipo do Documento:**

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

8 de 80

1.2.1 Dados Gerais da Empresa

Razão Social	SELF - SERVICOS TECNICOS DE ENGENHARIA LTDA	
Endereço	Rua: Professor Luiz Carlos Teixeira Nº: 10	Bairro: Lagoa Nova
	Município: Natal UF: RN	CEP: 59075-130
CNPJ	10.771.613/0001-86	
Contatos	Fone: (84) 3089-0704	Site: www.selfengenharia.com.br
Registro no CREA	Nº: 2000066720-RN	Data de Registro: 03/08/2020

2. DEFINIÇÕES**2.1 Objeto**

Este Caderno de Encargos e Especificações Técnicas compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos pelo Contratante, Superintendência Regional de Polícia Federal no Estado do Rio Grande do Norte, para a contratação, execução, fiscalização e controle de serviços de execução do *retrofit* do grupo gerador e subestação da SR/PF/RN e instalação de grupo gerador na DPF/MOS/RN, que serão prestados nas condições estabelecidas no Projeto Executivo.

2.2 Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Conjunto de especificações, critérios, condições e procedimentos técnicos estabelecidos pelo Contratante para a contratação, execução, fiscalização e controle dos serviços.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

9 de 80

2.3 Contratada

Empresa ou profissional contratado, de acordo com a legislação em vigor, para execução do serviço.

2.4 Contratante

Superintendência Regional de Polícia Federal no Estado do Rio Grande do Norte - SR/PF/RN.

2.5 Cronograma Físico-Financeiro

Representação gráfica (Sistema Gantt) do andamento previsto para o serviço, em relação ao tempo e respectivos desembolsos financeiros. O Cronograma Físico-Financeiro é dividido em:

- a) Item: cada uma das barras horizontais do cronograma, ou seja, serviços individualizados necessários para a realização total do objeto do contrato.
- b) Etapa: cada uma das partes em que está dividido um item, correspondendo, a cada uma delas, uma parcela do prazo total de execução constante do cronograma.
- c) Fase: conjunto das diversas etapas do cronograma realizadas em determinado tempo.

2.6 Registro de Ocorrências

São todos os documentos gerados entre o Contratante e a Contratada, como atas de reunião, Diário de Obras, correio eletrônico, informações e ofícios entre outros, que subsidiam e comprovam a coordenação do



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

10 de 80

objeto pela Fiscalização em conjunto com a executante, além de fatos, observações e comunicações relevantes ao andamento do serviço.

2.7 Discriminação Técnica

Conjunto de materiais, equipamentos e técnicas de execução a serem empregados no serviço.

2.8 Disposições Gerais

Conjunto de normas, instruções e procedimentos técnicos para a licitação, contratação e fiscalização dos serviços.

2.9 Especificações de Materiais e Equipamentos

Normas destinadas a fixar as características, condições ou requisitos exigíveis para matérias primas, produtos semiacabados, elementos de construção, materiais ou produtos industriais semiacabados.

2.10 Fiscalização

Atividade de acompanhamento sistemático do serviço de Engenharia e Arquitetura, verificando o cumprimento das disposições contratuais em todos os seus aspectos pela Contratante.

2.11 Instruções Técnicas

Conjunto de indicações para se tratar e levar a termo um serviço técnico de Engenharia e Arquitetura, definindo e caracterizando o seu objeto, nelas incluindo-se o Caderno de Encargos e Especificações Técnicas.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

11 de 80

2.12 Materiais ou Equipamentos Similares

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos, aceitos pelo Contratante e adotando-se os seguintes critérios:

a) Materiais ou equipamentos similar-equivalentes – Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos. O ajuste será realizado mediante análise por parte da Fiscalização e autorização por meio de Diário de Obras com sua devida formalização através de aditivo contratual se for o caso.

b) Materiais ou equipamentos similar-semelhantes – Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos. O ajuste será realizado mediante análise por parte da Fiscalização e autorização por meio de Diário de Obras com sua devida formalização através de aditivo contratual obrigatoriamente.

c) Materiais ou equipamentos simplesmente adicionados ou retirados – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços. O ajuste será realizado mediante análise por parte da Fiscalização e autorização por meio de Diário de Obras com sua devida formalização através de aditivo contratual obrigatoriamente.

2.13 Medição de Serviços

Apuração dos quantitativos e valores realizados nos serviços, com base em critérios previamente definidos neste caderno de encargos e especificações técnicas. Casos omissos serão definidos com base nas orientações emanadas pelo Tribunal de Contas da União ou por sistemas técnicos oficiais.

**SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA****Tipo do Documento:**

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

12 de 80

2.14 Serviço de Engenharia e Arquitetura

Trabalho segundo as determinações do projeto e as normas adequadas, destinado a modificar, adaptar, recuperar ou criar um bem, ou que tenha como resultado qualquer transformação, preservação ou recuperação do ambiente natural, doravante denominado simplesmente serviço.

2.15 Prazo Global

É o prazo, em dias corridos, para a realização total dos serviços, conforme estabelecido no Edital, nele excluindo-se o dia de início e incluindo-se o de conclusão dos serviços.

2.16 Prazo Parcial

É o prazo, em dias corridos, para realização de cada uma das etapas do Cronograma FísicoFinanceiro previstas no Ato Convocatório.

2.17 Projetista

Profissional ou equipe autor(a) do(s) projeto(s).

2.18 Projeto

Definição qualitativa e quantitativa dos atributos técnicos, econômicos e financeiros de um serviço, com base em dados, elementos, informações, estudos, discriminações técnicas, cálculos, desenhos, normas, projeções e disposições especiais.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

13 de 80

2.19 Projeto Básico

Conjunto dos elementos que caracterizam o serviço, ou o complexo de serviços objeto da licitação, com a definição técnica e dimensional da solução adotada, contendo a concepção clara e precisa do sistema proposto, bem como a indicação de todos os componentes, características e materiais a serem utilizados, que possibilitam a estimativa de seu custo final e prazo de execução, sendo suficiente à contratação do mesmo.

2.20 Projeto Executivo

Conjunto de desenhos, discriminações técnicas, Caderno de Encargos e Especificações Técnicas e demais elementos que formam a definição completa do serviço, suficientes à execução completa da mesma.

2.21 Projeto Como Construído ("As Built")

Definição qualitativa e quantitativa de todos os serviços executados, resultante do Projeto Executivo, com as alterações e modificações ocorridas durante a execução.

2.22 Serviço de Engenharia e Arquitetura

Serviço que envolve atribuições profissionais de Engenheiro ou Arquiteto, relativo à manutenção, conservação, demolição, conserto, reforma, fabricação, montagem, operação, reparo e instalação de bens, equipamentos e instalações, e serviços técnicos profissionais de Engenharia e Arquitetura.

2.23 Serviços Técnicos Profissionais de Engenharia e Arquitetura

Serviços que envolvem atribuições profissionais de Engenheiro ou Arquiteto, relativos à supervisão, orientação técnica, coordenação, estudo, planejamento, projeto, especificação, assistência técnica, assessoria,



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

14 de 80

consultoria, ensaio, vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo, parecer técnico, elaboração de orçamento, apropriações e fiscalização, sondagens e topografia.

2.24 Metrologia e Normalização

Todas as grandezas mencionadas nestas e em quaisquer documentos relativos aos serviços propostos deverão estar expressas nas unidades do Sistema Internacional de Unidades - SI, adotado também pelo Brasil em 1962 e ratificado pela Resolução nº. 12 de 1988 do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - CONMETRO, de uso obrigatório em todo o Território Nacional.

Deverão ser respeitadas as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, as portarias ministeriais e interministeriais e as normas das agências reguladoras nos devidos serviços executados e na definição dos insumos, assim como as normas aceitas e aprovadas em âmbito internacional quando as normas nacionais não contemplam as especificações e serviços propostos, tais como as publicações elaboradas pela ISO (International Organization for Standardization), pela BICSI (Building Industry Consulting Service International), pela FM (Factory Mutual); pela NFPA (National Fire Protection Association); pela UL (Underwriters Laboratories); pela AISI (American Iron and Steel Institute); pela ANSI (American National Standards Institute) e pela ASTM - American Society for Testing and Materials International).

Além disso, deverão ser respeitadas as Normas Regulamentadoras aprovadas pela Portaria nº. 3.214 de 08/06/1978, em particular a NR-7 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), NR9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) e NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).

Na eventualidade de conflitos entre este Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, códigos, normas, desenhos etc., prevalecerá o critério mais rigoroso, de melhor qualidade e eficácia, sendo que as



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

15 de 80

questões remanescentes deverão ser apresentadas à Fiscalização, para aprovação por escrito, sempre antes de se iniciar o projeto e/ou fabricação de componentes das instalações ou sistema.

3. SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS

Os serviços a serem desenvolvidos consistem na execução do serviço de *retrofit* do grupo gerador e subestação da SR/PF/RN e instalação de grupo gerador na DPF/MOS/RN. Além disso, os serviços envolvem a elaboração de estudos de viabilidade técnica e econômica, orçamentos, levantamento de quantidades de insumos e serviços e seus preços unitários, a fim de adequar as quantidades às condizentes com o projeto executivo, respeitando o princípio da economicidade, mas também o preço do insumo ao mais baixo dentre o de mercado e aquele descrito na planilha orçamentária deste Projeto Executivo, especificações, levantamentos cadastrais, vistorias, laudos técnicos e pareceres.

Na execução dos serviços, serão obedecidas todas as determinações de estudos de viabilidade técnica e econômica, e as orientações compiladas nas reuniões prévias com o Contratante.

As soluções gerais que envolverão os sistemas da edificação decorrerão, por um lado, das condições de projeto, da padronização desenvolvida pelo Contratante, das tecnologias envolvidas, da legislação em vigor e das necessidades básicas de funcionamento, conforto, segurança, eficiência e produtividade dos setores e profissionais que atuarão na edificação.

Dentro da metodologia de trabalho adotada, as atividades serão realizadas e organizadas da seguinte forma:

- a) Planejamento e Programação;
- b) Alocação de recursos humanos;



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

16 de 80

c) Programação de reuniões periódicas de acompanhamento em conjunto com o Contratante se necessário;

d) Execução e acompanhamento dos serviços;

e) Revisão e coordenação;

f) Entrega e aceitação dos serviços; e

g) Eventuais correções e adequações concomitantemente à execução dos serviços de engenharia.

A entrega dos serviços previstos neste Caderno de Encargos e Especificações Técnicas deverá ser realizada conforme Cronograma Físico anexo a este Projeto Executivo, de modo a permitir ao Contratante, como acima citado, tempo para a completa conferência dos mesmos.

Os serviços não serão paralisadas pelo atraso na entrega dos equipamentos e materiais por parte dos fornecedores em quaisquer de suas etapas, não podendo ser descontado do prazo global para a finalização dos serviços e não poderá ser requerida, por esta razão, extensão do prazo de execução do serviço, ficando a Contratada com a responsabilidade de recuperar todos os danos provocados pelo seu atraso.

3.1 Levantamento de Dados

Ao Contratante caberá informar os prazos disponíveis para a execução do serviço, os padrões de construção e acabamentos, o projeto que apresentará as características funcionais, seus dimensionamentos, além do arranjo físico e as especificações dos equipamentos e instalações.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

17 de 80

O Contratante, também, informará dados básicos sobre a documentação do imóvel, tais como escritura atualizada, impostos e registros, certidões vintenárias, não eximindo, porém, a Contratada de buscar informações complementares que sejam necessárias para o desenvolvimento e aprovação dos projetos legais.

À Contratada, caso necessário e para uma melhor execução dos serviços, caberá o levantamento minucioso de campo, conforme cada especialidade, obtendo as medidas exatas e detalhes necessários além de dados geoclimáticos e ambientais locais, tais como temperatura, pluviosidade, insolação e regime de ventos.

Deverão ser levantados ainda pelo Contratado, os recursos técnicos disponíveis e/ou desejáveis, a qualificação da mão-de-obra local, os materiais disponíveis na região e a definição dos sistemas construtivos a serem adotados no serviço.

Este Projeto Executivo contém memorial descritivo, planilhas orçamentárias, estudos técnicos, dentre outros elementos, de forma a contribuir com o Contratado no sentido de mostrar suas necessidades específicas e pertinentes ao objeto, e deverão ser necessariamente consultados, pois caracterizam os elementos necessários para a execução do serviço.

3.2 Responsabilidades e Sigilo das Informações

Todas as etapas da execução dos serviços de engenharia sofrerão inspeção minuciosa por equipe multidisciplinar do Contratante para constatar e relacionar os ajustes finais que se fizerem necessários. Em consequência desta verificação, terão de ser executados todos os serviços de revisão levantados.

A entrega do projeto não exime a Contratada, em qualquer época, das garantias concedidas, nem das responsabilidades assumidas em contrato ou por força das disposições legais em vigor (Lei 10.406 de 10/01/2002).

**SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA****Tipo do Documento:**

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

18 de 80

A Contratada deverá providenciar toda e qualquer documentação necessária à execução dos serviços contratados, inclusive autorização dos Órgãos Ambientais competentes.

Durante todo o período de serviço e até o recebimento definitivo, o Contratado deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução de eventuais dúvidas detectadas nos projetos complementares de engenharia, bem como as surgidas neste período, independentemente de sua responsabilidade civil.

Deverá ser providenciada, pela Contratada, baixas da ART de todos os envolvidos, junto ao CREA, em cuja jurisdição for exercida a atividade, entregando à Fiscalização toda a documentação referente a essas providências.

Imprevistos diversos serão de ônus exclusivo da Contratada, até o limite estabelecido no edital de licitação. Serviços extras com ônus para o Contratante somente poderão ser executados, se autorizados expressamente pela autoridade competente.

Ao término do serviço a Contratada deverá entregar ao Contratante, obrigatoriamente, todos os projetos como construído “As Built”, nos mesmos padrões exigidos nos itens 2.7 a 2.9 deste Caderno de Encargos e Especificações Técnicas.

As identificações dos itens deverão seguir o padrão determinado neste documento.

A Contratada assumirá integral responsabilidade pela boa realização e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o presente Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, Edital e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por quaisquer danos eventualmente decorrentes da realização de ditos trabalhos.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

19 de 80

A Contratada também assumirá a integral responsabilidade e garantia pela execução de qualquer modificação que forem eventualmente por ele propostos e aceitos pelo Contratante, incluindo eventuais consequências advindas destas modificações nos serviços seguintes.

A Contratada ficará para sempre corresponsável pelo sigilo das informações a que, de qualquer forma, tiver acesso e, principalmente, dos detalhes relativos aos pontos críticos de segurança da edificação (entradas, grades, acessos, galerias subterrâneas, detenção provisória, central de processamento de dados, central telefônica, central de transmissão de dados, dutos de ar condicionado, demais sistemas etc.). Os arquivos ou plantas relativas a este projeto executivo deverão ser guardados de forma diferenciada dos demais documentos, ressalvados tanto física quanto a sua responsabilidade individual, bem como da responsabilidade coletiva da Contratada. O descarte de plantas, desenhos, croquis, rascunhos e demais documentos deverão ser precedidos da destruição dos mesmos.

4. FASES DOS SERVIÇOS

4.1 Projeto, Materiais, Equipamentos e Critérios de Analogia

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo do serviço, será executada sem autorização da Contratante (através da Fiscalização).

Em caso de itens presentes neste Caderno de Encargos e Especificações Técnicas e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, a Fiscalização deverá ser consultada, a fim de definir qual a posição a ser adotada.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

20 de 80

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta à Fiscalização.

4.2 Programação

A programação do serviço será feita mediante acordo com a Fiscalização, que poderá determinar as etapas e locais prioritários para a execução dos serviços, serviços e instalações.

O prazo total do serviço está previsto com base na realização dos trabalhos em horário comercial, de segunda à sexta-feira, sendo seu início determinado a partir da data de vigência do contrato publicado em Diário Oficial da União dispensada, neste caso, a emissão de Ordem de Serviço.

Os serviços serão realizados concomitantemente aos trabalhos desenvolvidos pela Contratante, devendo a Contratada prever a mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos como também a proteção por tapumes móveis, galerias e/ou lonas plásticas buscando evitar a proliferação de poeira prejudicial aos equipamentos.

Após a adjudicação do licitante vencedor e 5 (cinco) dias anterior à data de execução dos serviços, a Contratada deverá providenciar a listagem de todos os operários e pessoal técnico (com nome completo e RG) e veículos (número da placa) que terão acesso às dependências da Contratante, se possível durante todo o período de vigência/prazo do serviço, que deverá ser entregue ao responsável pela administração da unidade local do serviço.

As etapas de mobilização e desmobilização deverão ser definidas em conjunto com a Fiscalização de forma a interferir o mínimo possível com a rotina da Superintendência.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento: Caderno de Encargos e Especificações Técnicas		Mês/Ano de Referência: Maio / 2021	
Título do Documento: Caderno de Encargos Empresa: POLÍCIA FEDERAL - SRRN		Revisão: 00	Página: 21 de 80

A possibilidade de trabalho noturno e aos finais de semana, quando necessário e aprovado pela Fiscalização, deverá estar previsto em termos de mobilização de equipe e equipamentos quando os trabalhos a serem executados exigirem tal postura.

Para execução dos trabalhos fora do horário comercial, quando necessário e aprovado pela Fiscalização, a Contratada deverá relacionar o nome de seus funcionários, como acima descrito, e repassá-los à Fiscalização até às 15 horas do dia anterior à realização dos serviços para obtenção de autorização.

Caberá à Contratada a responsabilidade de estabelecer os contatos com o Contratante para dar início aos trabalhos.

A localização das instalações provisórias (nelas incluídos, quando necessário, barracões, sanitários, contêineres em geral, almoxarifados, placas de identificação de serviço etc.) obedecerá à programação a ser aprovada pela Fiscalização do Contratante.

A Contratada deverá apresentar ao Contratante (através da Fiscalização), a cada medição e sempre que solicitado, o programa de produção por etapa e produção progressiva dos trabalhos, com a quantidade, o tipo e característica de cada serviço, de modo a se conhecer a perfeita situação do Cronograma.

4.3 Fiscalização do Contratante

A Fiscalização será exercida por profissionais, Engenheiros, designada pelo Contratante, a qual será investida de plenos poderes para:

- a) solicitar da Contratada a substituição, no prazo de 24 horas, de qualquer profissional ou



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

22 de 80

operário que embarce a sua fiscalização;

b) rejeitar serviços defeituosos ou materiais que não satisfaçam aos serviços contratadas, obrigando-se a Contratada a refazer os serviços ou substituir os materiais, sem ônus para o Contratante e sem alteração do Cronograma (ocorrendo tal hipótese, a Contratada deverá tomar as providências que se fizerem necessárias dentro do prazo de 48 horas da identificação do problema);

c) sustar qualquer serviço que não seja executado de acordo com a melhor técnica, sem que este tenha direito a qualquer indenização.

d) solicitar projetos, cópias de documentos etc. relativos aos serviços.

A ação ou omissão total ou parcial da Fiscalização não eximirá a Contratada de sua responsabilidade pela execução dos serviços e instalações contratadas.

4.4 Medição de Serviço

A cada fase, nas datas previstas no Cronograma Físico-Financeiro, corresponderá uma aferição dos serviços executados.

Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no cronograma físico-financeiro apresentado pela licitante na licitação, estiverem executados em sua totalidade.

Considerando que o critério para pagamento das parcelas exige etapas efetivamente concluídas, o cronograma físico-financeiro deverá ser elaborado de forma a refletir o real andamento esperado dos serviços. Quando de etapas não concluídas, será pago apenas os serviços executados, devendo a Contratada regularizar o cronograma na etapa subsequente.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

23 de 80

Ao completar 30 (trinta) dias de execução dos serviços será executada a 1ª medição, e assim sucessivamente até o término do serviço, devendo a Contratada apresentar, via correio eletrônico, sua proposta de medição de serviços através de planilha (cujo modelo será oportunamente encaminhado pelo Contratante), com colunas em Reais, percentual e saldo, igualmente em Reais e percentual de cada item e subitem da planilha orçamentária, acompanhado necessariamente de memória de cálculo indicando nesta os trechos levantados para a melhor compreensão das quantidades apontadas em planilha, e apresentá-la à Fiscalização, no mínimo 5 (cinco) dias antes da data da medição para avaliação dos serviços com posterior verificação no local pela Fiscalização que a atestará.

A Contratada deverá apontar em planilha de medição os serviços (material + mão-de-obra) efetivamente concluídos até a data da medição, não sendo aprovados pela Fiscalização serviços executados de forma incompleta, tampouco a alegação de material simplesmente adquirido por meio de nota fiscal ou posto obra.

Somente após o atesto da Fiscalização poderá a Contratada emitir Nota Fiscal – NF que deverá ser acompanhada, além da planilha de medição de serviços e memória de cálculo, dos demais documentos de regularidade para com a Seguridade Social (CND) e com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), documentos estes que também deverão ser entregues à Fiscalização.

O pagamento das notas fiscais estará a cargo da unidade local do serviço através do Núcleo de Execução Orçamentária e Financeira – NEOF.

4.5 Registro de Ocorrências

Deverá ser instituído um livro Diário de Obra ou Registro de Ocorrências ou Livro de Ocorrências, que deverá possuir termo de abertura e páginas numeradas em 3 (três) vias, sendo 2 (duas) destacáveis. O Diário



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

24 de 80

de Obra deverá ser apresentado ao Contratante no primeiro dia de vigência do contrato e ser mantido no local do serviço até o seu término.

A comunicação entre a Contratada e a Fiscalização deverá ser feita através do Diário de Obra, do correio eletrônico(e-mail) e por solicitações por escrito quando da necessidade de urgências no pedido.

Além do preenchimento normal dos campos, a Contratada deverá registrar, diariamente, o número e a qualificação dos operários em serviço, entrada e saída de materiais e equipamentos, condições climáticas que possam interferir no andamento dos serviços e uma descrição sucinta dos mesmos, assim como outros fatos passíveis de registro.

Todas as folhas serão vistas pela Fiscalização, que, na conclusão de cada fase do serviço, destacará uma das vias para controle do Contratante. Deverá ser apresentada na portaria da unidade notas fiscais de simples remessa de todos os equipamentos e materiais que entrarem ou saírem das dependências da mesma.

O caderno completo, após o término do serviço, será entregue formalmente ao Contratante.

5. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

5.1 Planejamento dos Serviços

Compete aos LICITANTES fazer prévia visita ao local do serviço para proceder minucioso exame das condições locais, averiguarem os serviços e materiais a empregar.

**SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA****Tipo do Documento:**

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

25 de 80

Quaisquer dúvidas referentes ao escopo dos fornecimentos e serviços e/ou nos projetos ou especificações, deverão ser previamente esclarecidas junto ao Contratante, visto que, depois de apresentada à proposta, o Contratante não acolherá nenhuma reivindicação. Omissões, por parte da Contratada, jamais poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços ou de tempo contratual.

Os LICITANTES deverão prever todos os custos envolvidos, não sendo aceitas alterações da planilha de custos após a licitação.

A Contratada deverá ter em seu quadro técnico profissionais com formação em engenharia e seus prepostos, convenientemente credenciados junto ao Contratante, com autoridade para exercer, em seu nome, toda e qualquer ação de orientação geral, condução, controle e fiscalização dos serviços e serviços de construção, nos moldes da NBR 5671/1990.

A Contratada deverá levar em conta todas as precauções e zelar permanentemente para que as suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, nem interfiram negativamente no andamento do serviço procedendo a perfeita integração entre seus operários e prestadores de serviço.

A Contratada será responsável pela proteção de todos os componentes do serviço e instalações de energia elétrica, água, esgoto e drenagem pluvial e outros serviços, ao longo e adjacentes ao serviço, devendo corrigir imediatamente, as suas expensas, quaisquer avarias que provocar nas mesmas.

A Contratada cuidará para que todos os serviços executados acarretem a menor perturbação possível ao órgão e a todos e quaisquer bens, público ou privado, adjacentes ao serviço.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

26 de 80

Se para facilitar seus trabalhos, a Contratada necessitar elaborar desenhos de execução deverá fazê-los a suas expensas exclusivas e submetê-las a aprovação da Fiscalização.

Os desenhos de execução, se necessários, deverão ser entregues por partes, de acordo com as prioridades, em função dos cronogramas do serviço, em três vias, sendo uma delas devolvida à Contratada após análise. Os serviços contidos nestes desenhos não poderão ser iniciados sem aprovação formal da Fiscalização.

A execução de todos os serviços contratados obedecerá, rigorosamente, aos projetos fornecidos e as especificações, que complementam no que couber, o contido neste Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, do qual a Contratada não poderá alegar desconhecimento.

A Contratada deverá atender toda e qualquer orientação técnica e limitações impostas nos diversos projetos relacionados à referida. Em caso de dúvida consultar os autores dos projetos executivos sob sua coordenação e a Fiscalização quanto ao Projeto Básico.

Para o presente serviço, deverão ser fornecidos pela Contratada, todos os materiais, equipamentos, acessórios, mão-de-obra, mesmo que não explicitamente descrito nas especificações e/ou projetos, porém indispensáveis à conclusão e perfeito funcionamento de todas as instalações executadas que fazem parte do escopo dos serviços. Todavia, nenhum material ou equipamento deverá ser instalado, até que o Contratante aprove os projetos executivos completos.

Os serviços deverão ser programadas pela Contratada, em conjunto com a Fiscalização, dentro das limitações de espaço e horários que forem acordados, de forma a serem coerentes com os critérios de segurança e com a exequibilidade das reformas dentro do prazo máximo estabelecido no ato convocatório.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

27 de 80

Todas as medidas deverão ser conferidas no local, cabendo à apreciação da Fiscalização sobre eventuais diferenças entre as medidas constantes no projeto e o existente.

O serviço deverá ser entregue completamente limpa e desimpedida de todo e qualquer entulho ou pertence da Contratada, e com as instalações em perfeito funcionamento.

Qualquer prejuízo causado ao Contratante em virtude de atraso na finalização dos serviços será de inteira responsabilidade da Contratada.

Caso sejam identificados locais com problemas para a instalação de equipamentos, ou que venham a ter acesso difícil para manutenção, isso deverá ser transmitido ao Contratante para que sejam providenciados os acessos necessários.

5.2 Amostras e Critérios de Analogia

A Contratada deverá submeter à apreciação da Fiscalização amostras dos materiais e/ou acabamentos a serem utilizados no serviço, podendo ser submetidas a ensaios de natureza destrutiva ou não, havendo, portanto, a possibilidade de avaria das amostras analisadas.

Todos os materiais e/ou equipamentos a empregar nos serviços deverão ser novos, de qualidade compatível com o serviço respectivo, devendo satisfazer rigorosamente às especificações de materiais e equipamentos. Deverá ser um produto de linha normal de fabricação, de empresa já estabelecida no mercado e que possua experiência comprovada na fabricação dos mesmos, de modo a prover a necessária qualidade, acabamento e durabilidade desejada. Não será admitido o emprego de materiais usados ou de materiais diferentes dos especificados.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

28 de 80

A aquisição dos materiais pela Contratada deverá ser planejada de maneira a se evitar eventuais atrasos no cronograma devido à necessidade de prévia encomenda dos mesmos.

A Contratada só poderá aplicar qualquer material e/ou equipamento depois de submetê-lo a exame e aprovação da Fiscalização, a quem caberá impugnar o seu emprego, quando em desacordo com o previsto.

O Contratante se reserva o direito de, em qualquer época, testar e ensaiar qualquer peça, elemento ou parte da construção, podendo rejeitá-las, observadas as normas e especificações da ABNT, com despesas a cargo da Contratada.

Os materiais, depois de aprovados pela Fiscalização, serão cuidadosamente conservados no canteiro, até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

Os materiais ou equipamentos antigos que por ventura forem substituídos por novos durante a reforma deverão ser devidamente armazenados em locais indicados pela Fiscalização. Os materiais que não atenderem as especificações não poderão ser estocados no local do serviço.

Os padrões e as cores de quaisquer materiais e pinturas a serem executadas no serviço deverão ser confirmados pela Fiscalização no momento anterior ao início da execução daquela etapa de serviço.

Quando houver motivos ponderáveis para substituição de um material especificado por outro, ou seja, uso da similaridade, a Contratada apresentará, por escrito, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido, acompanhadas de justificativa técnicoeconômica, incluindo memorial de cálculo para seleção dos materiais e/ou equipamentos propostos, acompanhados, quando for o caso, de



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

29 de 80

diagramas e cálculos e catálogos com as especificações, com o orçamento do material especificado na substituição da proposta em prazo não inferior a 15 (quinze) dias. A substituição somente será aprovada quando da mesma resultar melhoria técnica ou similaridade comprovada, a critério do Contratante, e se processará por meio de prévia avaliação da Fiscalização e formalização por meio de aditivo contratual (glosas ou acréscimos), devendo ser previamente autorizada pelo Contratante. Quando não houver compensação financeira, a substituição poderá ser autorizada pela Fiscalização com registro em Diário de Obra.

A consulta sobre similaridade, a ser julgada pelo Contratante, deverá ser efetuada pela Contratada em tempo não inferior a 15 (quinze) dias, não admitindo em nenhuma hipótese, que a referida consulta enseje justificativa para o não cumprimento dos prazos estabelecidos no Contrato.

Caberá à parte interessada na substituição o ônus da apresentação de toda a documentação necessária à análise.

5.3 Assistência Técnica e Garantia

Caberá à Contratada, visando à perfeita execução e completo acabamento dos serviços, sob as responsabilidades legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessárias para imprimir andamento conveniente aos trabalhos, mantendo equipes que levem a bom termo este objetivo.

Ainda após o recebimento provisório do serviço, e até o seu recebimento definitivo, a Contratada deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, independentemente de sua responsabilidade civil.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

30 de 80

Durante os três primeiros meses após a conclusão efetiva da instalação, a empresa Contratada do serviço deverá atender às correções e pequenos ajustes necessários, no prazo máximo de três dias úteis, independentemente dos prazos estabelecidos nos Termos de Recebimento Provisório e Definitivos do serviço.

Após a aceitação definitiva, todos os materiais e equipamentos instalados deverão ser garantidos contra defeitos de fabricação e/ou instalação pelo período mínimo de 12 doze meses, contados a partir da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo. A garantia deverá abranger todo e qualquer defeito de fabricação, montagem e falha operacional, de forma a assegurar o perfeito desempenho dos sistemas.

Para tanto, durante a fase de garantia a Contratada deverá manter técnicos experientes, para atender no prazo máximo de 08 (oito) horas, um chamado do Contratante, durante o horário comercial, capazes de lidar com as necessidades locais de acordo com as necessidades do Contratante. Fora do horário normal de expediente e nos sábados, domingos e feriados, os técnicos atenderão aos chamados efetuados num prazo de 24 (vinte e quatro) horas. Os prazos serão contados a partir da comunicação formal da Contratante à Contratada.

Os reparos quando cobertos pela garantia serão efetuados sem qualquer ônus para o Contratante, correndo por conta da Contratada as despesas com trocas de peças, materiais, seu transporte, e com a mão-de-obra necessária. Caso os problemas persistam, deverão ser tomadas providências corretivas de modo a eliminar essas causas.

A Contratada reparará ou substituirá, às suas expensas, todas as peças, componentes, equipamentos e materiais necessários aos reparos ou substituições que venham a ser realizados durante o período de garantia.

Os reparos ou substituições serão realizados por equipe técnica da Contratada ou, eventualmente após entendimento prévio, com mão-de-obra do Contratante, sempre sob supervisão e responsabilidade da Contratada.

**SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA****Tipo do Documento:**

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

31 de 80

Os componentes ou equipamentos das instalações ou sistemas, objeto deste Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, danificados por falhas de qualquer item sob garantia, serão também reparados ou substituídos pela Contratada.

Em caso de inexistência da peça de reposição no estoque da Contratada esta utilizará, por acordo entre as partes, peças do estoque do Contratante, caso o possua, obrigando-se a repô-las por outras novas ou reparadas, no prazo que for convencionado.

Para o fim de substituição de qualquer peça defeituosa, a Contratada utilizará versões aperfeiçoadas da mesma, que não impliquem alteração no equipamento em que a mesma será instalada.

Uma vez realizado o reparo ou substituição da peça defeituosa, a Contratada garante o desempenho original especificado para o correspondente equipamento ou material da instalação ou sistema reparado.

Se após a entrega de qualquer instalação, sistema, subsistema ou lote, surgirem defeitos ou imperfeições que ocasionarem imobilizações dos mesmos, durante um período superior a 10 (dez) dias, o período de garantia dos equipamentos ou materiais de tais instalações, sistemas, subsistemas ou lotes ficarão automaticamente prorrogados por tempo equivalente ao que exceder aquele período.

Os sobressalentes fornecidos terão garantia de 24 (vinte e quatro) meses a partir das datas das respectivas entregas.

Se após a entrega de qualquer equipamento, este não for instalado por razões que independam da Contratada, a garantia será de 24 (vinte e quatro) meses contados da data de sua colocação no local das instalações e/ou sistemas executados.

**SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA****Tipo do Documento:**

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

32 de 80

Qualquer interferência, física ou operacional, entre equipamentos do subsistema ou com demais equipamentos instalados no âmbito do Contratante, detectada a qualquer momento e até o vencimento da garantia, deverá ser corrigida, imediatamente, sem qualquer ônus para o mesmo.

O termo de garantia emitido ao final do serviço, pelo prestador de serviço vinculado à Contratada, deverá descrever claramente os limites e a duração da garantia, considerando o período mínimo de 12 (doze) meses, para cada componente da instalação ou sistema instalado. Mesmo que a Contratada tenha contratado outros prestadores de serviço, a garantia final será dada e mantida ao Contratante.

Os requisitos mínimos obrigatórios para cada componente serão:

- a) Equipamentos: 3 (três) anos após a instalação;
- b) Infraestrutura: 3 (três) anos contra ferrugem e resistência mecânica (para as novas instalações, caso da necessidade);
- c) Funcionalidade e desempenho: 5 (cinco) anos; e
- d) Declaração de desempenho assegurado para as aplicações às quais a rede física foi proposta, as possíveis restrições para outras aplicações ou para as aplicações introduzidas no futuro pelos principais organismos internacionais (IEEE, TIA/EIA, ISO/IEC, ATM Fórum etc.).



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

33 de 80

5.4 Entrega Final

Após a execução de todos os trabalhos e antes da pré-operação, todos os equipamentos, instalações e sistemas deverão ser limpos para a entrega.

Nesta fase deverá também ser verificado o estado geral dos equipamentos fornecidos. Todos os danos deverão ser reparados com especial cuidado, sendo tomadas providências com relação a metais sujeitos à corrosão; cujos procedimentos deverão ser levados a efeito de acordo com as exigências de normas devendo ser pintados na sua cor original para serem entregues.

Para efeito de aprovação das instalações, deverão ser apresentadas a verificação de continuidade dos condutores de proteção; teste de isolamento elétrico, com respectiva anotação de leitura em planilha, temperatura ambiente e fator de correção de temperatura aplicável em função da temperatura ambiente, obedecendo ao valor mínimo de 1 MΩ;; verificação de balanceamento de fases em painéis e quadros de distribuição; e verificação de faseamento ao longo de toda a instalação elétrica.

O Contratado deverá comissionar, em presença da Fiscalização, todas as instalações executadas. Em todos os testes envolvendo medições deverão ser preenchidas planilhas dos resultados, citando quais foram os procedimentos normalizados pela ABNT, e estas deverão ser datadas e assinadas pelo responsável técnico. Nos demais casos deverão ser emitidos relatórios específicos.

Todos os testes deverão ser marcados e executados antecipadamente sem prejuízo ao cronograma do serviço, não sendo aceitas justificativas para a não realização dos mesmos, de forma total ou parcial.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

34 de 80

A Contratada providenciará de acordo com os procedimentos todos os testes e inspeções nas instalações, equipamentos e sistemas providenciando todo o pessoal, instrumentação e meios para realização da tarefa.

Todos os equipamentos, após a montagem definitiva no serviço, serão submetidos a ensaios de funcionamento, em vazio, com carga nominal e com sobrecarga.

Serão aplicadas as normas correspondentes, bem como verificadas todas as características de funcionamento exigidas nas especificações técnicas e nos desenhos de catálogos de equipamentos ou de seus componentes. Será verificado se todos os componentes de todos os sistemas dos equipamentos trabalham nas condições normais de operação, definidas naqueles documentos ou em normas técnicas aplicáveis.

Será verificado o perfeito funcionamento de todos os dispositivos de comando, proteção e sinalização.

5.5 Defeito Oculto

Entende-se por Defeito Oculto aquele que venha a ocorrer e que não tenham sido percebidos durante o período de garantia, podendo ser decorrente de falha de interpretação do projeto, concepção, instalação, material ou de supervisão de montagem devidamente comprovadas pelo Contratante. Excluem-se os defeitos provenientes do desgaste normal de operação ou do uso indevido do equipamento, desde que este fato seja efetivamente comprovado pela Contratada.

Na ocorrência de defeito oculto, a Contratada se obriga a prosseguir prestando assistência técnica total, idêntica à do período de garantia, conforme venha a ser necessário, no sentido de sanar as irregularidades.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

35 de 80

5.6 Peças de Reposição

A Contratada terá a obrigação de fornecer todas as peças de reposição durante o período de vigência da garantia.

Deverá ainda apresentar uma proposta com uma lista e o custo de fornecimento de estoque estratégico de peças sobressalentes para 02 (dois) anos de operação das instalações ou sistemas, de modo a agilizar os serviços de manutenção.

A Contratada adquirirá equipamentos cujo fabricante deverá garantir o fornecimento de peças de reposição por um período mínimo de 05 (cinco) anos, contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

5.7 Documentação das Instalações e Sistemas

Ao final do serviço, antes da sua entrega provisória, a Contratada deverá apresentar em duas cópias impressas em tamanho A4 e uma cópia em mídia eletrônica em língua portuguesa:

- a) o Manual de Manutenção e Conservação, que deverá reunir as especificações dos fabricantes de todos os equipamentos, as normas técnicas pertinentes, os termos de garantia e a rede nacional de assistência técnica, bem como as recomendações de manutenção e conservação de tais equipamentos;
- b) as Instruções de Operação e Uso, que deverão reunir todas as recomendações fornecidas pelos fabricantes dos equipamentos acerca de seu funcionamento e operação, a fim de permitir sua adequada utilização.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

36 de 80

c) Folhas de dados em tamanho A3 ou A4, dos equipamentos, por parte dos técnicos responsáveis por sua manutenção; e

d) Lista de materiais instalados, que deverá indicar quantidades e modelos.

Esses manuais e desenhos deverão ser previamente submetidos à aprovação da Contratante, antes de sua emissão final. Catálogos gerais dos fabricantes não serão aceitos como materiais de instrução de operação.

5.8 Treinamento

A Contratada deverá efetuar o treinamento, em língua portuguesa, dos servidores públicos, prestadores de serviços ou técnicos indicados pelo Contratante, transmitindo-lhes instruções, informações e habilitando-os à perfeita operação e manutenção das instalações, sistemas e equipamentos. O treinamento deverá terminar antes da aceitação definitiva, obedecendo-se às disposições descritas a seguir.

O treinamento deverá ser dividido em duas fases: teórica e prática. A parte teórica deverá ser concluída antes do início da parte prática. A parte prática deverá coincidir com a entrada em operação do sistema na fase de Operação Assistida.

A duração deverá ser adequada à perfeita preparação dos técnicos encarregados da operação e manutenção dos sistemas, devendo utilizar como recursos instrutivos os equipamentos já instalados ou similares, e incluirá a definição e implantação de programas de manutenção preventiva e corretiva.

Esse treinamento compreenderá estudo da teoria de funcionamento das instalações, sistemas e equipamentos, com análise dos dispositivos práticos de manutenção preventiva e corretiva, além de uma descrição global da operação e instalação de cada sistema.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

37 de 80

O fornecimento do treinamento incluirá para os servidores públicos, prestadores de serviços ou técnicos envolvidos, a distribuição de todo o material didático necessário ao perfeito entendimento dos cursos, incluindo manuais e apostilas que serão suplementadas por informações, desenhos, diagramas etc., assim como recursos audiovisuais que pretenda empregar.

A Contratada deverá apresentar, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, contados a partir da data prevista para o início dos treinamentos, um plano geral contendo todas as especificações sobre os treinamentos oferecidos, incluindo programas, material de instrução, local dos treinamentos e demais informações, que será submetido à aprovação da Fiscalização.

Os seguintes tópicos básicos deverão constar do programa de treinamento:

- a) Compreensão da configuração geral do sistema;
- b) Teoria e prática de operação;
- c) Estudo detalhado da teoria de funcionamento dos diversos dispositivos;
- d) Análise dos esquemas;
- e) Plano de manutenção preventiva e corretiva;
- f) Procedimentos para constatação de defeitos e técnicas de remoção de falhas;
- g) Forma correta de utilização dos instrumentos e ferramentas adequadas à execução dos serviços de manutenção; e



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

38 de 80

h) Exercícios práticos com simulação de defeitos.

Os critérios de avaliação serão estabelecidos em comum acordo com o Contratante, assim como a relação de participantes e as qualificações mínimas necessárias das pessoas a serem treinadas, tudo devendo ser providenciado com a devida antecedência, de maneira a ficar assegurado que os treinamentos terminarão em tempo hábil, antes da aceitação dos sistemas.

5.9 Licenças e Franquias para Execução

A Contratada será responsável pela obtenção de todas as licenças e franquias necessárias para a realização dos serviços, além de pagar os emolumentos prescritos por lei e observando a legislação, códigos e posturas referentes aos serviços, à segurança pública, bem como atender ao pagamento de despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, que digam diretamente respeito aos serviços contratados.

Em caso de multas aplicadas em função dos serviços que estão sendo executados, são de responsabilidade da Contratada o pagamento e o cumprimento das normas para sanar o problema detectado pela autoridade que aplicou a sanção.

A Contratada deverá, ainda, incluir as consultas às concessionárias de serviços públicos (energia, água, saneamento etc.), empresas de seguros etc., eventualmente necessárias ao desenvolvimento de seus trabalhos; obter todos os certificados de inspeção dos serviços prestados, de modo que ao encerramento do contrato, o mesmo esteja em condições de funcionamento não só do ponto de vista técnico, mas também do ponto de vista legal, incluindo as aprovações de projetos e execuções dos serviços de acordo com as disposições dos órgãos de fiscalização municipal, estadual, federal ou de quaisquer outras naturezas.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento: Caderno de Encargos e Especificações Técnicas		Mês/Ano de Referência: Maio / 2021	
Título do Documento: Caderno de Encargos Empresa: POLICIA FEDERAL - SRRN		Revisão: 00	Página: 39 de 80

5.10 Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA

A Contratada deverá apresentar ART do CREA referente do responsável técnico pela execução do serviço e em particular pelo responsável técnico pela execução dos serviços com a respectiva taxa recolhida, no início do serviço.

5.11 Impostos

Correrão por conta da Contratada as despesas referentes a impostos em geral.

5.12 Seguros e Acidentes

Correrá por conta exclusiva da Contratada a responsabilidade por quaisquer acidentes no trabalho devido à execução dos serviços contratados, uso indevido de patentes registradas, e, ainda que resulte em caso fortuito ou de força maior, a destruição ou danificação do serviço em construção até a devida aceitação da mesma pelo Contratante, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos fora do local dos serviços.

Será obrigatório e de responsabilidade da Contratada fazer seguro geral dos serviços, material, transporte e pessoal, contra Riscos de Engenharia, Incêndio e suas cláusulas, apresentando-o à Fiscalização. Também é essencial o uso dos EPIs pelos funcionários do CONTRATADO que realizarão seus serviços.

5.13 Transporte de Materiais e Embalagens

O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução do serviço será de responsabilidade da Contratada, que providenciará equipamentos, dispositivos, pessoal e supervisão necessários, considerando

**SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA****Tipo do Documento:**

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

40 de 80

tanto a movimentação até o local do serviço como o seu transporte vertical e horizontal na mesma, no local de sua aplicação definitiva, devendo para isso prever todos os equipamentos necessários para alçamento e transporte de quaisquer máquinas ou materiais que venham a ser instalados. Andaimos, suportes auxiliares e/ou elementos de alçamento deverão ser removidos logo após a sua utilização.

Todas as partes integrantes de fornecimento terão embalagens adequadas para proteger o conteúdo contra danos durante o transporte, desde a fábrica até o local de montagem sob condições que envolvam embarques, desembarques, transportes por rodovias não pavimentadas e/ou via marítima ou aérea.

Além disto, as embalagens serão adequadas para armazenagem por período de, no mínimo, 01 (um) ano, nas condições citadas anteriormente.

A Contratada adequará, se necessário, seus métodos de embalagem, a fim de atender às condições mínimas estabelecidas acima, independente da inspeção e aprovação das embalagens pela Contratante.

As embalagens serão baseadas nos seguintes princípios: todos os volumes conterão as indicações de peso bruto e líquido, natureza do conteúdo e codificação, bem como local de instalação; terão indicações de posicionamento, de centros de gravidade e de pontos de levantamento; todas as indicações serão feitas nas 4 (quatro) faces do volume, no sentido de facilitar a ordem de estocagem e identificação dos mesmos; as embalagens conterão também as indicações do tipo e condições especiais de armazenagem, armazenagem em lugar abrigado ou ainda, armazenagem ao tempo; ter todas as embalagens numeradas consecutivamente; e ser projetadas de modo a reduzir o tempo de carga e descarga, sem prejuízo da segurança dos operadores.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

41 de 80

No caso de materiais que venham a permanecer estocados por longo tempo, ou que suas características necessitem de inspeções, manutenção preventiva ou outros serviços, as respectivas embalagens serão construídas de forma a serem abertas sem danificá-los.

5.14 Armazenamento

A Contratada será responsável por seu trabalho e pelos equipamentos até a data da inspeção final devendo, durante a fase de instalação, proteger o equipamento contra danos causados pela mesma ou por terceiros.

A Contratada deverá, portanto, armazenar os equipamentos e materiais de maneira cuidadosa, em local a ser indicado pelo Contratante, enquanto não forem efetivamente instalados.

5.15 Arremates Finais

Casos em que, por omissão ou atraso da Contratada, para instalação de equipamentos dispositivos, caixas e condutos; os serviços de abertura, rasgos, retirada de forro e pintura que venham a ser feitos após a conclusão dos serviços desses locais; todos os ônus decorrentes da reparação dessas áreas serão cobertos pela Contratada, não cabendo ao Contratante nenhuma despesa para a reparação dos mesmos.

Após a conclusão dos serviços de limpeza, a Contratada se obrigará a executar todos os retoques e arremates necessários, apontados pela Fiscalização.

5.16 Elementos de Segurança do Trabalho

Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

42 de 80

e superfícies de trabalho, respeitando-se, inclusive, o dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

As ferramentas e equipamentos de uso nos serviços serão dimensionados, especificados e fornecidos pela Contratada, de acordo com o seu plano de construção, em perfeito estado, prontas para o uso e atendendo aos graus de segurança exigidos para cada caso.

5.17 Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC

Em todos os itens do serviço deverão ser fornecidos e instalados pela Contratada os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas do serviço, de acordo com o previsto na NR-18 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

5.18 Equipamentos de Proteção Individual - EPI

Deverão ser fornecidos pela Contratada, aos seus funcionários e/ou subcontratados, todos os Equipamentos de Proteção Individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas do serviço, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº. 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos legais de segurança.

5.19 Outras Despesas a Cargo da Contratada

As despesas relativas aos itens abaixo mencionados correrão por conta da Contratada:

- a) Alimentação de pessoal;
- b) Plataformas necessárias para a execução dos serviços;



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

43 de 80

- c) Transporte de materiais e equipamentos;
- d) Transporte de pessoal administrativo e técnico; e
- e) Vigilância do Canteiro de Obras.

5.20 Recebimento Provisório e Definitivo

Quando os serviços contratados forem concluídos caberá à Contratada apresentar comunicação escrita (inicialmente via e-mail e posteriormente protocolando tal correspondência na unidade local do serviço) informando o término dos serviços, cabendo à Fiscalização, no prazo de até 15 (quinze) dias, a verificação dos serviços executados, após o qual será lavrado Termo de Recebimento Provisório, que caracterizará a aceitação provisória de todas as instalações e sistemas executados, também vinculado à conclusão de todos os testes de campo e da entrega dos Manuais de Manutenção e Conservação e Instruções de Operação e Uso. O Termo de Recebimento Provisório deverá ser entregue em 2 (duas) vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela Fiscalização, após terem sido realizadas todas as medições e apropriações referentes a acréscimos, supressões e modificações.

A inspeção minuciosa de toda a construção deverá ser efetuada pelos profissionais responsáveis pelos serviços da Contratada e pelo Contratante, acompanhados do mestre ou encarregado, para constatar e relacionar os arremates e retoques finais que se fizerem necessários. Em consequência desta verificação, terão de ser executados todos os serviços de revisão levantados.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

44 de 80

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 Termo de Recebimento Provisório.

A entrega do objeto licitado não exime a Contratada, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor.

(Lei 10.406 de 10/01/2002).

O Termo de Recebimento Definitivo dos serviços contratados será lavrado em até 90 (noventa) dias após a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, referido no parágrafo anterior, por comissão de no mínimo 3 (três) membros designados pela autoridade competente e se tiverem sido atendidas todas as exigências da Fiscalização, referente a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento dos serviços executados, e se estiverem solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento a operários ou a fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na execução do contrato.

5.20.1 Operação assistida

A partir da data do Termo de Recebimento Provisório, começa a fase da Operação Assistida, por um período de 30 dias, na qual a Contratada deverá providenciar o atendimento de todas as pendências contidas no relatório de pendências e de quaisquer outras que por ventura possam surgir.

A Contratada efetuará, na presença da Contratante, a Operação Assistida de todos os equipamentos, instalações e sistemas, no sentido de avaliar seus desempenhos e de seus componentes, como também simular todas as condições de falhas, verificando inclusive a atuação dos eventuais sistemas de emergências.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

45 de 80

A Contratada providenciará todos os materiais, equipamentos e acessórios necessários à condução da Operação Assistida.

Caso, por razões quaisquer, não existam condições na ocasião, de avaliação do desempenho, a Contratada estabelecerá métodos para simulação das mesmas, ou estabelecerá outros parâmetros para avaliação do sistema submetendo-se à aprovação da Contratante.

Depois de encerrada a Operação Assistida, a Contratada corrigirá todos os defeitos que foram detectados durante a mesma.

Caso a instalação seja entregue em etapas, a Operação Assistida será executada para cada uma das etapas entregues e abrangerá todos os componentes da mesma, nas condições descritas acima.

Durante esta fase, a Contratada deverá prover toda a mão-de-obra especializada para dar assistência à operação do sistema, dentro do horário comercial.

Na fase de Operação Assistida, a Contratada deverá efetuar o treinamento prático de toda a equipe indicada pelo Contratante que fará a operação e a manutenção dos sistemas.

5.20.2 Aceitação definitiva

A aceitação definitiva dos sistemas ocorrerá após o término da Operação Assistida e removidas todas as pendências constantes do Termo de Recebimento Provisório ou as que vierem a ser adicionados ao termo, durante a fase de Operação Assistida e quando todas as condições de desempenho dos equipamentos, instalações e sistemas sejam consideradas aceitas pela Fiscalização.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

46 de 80

6. SERVIÇOS PRELIMINARES

6.1 Canteiro

6.1.1 Placa de identificação

Deverá ser alocada uma placa de identificação em chapa galvanizada, N. 22, adesivada, em local a ser determinado pela Fiscalização com área no tamanho de 2,25 m² (2,0 x 1,125) m, contendo o nome dos responsáveis técnicos, bem como a razão social da empresa, endereço, telefone e objeto dos serviços.

Como critério de medição será utilizada a área da placa.

6.1.2 Instalações provisórias

A Contratada deverá providenciar abrigo provisório metálico tipo contêiner padrão simples, sem revestimento e sem divisórias internos e sem sanitário, para uso como almoxarifado de materiais e com dimensões de (6,00 x 2,4) m - comprimento x largura. Todos os equipamentos referentes à execução da reforma deverão ser guardados neste local, com aprovação da Fiscalização. Deverão ser atendidas as dimensões mínimas dos ambientes e demais exigências dispostas na NR-18, com relação às instalações.

Como critério de medição será utilizada a locação mensal do abrigo.

6.2 Ligações Provisórias

As eventuais instalações provisórias de água, luz, força e esgoto que se façam necessárias, serão executadas por conta da Contratada que deverá utilizar os sistemas já existentes do local do serviço adaptando-as as suas necessidades.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

47 de 80

A instalação sanitária deverá:

- Ser mantida em perfeito estado de conservação e higiene, desprovida de odores, especialmente durante a jornada de trabalho;
- Ter portas de acesso que impeçam o devassamento de modo a manter o resguardo conveniente;
- Possuir paredes de material resistente e lavável;
- Ter pisos impermeáveis, laváveis e de acabamento não escorregadio;
- Ter ventilação e iluminação apropriadas;
- Manter distância do local das refeições;
- Possuir instalação elétrica adequadamente protegida.

Como critério de medição será utilizado a unidade.

7. MOVIMENTO DE TERRA

7.1 Escavação manual de vala em qualquer terreno, exceto rocha

Na Delegacia de Polícia Federal em Mossoró/RN, será executada escavação manual de vala para a instalação dos eletrodutos utilizados para a passagem dos cabos elétricos, conforme indicado no projeto. Após a escavação o local deverá ser compactado.

A locação da escavação deverá ser realizada somente por profissional habilitado, utilizando instrumentos e métodos adequados.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

48 de 80

Todas as escavações serão protegidas, quando for o caso, contra ação de água superficial ou profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento do lençol freático.

Deverá ser executado escoramento para contenção das paredes de escavação, quando necessário, devidamente orientado pelo responsável técnico, de acordo com a natureza do solo e das exigências do serviço.

Especial cuidado deve ser tomado quanto à observação da existência de instalações elétricas, hidrossanitários, de gás, ou outras que por ventura interfiram na área dos serviços.

Como critério de medição será utilizado o volume de material medido em projeto considerando sua remoção e movimentação dentro do local do serviço.

7.2 Reaterro manual apiloado com soquete

Após a instalação dos eletrodutos enterrados no solo para a passagem dos cabos elétricos, será feito o reaterro de forma manual, com a utilização de soquete para a compactação do solo.

7.3 Caixa de passagem elétrica

Na Delegacia de Polícia Federal em Mossoró/RN, serão instaladas caixas enterradas de passagem elétrica, retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas 0,6x0,6x0,5 m.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

49 de 80

8. ESTRUTURAS

8.1 Estrutura em concreto armado

Na Delegacia de Polícia Federal em Mossoró/RN, será construída uma base de concreto armado para o grupo gerador, em forma de placa de concreto armado estrutural $f_{ck} = 25$ MPa, com armadura de aço CA 50 de 10 mm ($\varnothing 3/8''$), tipo grelha, com malha de 15 x 15 cm, executada sobre camada de aterro, brita 1 e lastro de concreto magro. A base será executada conforme locação e dimensões indicadas no projeto, com superfície plana, nivelado na cota de 0,15 m acima do nível do terreno e ter acabamento liso e desempenado.

A infraestrutura civil abrange todos os serviços para completa instalação do grupo gerador, resumidamente especificados a seguir:

- Locação da base: execução de gabarito de madeira para posicionamento da base de concreto;
- Escavação manual de solo: execução de valas para instalação de infraestrutura elétrica e remoção do solo superficial que contenha matéria orgânica com profundidade de 30cm;
- Camada drenante de brita 01: execução de uma camada de 5 cm de brita 01 sobre o terreno escavado para receber o lastro de concreto;
- Forma de madeira: execução de forma de madeira lateral da base;
- Lastro de concreto magro: execução de lastro de concreto, sem função estrutural, com espessura de 5 cm, sobre o terreno compactado, para garantir uma base de apoio nivelada e impedir que a armadura da base de concreto tenha contato direto com o solo;
- Concreto estrutural: execução, transporte, lançamento e adensamento de concreto com $f_{ck} = 25$ MPa, com espessura de 30 cm, sobre o lastro.
- Armadura CA 50: execução e montagem de malha estrutural inferior e superior, com aço CA 50 $\varnothing 10$ mm ($3/8''$) e espaçamento de 15 cm nas duas direções. O cobrimento de concreto da malha deve ser 3 cm.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

50 de 80

9. ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO

9.1 Arquitetura

9.1.1 Paredes

9.1.1.1 Alvenaria de vedação com bloco cerâmico furado, (11,5 x 19 x 19) cm

Na Delegacia de Polícia Federal em Mossoró/RN, será construída uma parede em alvenaria de blocos cerâmicos na sala onde atualmente é o depósito, conforme mostrado no projeto. A parede será construída com o intuito de dividir a sala em duas, deixando uma parte destinada ao painel de “bypass”, e outra continuando a ser utilizada como depósito.

Os blocos cerâmicos devem trazer a identificação do fabricante, sem que prejudique seu uso, não podendo apresentar defeitos sistemáticos, como trincas, quebras, superfícies irregulares, deformações e não uniformidade de cor, devendo ser utilizados os blocos de oito furos que permitem a abertura de rasgos para embutimento de tubulações na primeira linha de furos, permanecendo intactas as outras, objetivando manter a estabilidade da parede. Serão chapiscados com argamassa industrializada à base de cimento Portland, com aditivos especiais e cargas minerais.

Caberá à Fiscalização a inspeção e o recebimento das alvenarias quanto à verificação das espessuras especificadas em projeto, locação, verificada antes do início do levantamento da alvenaria e comprovada após a alvenaria erguida, com a utilização de trenas e esquadros, bem como alinhamento, nivelamento, prumo e planeza, não sendo aceita distorção maior do que 5 mm (cinco milímetros), prumo e nível.

Como critério de medição será utilizado a área, considerando-se cheios os vãos iguais ou inferiores a 2 m² (dois metros quadrados) e descontando-se as áreas que excederem a 2 m² (dois metros quadrados) para as alvenarias.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

51 de 80

9.1.2 Revestimento de Parede

9.1.2.1 Argamassa de regularização interna

A argamassa de regularização para fins de revestimento deverá ser executada por profissionais de perícia comprovada e reconhecida. Antes de iniciar qualquer tipo de argamassa a Contratada deverá apresentar uma amostra aplicada à Fiscalização.

Os revestimentos de argamassa de regularização deverão ser perfeitamente planos, aprumados e nivelados, com arestas vivas.

A mistura das argamassas de regularização deverá ser atenciosamente observada seguindo rigorosamente o traço adotado, principalmente quanto às dosagens de água, e preparadas sobre recipiente estanque, limpo e protegido do sol, vento e chuva adequado à quantidade a ser aplicada.

Os revestimentos só deverão ser iniciados após a completa pega da argamassa da alvenaria e das instalações embutidas nas paredes, testadas e protegidas por telas “deployee”, além de já estarem assentados os marcos e as aduelas.

As alvenarias deverão ser revestidas com argamassa de regularização industrializada à base de cal, cimento, agregados e aditivos especiais.

Como critério de medição será utilizado a área, considerando-se cheios os vãos iguais ou inferiores a 2 m² (dois metros quadrados) e descontando-se as áreas que excederem a 2 m² (dois metros quadrados).



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

52 de 80

9.1.2.2 Chapisco

Na parede a ser construída para viabilizar a sala do painel de “by-pass”, deverá ser executado chapisco com argamassa fluida no traço 1:4 que servirá de ponte de ligação entre a alvenaria e o emboço ou a massa única.

Antes da aplicação do chapisco as áreas deverão ser limpas, isentas de partes soltas e abundantemente molhadas, para que não ocorra a absorção, pelas superfícies, da água necessária à cura da argamassa. A argamassa deve ser projetada energeticamente contra as alvenarias a serem revestidas.

O aditivo utilizado na composição da argamassa trata-se de uma emulsão adesiva e viscosa que proporciona grande aderência da argamassa aos diversos substratos, garantindo grande elasticidade, e por conseguinte, grande resistência ao desgaste mecânico e aos choques. Os aditivos deverão ser adicionados à água de amassamento na proporção indicada pelo fabricante

Como critério de medição será utilizado a área.

9.1.2.3 Emboço para parede

As áreas novas de parede que receberão revestimento cerâmico deverão ser precedidas de chapisco e emboço (após a pega completa do chapisco) com argamassa mista de cimento, cal e areia com traço de 1:2:6.

A alvenaria deverá estar concluída e fixada (encunhada) há pelo menos 15 dias e os peitoris, marcos e contramarcos precisam estar chumbados. As eventuais instalações elétricas e hidráulicas devem estar testadas.

A espessura não poderá exceder a 2cm e deverá respeitar os seguintes procedimentos:



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

53 de 80

- A mistura deverá ser preparada mecanicamente, tomando-se o cuidado para que esta fique bem homogênea;
- A aplicação deve ser feita sobre superfície previamente umedecida;
- Aplicar a argamassa em pequena porção, nos locais convenientes à execução das faixas mestras;
- Fixação nesses locais de taliscas de madeira, para dar o plano vertical das faixas mestras, alinhando-as pela face dos batentes ou por pontos mais salientes da parede por meio de linhas ou régua de alumínio;
- Execução de faixas mestras verticais, espaçadas de 2 metros, com 15 cm a 20 cm de largura;
- Aplicação da argamassa e desempeno por meio de régua de alumínio, apoiada nas faixas mestras.

Após estes procedimentos deverá resultar uma superfície áspera que facilitará a adesão da argamassa de assentamento do revestimento cerâmico.

Como critério de medição será utilizado a área, considerando-se cheios os vãos iguais ou inferiores a 2 m² (dois metros quadrados) e descontando-se as áreas que excederem a 2 m² (dois metros quadrados).

9.1.2.4 Massa Única

As áreas que receberão pintura e textura acrílica deverá ser precedida argamassa única mista de cimento, cal e areia com traço de 1:2:8. A alvenaria deverá estar concluída e fixada (encunhada) há pelo menos 15 dias e os peitoris, marcos e contramarcos precisam estar chumbados. As eventuais instalações elétricas e hidráulicas devem estar testadas.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

54 de 80

É preciso preencher os vazios provenientes de rasgos, quebra parcial de blocos, depressões localizadas e outros defeitos com argamassa de mesmo traço a que será utilizada no revestimento. Em caso de rasgos para embutimento de tubulações, é necessário colocar tela em aço zincada fio 1,65 mm malha 15 mm x 15 mm, ou similar.

Após a cura completa do chapisco, deverão ser colocadas as taliscas na parte superior que através do alinhamento de arames e linhas permitirão que sejam executadas as faixas mestras. Deverá ser aplicada a argamassa em chapadas ou com desempenadeira de madeira, espalhando-a até a espessura necessária e comprimindo-a fortemente com a colher de pedreiro. Aguardar o puxamento para então sarrafear com régua de alumínio apoiada sobre as mestras, de baixo para cima, recobrindo todas as falhas.

As juntas de dilatação têm que ser executadas logo após o desempenho da superfície. Deve-se fazer a marcação das juntas com o auxílio de mangueira de nível e em seguida fazer o corte na argamassa. O acabamento deverá ser fino, com textura final homogênea, lisa e sem imperfeições visíveis. Deverá ser executado com desempenho de madeira, seguido de desempenho de aço ou acamurçado.

Como critério de medição será utilizado a área, considerando-se cheios os vãos iguais ou inferiores a 2 m² (dois metros quadrados) e descontando-se as áreas que excederem a 2 m² (dois metros quadrados).

9.1.3 Pinturas

9.1.3.1 Pintura látex acrílica

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

55 de 80

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico.

As paredes internas serão emassadas com massa acrílica, seladas com líquido preparador de superfícies e pintadas com tinta látex acrílico com acabamento fosco, em no mínimo duas demãos, na cor a ser definida em conjunto com a fiscalização.

Como critério de medição será utilizado a área, considerando-se cheios os vãos iguais ou inferiores a 2 m² (dois metros quadrados) e descontando-se as áreas que excederem a 2 m² (dois metros quadrados).

9.1.4 Pavimentação

9.1.4.1 Piso intertravado em concreto

Na Delegacia de Polícia Federal em Mossoró/RN, será realizada a remoção de forma manual do piso intertravado existente na vaga de garagem ao lado do quadro de medição, onde será construída a base de concreto para o grupo gerador, conforme projeto.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

56 de 80

9.1.5 Portões, gradis e barreiras

Na Delegacia de Polícia Federal em Mossoró/RN, será instalada uma porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, na sala onde será instalado o painel de “by-pass”, voltada para a parte interna da propriedade.

9.1.6 Demolição

Para a instalação da porta em alumínio na Delegacia de Polícia Federal em Mossoró/RN, será necessário a execução de demolição da alvenaria em bloco furado existente, de forma manual, sem reaproveitamento.

10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

10.1 SR/PF/RN

10.1.1 Subestação

A Superintendência Regional de Polícia Federal no Estado do Rio Grande do Norte possui uma subestação elétrica de média tensão, potência 1000kVA, 13,8kV, a qual passará por modernização, onde os equipamentos aplicados deverão ser totalmente integrados e compatíveis entre si, atendendo integralmente às características técnicas e funcionais previstas nesse documento, incluindo as premissas de sinalização, comando manual ou automático, proteção (trip) e interfaces com outros sistemas, lógica de funcionamento e ações a serem tomadas para cada tipo de evento.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

57 de 80

10.1.1.1 Relé de proteção

- **Modelo sugerido: URP 1439TU ou similar**

Será instalado um novo relé de proteção digital, com pelo menos as funções ANSI 27 – Subtensão de fase, 27.0 – Supervisão da alimentação auxiliar, 47 – Sequência de fase de tensão, 50/50N – Sobrecorrente instantânea de fase e neutro, 51/51N – Sobrecorrente temporizada de fase e neutro, 50 – Sobretensão de fase, 62BF – Relé temporizado de falha de disjuntor, 74 – Alarme de continuidade de bobina e falha no circuito da bobina, 81 – Subfrequência e 86 – Bloqueio. Sua parametrização será feita de acordo com o estudo de coordenação e seletividade enviado neste projeto executivo.

O relé será instalado em um quadro de comando com dimensões mínimas 600x500x200mm (altura x largura x profundidade), de sobrepôr, a ser instalado ao lado da porta de entrada da subestação, conforme mostrado nas plantas deste projeto executivo. Neste quadro estará o acionamento de abertura e fechamento do disjuntor por meio de botoeiras, bem como sinalização do estado do disjuntor por meio de sinaleiros. Os cabos de comando do relé provenientes do disjuntor, serão encaminhados por meio de eletrodutos em aço galvanizado de 1.1/4” e 1.1/2”.

Os desvios, subidas e descidas destes eletrodutos para viabilizar o caminho a ser percorrido mostrado no projeto, serão feitos através de condutetes galvanizados tipo LR e tipo T. Também serão utilizados outros acessórios para possibilitar a instalação dos eletrodutos, como luvas de emenda, luvas de redução e abraçadeiras tipo D para fixação, em aço galvanizado.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

58 de 80

10.1.1.2 Nobreak

- **Modelo sugerido: MSI 2200N ou similar**

Será instalado um nobreak Monofásico, 220V, 2kVA, 4 horas de autonomia, para estabelecer um circuito estabilizado e ininterrupto para alimentação do relé. Deverá ser instalado abaixo do quadro de comando, sendo interligado ao quadro por meio de eletroduto de aço galvanizado, conector unidut cônico, bucha e arruela. Sua alimentação será proveniente dos novos TP's de medição, conforme projeto.

10.1.1.3 Qualímetro

- **Modelo sugerido: SINEAX AM3000 ou similar**

No quadro de comando também será instalado analisador de qualidade de energia de alta precisão, qualímetro, o qual será responsável pela medição, monitoramento e análise de qualidade de energia na média tensão, sendo alimentado pelos novos TP's de medição, conforme projeto. Da mesma forma que o relé, terá seu cabeamento encaminhado por eletrodutos em aço galvanizado e seus acessórios.

10.1.1.4 Transformadores de corrente e potencial

- **Modelo sugerido: TC RCI-12 ou similar**
- **Modelo sugerido: TP RPI-12 ou similar**

Os TP's e TC's de proteção que atualmente encontram-se instalados em cavalete metálico dentro do cubículo de disjunção, serão reinstalados na própria estrutura do disjuntor, ao passo que os dois novos transformadores de potencial e três novos transformadores de corrente com precisão para medição serão instalados no cavalete metálico.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

59 de 80

10.1.1.5 Chaves seccionadoras e fim de curso

- **Modelo sugerido: Prolongador com mancal RAC-PE ou similar**
- **Modelo sugerido: Punho com bloqueio Kirk RAC-PK ou similar**
- **Modelo sugerido: Chave fim de curso LSW PF11 ou similar**

Para aumentar a confiabilidade e segurança do sistema, serão implementados nas três chaves seccionadoras existentes nos dois cubículos de transformação e no cubículo de disjunção, o intertravamento mecânico e elétrico. O intertravamento mecânico será possibilitado através do bloqueio kirk, se fazendo necessária a utilização de prolongador de 1m para comando com mancal de sustentação e Punho para acionamento em cubículo com bloqueio tipo kirk em alumínio. Tal bloqueio impedirá que a chave seccionadora seja aberta quando o disjuntor de média tensão estiver fechado, de forma mecânica, por meio de um sistema com chave, ferrolho e fechadura.

O intertravamento elétrico será possibilitado com a instalação de chaves fim de curso em cada seccionadora, os quais atuarão enviando um sinal para o relé, que por sua vez comandará a abertura do disjuntor toda vez que se tente abrir qualquer uma das chaves seccionadoras com o disjuntor fechado.

Os cabos de comando provenientes das chaves fim de curso serão encaminhados pelos mesmos eletrodutos e acessórios utilizados para os cabos dos demais comandos do relé e qualímetro, conforme mostrado no projeto.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

60 de 80

10.1.1.6 Multimeditores digitais

- **Modelo sugerido: CCK7200S ou similar**

Atualmente existem dois multimeditores de grandezas elétricas existentes no Quadro Geral de Baixa Tensão, os quais deverão ser substituídos por multimeditores mais modernos com memória de massa e comunicação remota TCP/IP, para monitoramento de energia elétrica de cada transformador da subestação.

Toda a infraestrutura elétrica, bem como cabos elétricos existentes dos multimeditores atuais, poderá ser aproveitada para a instalação dos novos, devendo apenas adequar o cabeamento para o modelo a ser adquirido.

10.1.1.7 Relé de proteção térmica

- **Modelo sugerido: REMP49 ou similar**

Em local apropriado na carcaça de cada transformador, será instalado um relé de proteção térmica, o qual irá sinalizar sobrecarga do transformador. Essa sinalização será visual e sonora, por meio de sinaleiros e sonalarmes “buzzers”, instalados no quadro de comando. Os cabos provenientes dos relés com destino ao quadro de comando para a sua sinalização, serão encaminhados por eletrodutos em aço galvanizado 1.1/4” e 1.1/2”, como os demais circuitos de comando que serão implementados na subestação.

10.1.1.8 Suporte para cabos

Os cabos de baixa tensão dos transformadores encontram-se em proximidade inadequada de suas bobinas. Portanto, será feita a instalação de um suporte na parede da subestação que irá permitir o afastamento dos cabos. O suporte será constituído de uma barra de ferro retangular 25,4mm X 4,76mm, com cerca de 1,5 metros, fixado na parede por meio de chumbadores, diâmetro 1/4" com parafuso 1/4" x 40 mm. Os cabos serão presos ao suporte através de abraçadeiras de nylon.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

61 de 80

10.1.1.9 Tapete isolante

Serão instalados três tapetes de borracha, com isolamento de 20kV, 1000x1000x25mm em frente aos cubículos de disjunção e transformação.

10.1.1.10 Quadro de comando

Deverá ser instalado um quadro para comando remoto do disjuntor junto ao portão da subestação, lado interno, onde será instalado o relé de proteção, medidor de qualidade de energia, sinaleiros e botoeiras de comando do disjuntor. Também haverá sinalização visual e sonora provenientes dos relés de proteção térmica que serão instalados nos transformadores. O quadro deverá ser feito de chapa de aço, de sobrepor, com dimensões mínimas 600x500x200mm (AxLxP).

10.1.1.11 Componentes do quadro de comando

10.1.1.11.1 Botoeiras

Para o comando do disjuntor, serão instalados botões de impulso na tampa do quadro. Será instalado um botão verde, contato normalmente aberto, 220V, para o comando de fechamento do disjuntor, e um botão vermelho, contato normalmente fechado, 220V, para o comando de abertura do disjuntor.

10.1.1.11.2 Sinaleiros

Para a sinalização do estado do disjuntor, serão instalados sinaleiros na tampa do quadro. Será utilizado um sinaleiro verde, 220V, para indicar disjuntor aberto, sinaleiro vermelho, 220V, para indicar disjuntor fechado, e sinaleiro amarelo, 220V, para indicar *auto-check* do relé. Também serão utilizados dois sinaleiros



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

62 de 80

vermelhos que indicarão sobrecarga dos transformadores da subestação, com comando proveniente do relé de proteção térmica instalado em cada transformador.

10.1.1.11.3 Sonalarme

Para a sinalização sonora de sobrecarga dos transformadores da subestação, serão utilizadas sirenes sonalarmes, 220V, intermitentes.

10.1.1.11.4 Anilhas

Para a identificação e organização dos cabos elétricos de comando do relé, serão utilizadas anilhas de identificação, cor amarela, numeradas de 0 a 9, para cabos de 1,5mm² a 4mm².

10.1.1.11.5 Bornes

Para garantir a instalação correta dos cabos elétricos de comando, serão instalados dentro do quadro de comando, bornes tipo SAK para cabos de 1,5mm² a 4mm², que unem os cabos por meio de parafusos, assegurando a resistência mecânica adequada e o contato elétrico perfeito e permanente.

10.1.1.11.6 Trilho DIN

Para permitir a instalação dos bornes e disjuntores dentro do quadro de comando, serão utilizados trilho de fixação para montagem elétrica tipo DIN, perfurado e em aço carbono.

10.1.1.11.6 Disjuntor

Será instalado um disjuntor tripolar, 380V, 10A, tipo DIN, curva C, dentro do quadro para proteger os circuitos de comando.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

63 de 80

10.1.1.11.7 Cabos elétricos

Para os circuitos de comando, serão utilizados cabos de cobre flexível, isolados, antichama, 0,6/1kV, de 2,5mm² e 4mm².

10.1.1.12 Banco de capacitores

- **Modelo sugerido: EPCOS MKP380-I-2,8 ou similar**

Serão instaladas 24 células capacitivas no quadro existente no setor do *chiller*, para correção do fator de potência das instalações. Os capacitores serão trifásicos, 380V, mínimo de 2,82kVAR, 61µF.

10.1.2 Grupo gerador

O grupo gerador atual, potência 230kVA, deverá ser substituído por outro novo, cabinado e silenciado, de mesma potência ou aproximada, a ser instalado no mesmo local do atual. A retirada do gerador atual, bem como de seu tanque de combustível, será de responsabilidade da Contratada. A base existente será aproveitada para o novo gerador. Em relação à instalação da infraestrutura para passagem de cabos elétricos de potência e comando, serão aproveitadas as canaletas em alvenaria existentes, sem haver necessidade de ampliação.

Em relação a possíveis falhas no QTA do novo grupo gerador, deverá ser instalada uma chave de “by-pass” entre o QTA e o transformador 02 da subestação, para que seja possível qualquer manobra em contingência e facilitar a manutenção no equipamento. A chave de “by-pass” será instalada no painel onde atualmente é a Unidade de Supervisão de Corrente Alternada (USCA), cujos componentes existentes serão removidos para comportar a chave e demais acessórios.

A subestação conta com dois transformadores de 500kVA, sendo apenas o transformador 02 interligado ao QTA, uma vez que o transformador 01 é destinado às cargas das máquinas de ar condicionado. Os cabos

**SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA****Tipo do Documento:**

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

64 de 80

de força provenientes do transformador 02, sendo 3 cabos de 185mm² por fase e neutro, que atualmente seguem para o QTA existente no Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT), serão redirecionados para o Quadro de Transferência Manual (QTM) por meio da canaleta em alvenaria existente, onde será instalada a chave de “by-pass” e atualmente é a USCA. Os demais cabos utilizados, sendo também de 3 de 185mm² por fase e neutro, deverão ser novos. Os contadores existentes no QTA atual, bem como os cabos provenientes do gerador, serão removidos e destinados de forma a ser definida pela SRPF.

10.1.2.1 Grupo gerador novo

- **Modelo sugerido: HFW-220 T6B ou similar**

O novo grupo gerador a ser adquirido deve possuir, no mínimo, as seguintes especificações:

- Gerador trifásico 380v, frequência 60hz, potência stand by 230kVA ou aproximada; - Cabinado e silenciado;
- QTA incorporado no skid com controlador digital;
- Modo manual e automático;
- Motor diesel 6 cilindros eletrônico;
- Transferência em rampa;
- Grau de proteção IP21;
- Nível de atenuação de ruído 65 dB(A)@7m;
- Chapa metálica e pintura eletrostática à pó.

Sua parametrização será feita para o funcionamento em regime *stand-by*(emergência).



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

65 de 80

10.1.2.2 Tubulação de descarga

A tubulação de descarga do gerador atual será substituída por uma nova, composta por dutos e curvas 90° e em chapa de aço galvanizado, com diâmetro de 150mm. Também serão utilizados junta de expansão e chapéu chinês, ambos de diâmetro 150mm, para o melhor funcionamento do sistema.

Para a fixação da tubulação, serão utilizados vergalhões (tirantes) com rosca total $\varnothing 3/8" \times 1000\text{mm}$, chumbador *parabolt* $3/8" \times 5"$, abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo d, com 6" e parafuso de fixação e porca zincada, sextavada, diâmetro $3/8"$.

10.1.2.3 Chave de by-pass

- **Modelo sugerido: BYP32-400/3ou similar**

A nova chave de by-pass a ser adquirida, no mínimo, as seguintes especificações:

- Equipamento composto por chave anterior e posterior e by-pass;
- Chaves com 3 posições: I - anterior e posterior abertas e by-pass fechada, II – anterior e posterior fechada e by-pass aberta, 0 – manutenção (todas as chaves abertas);
- Abertura sob carga, $I_n = 400\text{A}$;

10.1.2.4 Painel de by-pass

Após a remoção dos componentes existentes na atual USCA, que passará a ser o painel de bypass, deverão ser instalados os novos componentes. Serão instaladas barras de cobre de $1.1/2" \times 3/8"$ para as fases e neutro, e de $3/4" \times 3/16$ para o aterramento. Serão utilizados isoladores em epóxi, cor laranja, $30 \times 50 \times 1/4$, para isolar os barramentos da estrutura do painel.

Para a conexão dos cabos elétricos à chave de by-pass e aos barramentos, serão utilizados terminais de compressão tubular, em cobre com estanho galvanizado, de 185mm^2 ; parafusos sextavados, zincados, com



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

66 de 80

rosca inteira, com diâmetros e comprimentos de 3/8"x2", 1/4x2.1/2" e 16/50mm; porcas sextavadas, zincadas, diâmetros de 3/8", 5/8" e 1/4"; arruelas lisas, zincadas, diâmetros 3/8", 5/8" e 1/4".

10.1.2.5 Cabos elétricos

Os cabos elétricos de força serão de cobre flexível, isolados, antichama, 0,6/1kV, com seção de 185mm² para as fases e neutro, e 150mm² para o cabo de terra.

10.2 DPF/MOS/RN

10.2.1 Grupo Gerador

Não existe fonte de energia auxiliar na DPF em Mossoró, deixando a instalação vulnerável às oscilações de tensão da rede bem como a descontinuidade do fornecimento por parte da concessionária. Para melhorar a confiabilidade do sistema deverá ser instalado um grupo gerador, novo, cabinado, onde atualmente é uma vaga de garagem.

Em relação à instalação da infraestrutura para passagem de cabos elétricos de potência e comando, serão utilizados eletrodutos flexíveis corrugados em PEAD, 2.1/2", enterrados no solo, bem como caixas de passagem de concreto armado pré-moldado, sem fundo, quadrada, dimensões de 0,60 x 0,60 x 0,50 m conforme projeto, seguindo as orientações das normas técnicas citadas.

Em relação a possíveis falhas no QTA do grupo gerador, deverá ser instalado um painel com uma chave de "by-pass", na sala usada atualmente como depósito. Deverá ser construída uma parede em alvenaria para separar o painel de "by-pass" da parte destinada ao depósito, devendo também ser instalada uma porta voltada para a parte interna da propriedade, conforme mostrado no projeto.

A infraestrutura existente para o encaminhamento dos cabos, como as caixas de passagem e eletrodutos, será aproveitada, devendo ser feita a substituição do alimentador de 50mm² por um de 70mm². Também foi verificada, dentro da última caixa de passagem antes da edificação, a existência de conectores perfurantes



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

67 de 80

utilizados para a derivação dos alimentadores que seguem para os quadros QD1 e QD2. Tais conectores são impróprios para essa finalidade, devendo ser substituídos por conectores à prova d'água.

10.2.1.1 Grupo gerador novo

- **Modelo sugerido: MGD125.60 ou similar**

O novo grupo gerador a ser adquirido deve possuir, no mínimo, as seguintes especificações:

- Gerador trifásico 380V, frequência 60Hz, potência stand by 125kVA ou aproximada; - Cabinado e silenciado;
- QTA incorporado no SKID com controlador digital;
- Modo manual e automático; - Motor diesel 6 cilindros eletrônico; - Transferência em rampa.
- Grau de proteção IP21;
- Nível de atenuação de ruído 65 dB(A)@7m;
- Chapa metálica e pintura eletrostática à pó.

10.2.1.2 Chave de by-pass

Modelo sugerido: BYP32-250/3 ou similar

A nova chave de by-pass a ser adquirida, no mínimo, as seguintes especificações:

- Equipamento composto por chave anterior e posterior e by-pass;

Chaves com 3 posições: I - anterior e posterior abertas e by-pass fechada, II – anterior e posterior fechada e by-pass aberta, 0 – Manutenção (todas as chaves abertas);

- Abertura sob carga, IN = 250A;



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

68 de 80

- Instalação em painel metálico com abertura escamoteável.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

69 de 80

10.2.1.3 Painelelétrico

Modelo sugerido: PAX-1566 ou similar

O novo painel a ser adquirido, no mínimo, as seguintes especificações:

- Painelelétrico modular em aço carbono;
- Dimensões: H:1600 (1500+100) x L:600 x P:600 mm;
- Porta frontal com fecho escamoteável, tampas laterais, tampas superior e inferior, tampa traseira, olhais de içamento. IP-54.

Serão instaladas barras de cobre de 1"x1/4" para as fases e neutro, e de 3/4"x1/8" para o aterramento. Serão utilizados isoladores em epóxi, cor laranja, 30X50X1/4, para isolar os barramentos da estrutura do painelelétrico.

Para a conexão dos cabos elétricos à chave de by-pass e aos barramentos, serão utilizados terminais de compressão tubular, em cobre com estanho galvanizado, de 70mm²; parafusos sextavados, zincados, com rosca inteira, com diâmetros e comprimentos de 3/8"x2", 1/4"x2.1/2" e 16/50mm; porcas sextavadas, zincadas, diâmetros de 3/8", 5/8" e 1/4"; arruelas lisas, zincadas, diâmetros 3/8", 5/8" e 1/4".

10.2.1.4 Cabos elétricos

Os cabos elétricos de força serão de cobre flexível, isolados, antichama, 0,6/1kV, com seção de 70mm² para as fases e neutro, e 35mm² para o cabo de terra.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

70 de 80

10.3 Normas Técnicas

Os serviços deverão obedecer ao projeto de instalações elétricas e deverão ser executados em conformidade com as Normas NBR-5410/2004 e NBR-5419/2001 da ABNT e outras complementares, sempre com o acompanhamento da Fiscalização;

Todos os equipamentos e materiais deverão obedecer às normas aplicáveis da: ABNT, NEC, IEEE, NEMA, ou quaisquer outros órgãos competentes estaduais e municipais.

10.3.1 Método de execução dos serviços

10.3.1.1 Responsabilidade técnica

Ressalta-se que o responsável pela execução dos serviços da área elétrica deverá estar permanentemente acompanhando o serviço durante toda a execução das atividades, de maneira a atender prontamente as solicitações e questionamentos da equipe de Fiscalização da Superintendência Regional da Polícia Federal.

A Contratada deverá ter um encarregado de elétrica, com formação e conhecimento técnico adequados, que conheça e responda por todos os serviços de eventuais empresas terceirizadas nas instalações elétricas.

10.3.2 Verificação final - documentação

Para efeito de aprovação das instalações deverão ser apresentados:

- Inspeção Visual e Documentação (“As Built”);
- ART de execução, devidamente assinada por engenheiro responsável técnico, referente à reforma descrita neste Projeto Executivo.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

71 de 80

A empresa deverá apresentar, além de outros citados neste projeto, no mínimo, os seguintes documentos, para o projeto “as built”:

- Layout anterior;
- Layout novo;
- Projeto “as built”;
- Capa;
- Índice;
- Diagrama de blocos - instalações elétricas;
- Planta baixa de elétrica, energia normal;
- Legenda elétrica na planta e em caderno de detalhes;
- Identificação de cabos – anilhamento;
- Identificação de cabos, tabela de tensões, dispositivos e áreas;
- Lista de cabos de força para todos os quadros de iluminação e painéis elétricos da instalação (padrão do DPF, favor consultar na DEOB a engenharia elétrica do DPF);
- Lista de cabos de comando ou sensores para todos os quadros de iluminação e painéis elétricos da instalação (padrão do DPF, favor consultar na engenharia elétrica do DEOB/DPF);
- Diagrama unifilar de toda a instalação;
Diagrama trifilar de força dos painéis e quadros;
- Diagrama de comando dos painéis e quadros;
- Desenho mecânico e dimensional dos quadros e painéis elétricos, mostrando vista superior,
com porta aberta, corte lateral e vista traseira;
- Lista de bornes de ligação elétrica para os painéis e quadros de iluminação ou força quando aplicável;
- Porta-documento contendo o diagrama do respectivo painel ou quadro;
- Manual de operação e procedimentos dos painéis;



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:

Caderno de Encargos **Empresa:**
POLICIA FEDERAL - SRRN

Revisão:

00

Página:

72 de 80

- Detalhes técnicos pedidos acima, cada um acondicionado em seu respectivo caderno de detalhes, contendo capa, índice;
- Manual de cada um dos produtos usados, retirados diretamente da lista de materiais a ser fornecida, estando estes produtos em cópia impressa formato A4 e em formato PDF, DOC, XLS ou DWG;

O Contratado deverá testar, em presença do representante da Fiscalização, todas as instalações executadas.

Em todos os testes envolvendo medições deverão ser preenchidas planilhas dos resultados, citando quais foram os procedimentos normalizados pela ABNT, e estas deverão ser datadas e assinadas pelo responsável técnico. Nos demais casos deverão ser emitidos relatórios específicos.

Todos os testes deverão ser marcados e executados antecipadamente sem prejuízo ao cronograma do serviço, não sendo aceitas justificativas para a não realização dos mesmos, de forma total ou parcial.

10.3.3 Obrigações do contratado

O contratado deverá executar o serviço de acordo com as normas técnicas aplicáveis e, dentro do estabelecido, providenciar:

- A recomposição do padrão de acabamento existente em todas as suas características nos locais de instalação, particularmente no caso das cores de parede, deve-se procurar a cor que mais se aproxime daquela predominante;
- O fornecimento de todo o material necessário à instalação, conforme descrito em projeto, não sendo aceitos materiais ou produtos usados, reciclados, recondicionados;



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

73 de 80

- A reconstituição de quaisquer avarias nas dependências da edificação decorrentes dos serviços por ela executados ou contratados;

- A sinalização do serviço e medidas de proteção coletiva;

A limpeza do canteiro e das áreas afetadas;

- O fornecimento aos seus funcionários das ferramentas necessárias à execução dos serviços propostos;

- O fornecimento aos seus funcionários de EPI (Equipamentos de Proteção Individual) e EPC (Equipamento de Proteção Coletivo);

- O fornecimento aos seus funcionários de vestuário adequado, alimentação, transporte e eventualmente, alojamento;

- A identificação funcional individualizada para os profissionais alocados no serviço, a fim de possibilitar o controle de acesso interno às instalações.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

74 de 80

Na ocasião do contrato, a empresa deverá apresentar a proposta técnica–comercial com as seguintes informações:

- Nome e número de registro no CREA do engenheiro responsável técnico pela execução do serviço;
- Discriminar a quantidade e função de cada técnico alocado para o serviço;
- Fornecer a relação de materiais, discriminando as quantidades, marca e modelo de produtos a serem instalados;
- Cópia da A.R.T. do projeto “as built” assinada pelo engenheiro responsável;
- Cópia da A.R.T. de execução assinada pelo engenheiro responsável;
- Equipamentos de teste (fabricante/modelo) a serem empregados no serviço;

10.3.4 Plano de contingência

- A empresa deverá apresentar um Plano de contingência que garanta a continuidade do suprimento de energia, durante e após a execução dos serviços;
- O Plano de contingência, depois de iniciado, só será descontinuado após a correção dos problemas geradores da contingência (conserto de equipamentos, ajustes no plano de ação ou projeto, etc), sem ônus adicionais para a SRPF;
- A empresa deverá se responsabilizar por qualquer dano causado aos equipamentos remanejados;
- Equipamentos que forem utilizados no Plano de contingência em substituição aos equipamentos afetados pelo remanejamento, somente serão restituídos após plena correção do problema gerador da contingência e consequente restabelecimento do suprimento de energia.

Informações importantes que devem ser obedecidas durante e após o processo de reestruturação:



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

75 de 80

Não serão admitidas emendas em cabos elétricos. As derivações deverão ser efetuadas em quadros de distribuição e/ou caixas de passagem, através de barramentos ou conexões apropriadas para tal finalidade;

- Todos os cabos de comando deverão ser identificados através de anilhas;

10.3.5 Levantamento de dados

Ao Contratante caberá informar os prazos disponíveis para a execução do serviço, os padrões básicos de construção e acabamentos pretendidos, além de seus dimensionamentos e condições preliminares.

Deverão ser levantados ainda pelo Contratado, os recursos técnicos disponíveis e/ou desejáveis, a qualificação da mão-de-obra local, os materiais disponíveis na região e a definição dos sistemas construtivos a serem adotados no serviço.

10.3.6 Desvio de especificação

Eventuais modificações necessárias à adequação dos projetos, tais como troca, quantidade de equipamentos e "layout", deverão ser acompanhadas de justificativa técnico-econômica e não deve representar ônus para o CONTRATANTE, sendo, entretanto, necessário sua prévia aprovação pela Fiscalização.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

76 de 80

10.3.7 Disposições finais

Em todas as etapas da execução o Contratado sofrerá inspeção minuciosa por equipe multidisciplinar da Contratante para constatar e relacionar os ajustes finais que se fizerem necessários.

Em consequência desta verificação, terão de ser executados todos os serviços de revisão levantados.

Todo e qualquer serviço complementar, visando à entrega dos serviços em perfeitas condições, de acordo com a legislação municipal, estadual e federal e normas da ABNT, deverão ser previstos e executados pelo Contratado.

A entrega do serviço não exime o Contratado, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei 10.406 de 10/01/2002).

O Contratado deverá providenciar toda e qualquer documentação necessária à execução dos serviços contratados.

Após o recebimento provisório dos serviços, e até o seu recebimento definitivo, o Contratado deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução de eventuais dúvidas detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, independentemente de sua responsabilidade civil.

Para o recebimento dos serviços, ao final das atividades constantes neste projeto, a contratada deverá executar uma minuciosa limpeza do local do serviço, de forma que a Contratante receba as instalações em excelentes condições de higiene.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

77 de 80

Deverá ser providenciado pelo Contratado baixas, junto ao CREA em cuja jurisdição for exercida a atividade, da ART de todos os envolvidos entregando à Fiscalização toda a documentação referente a essas providências.

Imprevistos diversos serão de ônus exclusivo do Contratado até o limite estabelecido no edital de licitação dos serviços de projeto. Serviços extras com ônus para a Contratante, somente poderão ser executados, se autorizados expressamente pela autoridade competente.

Deverá ser fornecidas amostras de todo material a ser fornecido e/ou empregado na execução dos serviços, sendo que os mesmos deverão ser aprovados pela equipe de Fiscalização do DPF.

11. LIMPEZA E DESMOBILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Para o recebimento dos serviços, ao final das atividades constantes neste Projeto Básico, a contratada deverá executar uma minuciosa limpeza do local do serviço, de forma que a Contratante receba as instalações em excelentes condições de higiene.

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
- Todas as cantarias, alvenarias, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários etc., serão limpos abundante e cuidadosamente lavados ou com



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

78 de 80

emprego de outros materiais recomendados pelos fabricantes, de modo a não serem danificadas outras partes por estes serviços de limpeza;

- Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida em superfícies, nas alvenarias, nos azulejos e de outros materiais;

- Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos;
Os metais cromados serão limpos com produto removedor adequado. Para recuperação do brilho deverão ser polidos à flanela;

- A limpeza das louças deverá ser feita lavando-se com água e sabão, não sendo permitido o uso de solução com ácido;

- A limpeza de manchas e respingos de tinta deverá ser feita com produto removedor adequado e esponja de palha de aço fina, sem danos às esquadrias e aos vidros;

- A limpeza de máquinas e aparelhos com remoção de quaisquer vestígios de argamassas, graxas e manchas de óleo que deverão ser removidos com solvente adequado;

- A limpeza com escova metálica de todos os vestígios de ferrugem ou de outras manchas.

Como critério de medição será utilizado a área plana horizontal em projeção de intervenção.

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

Serão procedidos testes para verificação de todas as instalações, aparelhos, equipamentos e sistemas da edificação, para evitar reclamações futuras. Imprevistos diversos serão de ônus exclusivo da

**SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA****Tipo do Documento:**

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
Empresa:
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

79 de 80

Contratada até o limite estabelecido no Edital de Licitação do Serviço. Serviços extras com ônus para o Contratante, somente poderão ser executados, se autorizados expressamente pela autoridade competente.

A Contratante reafirma que em todas as etapas de execução o Contratado sofrerá inspeção minuciosa por equipe multidisciplinar da Contratante para constatar e relacionar os ajustes que se fizerem necessários. Em consequência desta verificação, terão de ser executados todos os serviços de revisão levantados. Tais inspeções serão executadas, quando pertinentes, em conjunto com o(s) responsável(is) técnico(s) da Contratada.

Todo e qualquer serviço complementar, visando à entrega dos serviços em perfeitas condições, de acordo com a legislação municipal, estadual e federal e normas da ABNT, deverão ser previstos e executados pelo Contratado.

A entrega do serviço não exime a Contratada, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei 10.406 de 10/01/2002 – Código Civil).

Após o recebimento provisório dos serviços, e até o seu recebimento definitivo, a Contratada deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução de eventuais dúvidas detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, e solucionar as imperfeições detectadas, independentemente de sua responsabilidade civil.

Deverá ser providenciado pela Contratada baixas, junto ao CREA em cuja jurisdição for exercida a atividade, da ART de todos os envolvidos entregando à Fiscalização toda a documentação referente a essas providências, assim como todos os certificados de garantia oferecidos pelos subempreiteiros e fornecedores, os quais sempre deverão ser emitidos em nome do Contratante.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Caderno de Encargos
POLICIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

80 de 80



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA POLICIAL - SELOG/SR/PF/RN
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

ANEXO IV – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



SELF 3 Engenharia e Construções Ltda - www.selfengenharia.com.br

Rua: Joca Soares, nº 3658, Candelária, Natal – RN, CEP 59066-070

CNPJ 18.104.709/0001-00 - Fone: (84) 3089-0704

À: SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL

Endereço: RUA DOUTOR LAURO PINTO, 155, LAGOA NOVA, CEP: 59064-165, NATAL / RN

Objeto: MELHORIA DO SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA


CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	DIAS				Percentual	Valor Total	Peso(%)
			30	60	90	120			
1	SUBESTAÇÃO SR – PF EM NATAL/RN	R\$ 83.239,97	33.295,99	R\$ 49.943,98			100%	R\$ 83.239,97	17,09%
			40,00%	60,00%					
2	GRUPO GERADOR NA SR – PF EM NATAL/RN	R\$ 229.504,43	R\$ 34.425,66	R\$ 34.425,66	R\$ 68.851,33	R\$ 91.801,77	100%	R\$ 229.504,43	47,13%
			15,00%	15,00%	30,00%	40,00%			
3	GRUPO GERADOR NA DPF – EM MOSSORÓ/RN	R\$ 174.255,79	R\$ 26.138,37	R\$ 26.138,37	R\$ 52.276,74	R\$ 69.702,32	100%	R\$ 174.255,79	35,78%
			15,00%	15,00%	30,00%	40,00%			
TOTAIS	TOTAL SIMPLES (R\$)	R\$ 487.000,18	R\$ 93.860,02	R\$ 110.508,02	R\$ 121.128,07	R\$ 161.504,09	Valor Global:	R\$ 487.000,18	100,00%
	TOTAL SIMPLES (%)		19,27%	22,69%	24,87%	33,16%			
	TOTAL ACUMULADO (R\$)		R\$ 93.860,02	R\$ 204.368,04	R\$ 325.496,10	R\$ 487.000,18			
	TOTAL ACUMULADO (%)		19,27%	41,96%	66,84%	100,00%			



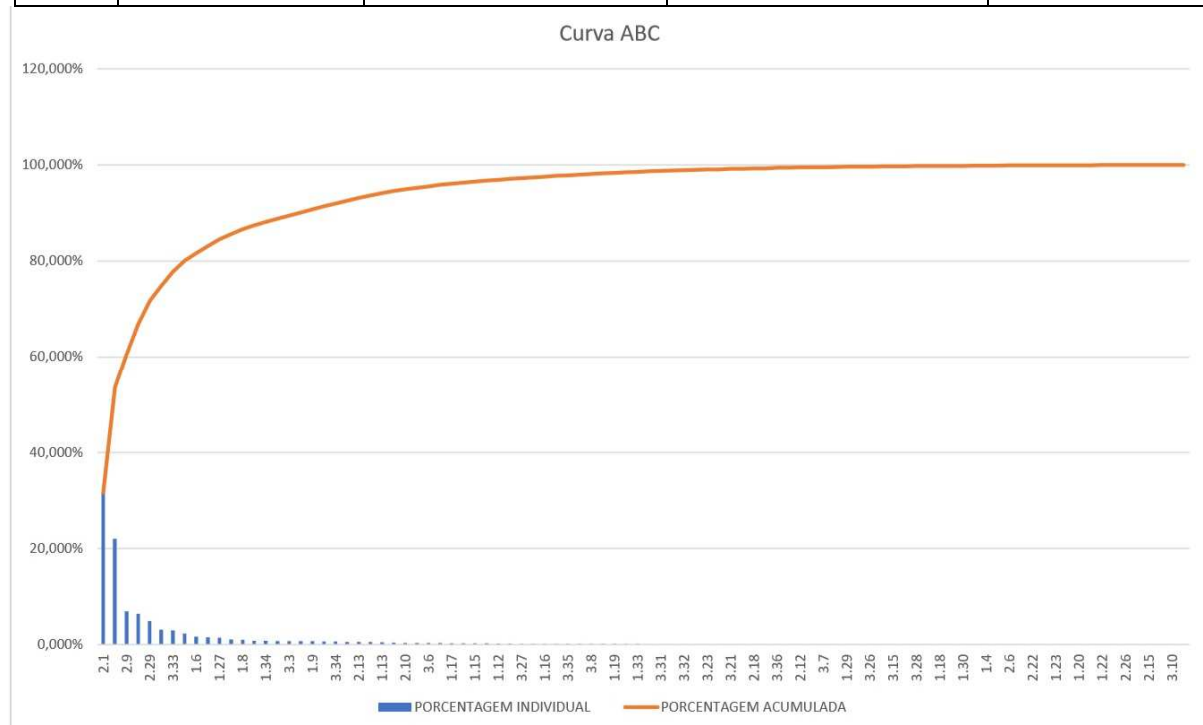
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA POLICIAL - SELOG/SR/PF/RN
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

ANEXO V – CURVA ABC (GERAL E INSUMOS)

 <p>SELF 3 Engenharia e Construções Ltda - www.selfengenharia.com.br Rua: Joca Soares, nº 3658, Candelária, Natal – RN, CEP 59066-070 CNPJ 18.104.709/0001-00 - Fone: (84) 3089-0704</p>				
À: SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL Endereço: RUA DOUTOR LAURO PINTO, 155, LAGOA NOVA, CEP: 59064-165, NATAL / RN Objeto: MELHORIA DO SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA				
CURVA ABC (GERAL)				
ITEM	PREÇO TOTAL SEM BDI	PORCENTAGEM INDIVIDUAL	PORCENTAGEM ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO
2.1	R\$ 130.901,30	31,567%	31,567%	A
3.1	R\$ 91.073,19	21,962%	53,529%	A
2.9	R\$ 28.694,32	6,920%	60,449%	A
3.5	R\$ 26.587,46	6,412%	66,860%	A
2.29	R\$ 20.279,00	4,890%	71,750%	A
1.1	R\$ 12.748,81	3,074%	74,825%	A
3.33	R\$ 12.167,40	2,934%	77,759%	A
1.7	R\$ 9.363,69	2,258%	80,017%	B
1.6	R\$ 6.584,94	1,588%	81,605%	B
1.3	R\$ 6.273,66	1,513%	83,118%	B
1.27	R\$ 5.868,13	1,415%	84,533%	B
1.2	R\$ 4.529,06	1,092%	85,625%	B
1.8	R\$ 4.042,89	0,975%	86,600%	B
3.2	R\$ 3.263,34	0,787%	87,387%	B
1.34	R\$ 3.159,60	0,762%	88,149%	B
2.8	R\$ 2.684,07	0,647%	88,796%	B
3.3	R\$ 2.684,07	0,647%	89,444%	B
3.4	R\$ 2.659,53	0,641%	90,085%	B
1.9	R\$ 2.653,08	0,640%	90,725%	B
2.30	R\$ 2.617,68	0,631%	91,356%	B
3.34	R\$ 2.617,68	0,631%	91,987%	B
2.11	R\$ 2.437,92	0,588%	92,575%	B
2.13	R\$ 2.285,83	0,551%	93,126%	B
1.14	R\$ 2.168,39	0,523%	93,649%	B
1.13	R\$ 2.048,02	0,494%	94,143%	B
1.5	R\$ 1.702,67	0,411%	94,554%	B
2.10	R\$ 1.512,51	0,365%	94,918%	B

2.5	R\$ 1.378,98	0,333%	95,251%	C
3.6	R\$ 1.262,67	0,304%	95,555%	C
1.11	R\$ 1.249,43	0,301%	95,857%	C
1.17	R\$ 978,80	0,236%	96,093%	C
3.30	R\$ 922,74	0,223%	96,315%	C
1.15	R\$ 890,31	0,215%	96,530%	C
3.29	R\$ 885,79	0,214%	96,744%	C
1.12	R\$ 734,10	0,177%	96,921%	C
2.2	R\$ 729,68	0,176%	97,097%	C
3.27	R\$ 666,09	0,161%	97,257%	C
3.19	R\$ 632,44	0,153%	97,410%	C
1.16	R\$ 620,44	0,150%	97,559%	C
2.31	R\$ 589,33	0,142%	97,701%	C
3.35	R\$ 589,33	0,142%	97,844%	C
1.10	R\$ 558,58	0,135%	97,978%	C
3.8	R\$ 534,60	0,129%	98,107%	C
1.28	R\$ 524,68	0,127%	98,234%	C
1.19	R\$ 511,92	0,123%	98,357%	C
2.3	R\$ 504,21	0,122%	98,479%	C
1.33	R\$ 396,96	0,096%	98,575%	C
2.27	R\$ 335,27	0,081%	98,655%	C
3.31	R\$ 335,27	0,081%	98,736%	C
2.28	R\$ 322,72	0,078%	98,814%	C
3.32	R\$ 322,72	0,078%	98,892%	C
1.31	R\$ 301,32	0,073%	98,965%	C
3.23	R\$ 286,25	0,069%	99,034%	C
2.24	R\$ 262,86	0,063%	99,097%	C
3.21	R\$ 242,11	0,058%	99,155%	C
2.7	R\$ 237,52	0,057%	99,213%	C
2.18	R\$ 220,61	0,053%	99,266%	C
2.20	R\$ 207,42	0,050%	99,316%	C
3.36	R\$ 204,68	0,049%	99,365%	C
2.17	R\$ 200,48	0,048%	99,414%	C
2.12	R\$ 182,87	0,044%	99,458%	C
3.22	R\$ 146,79	0,035%	99,493%	C
3.7	R\$ 144,67	0,035%	99,528%	C
1.24	R\$ 133,90	0,032%	99,560%	C
1.29	R\$ 131,43	0,032%	99,592%	C
2.4	R\$ 121,15	0,029%	99,621%	C
3.26	R\$ 116,01	0,028%	99,649%	C
3.13	R\$ 110,30	0,027%	99,676%	C
3.15	R\$ 103,71	0,025%	99,701%	C
3.12	R\$ 100,24	0,024%	99,725%	C
3.28	R\$ 99,21	0,024%	99,749%	C
3.20	R\$ 94,54	0,023%	99,772%	C
1.18	R\$ 76,48	0,018%	99,790%	C
3.16	R\$ 68,94	0,017%	99,807%	C
1.30	R\$ 63,67	0,015%	99,822%	C

1.26	R\$ 58,29	0,014%	99,836%	C
1.4	R\$ 55,44	0,013%	99,849%	C
2.19	R\$ 54,68	0,013%	99,863%	C
2.6	R\$ 54,16	0,013%	99,876%	C
3.24	R\$ 48,84	0,012%	99,887%	C
2.22	R\$ 47,11	0,011%	99,899%	C
2.25	R\$ 45,90	0,011%	99,910%	C
1.23	R\$ 44,63	0,011%	99,921%	C
1.25	R\$ 44,63	0,011%	99,931%	C
1.20	R\$ 39,67	0,010%	99,941%	C
1.21	R\$ 31,66	0,008%	99,949%	C
1.22	R\$ 31,66	0,008%	99,956%	C
3.14	R\$ 27,34	0,007%	99,963%	C
2.26	R\$ 24,78	0,006%	99,969%	C
3.17	R\$ 23,56	0,006%	99,975%	C
2.15	R\$ 23,21	0,006%	99,980%	C
3.25	R\$ 19,09	0,005%	99,985%	C
3.10	R\$ 11,61	0,003%	99,988%	C
2.21	R\$ 10,52	0,003%	99,990%	C
2.23	R\$ 10,07	0,002%	99,992%	C
1.32	R\$ 7,94	0,002%	99,994%	C
2.14	R\$ 6,28	0,002%	99,996%	C
2.16	R\$ 5,88	0,001%	99,997%	C
3.18	R\$ 5,04	0,001%	99,999%	C
3.9	R\$ 3,14	0,001%	99,999%	C
3.11	R\$ 2,94	0,001%	100,000%	C
	R\$ 414.680,51			





SELF 3 Engenharia e Construções Ltda - www.selfengenharia.com.br
Rua: Joca Soares, nº 3658, Candelária, Natal – RN, CEP 59066-070
CNPJ 18.104.709/0001-00 - Fone: (84) 3089-0704

À: SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL

Endereço: RUA DOUTOR LAURO PINTO, 155, LAGOA NOVA, CEP: 59064-165, NATAL / RN

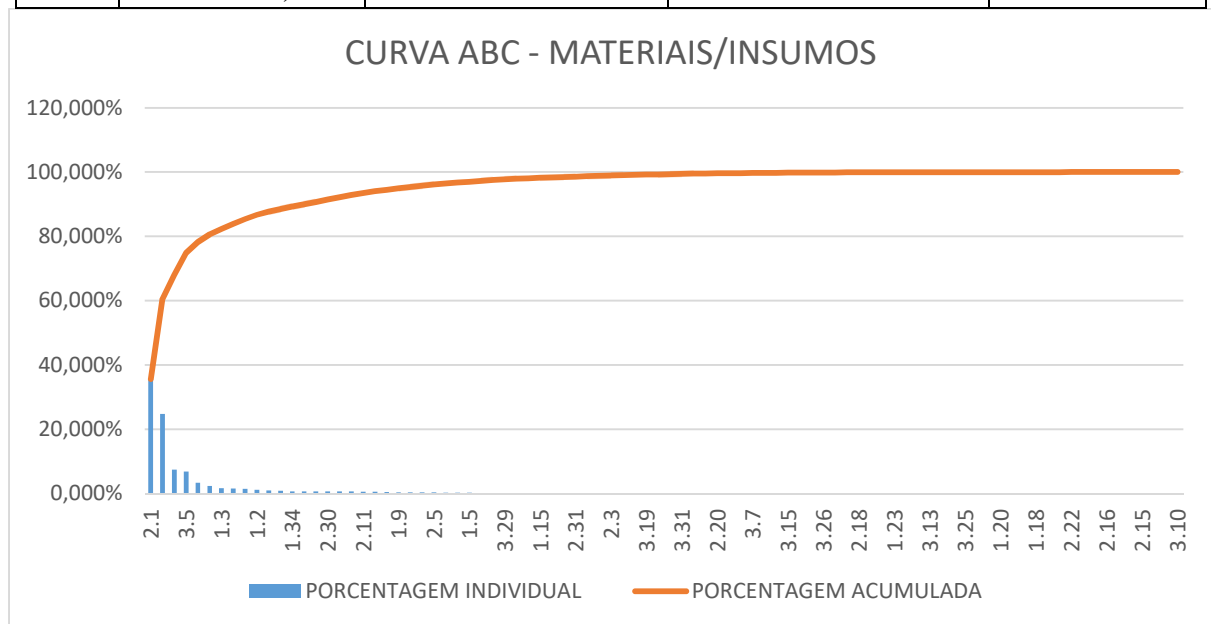
Objeto: MELHORIA DO SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

CURVA ABC (INSUMOS)


ITEM	PREÇO TOTAL SEM BDI	PORCENTAGEM INDIVIDUAL	PORCENTAGEM ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO
2.1	R\$ 130.327,70	35,678%	35,678%	A
3.1	R\$ 90.499,59	24,775%	60,453%	A
2.9	R\$ 27.437,75	7,511%	67,964%	A
3.5	R\$ 25.093,81	6,870%	74,833%	A
1.1	R\$ 12.527,05	3,429%	78,263%	A
1.7	R\$ 8.772,33	2,401%	80,664%	B
1.3	R\$ 6.218,22	1,702%	82,366%	B
1.27	R\$ 5.857,04	1,603%	83,970%	B
1.6	R\$ 5.402,22	1,479%	85,449%	B
1.2	R\$ 4.492,10	1,230%	86,678%	B
1.8	R\$ 3.599,37	0,985%	87,664%	B
3.2	R\$ 3.155,84	0,864%	88,528%	B
1.34	R\$ 2.700,72	0,739%	89,267%	B
2.8	R\$ 2.672,98	0,732%	89,999%	B
3.3	R\$ 2.672,98	0,732%	90,730%	B
2.30	R\$ 2.617,68	0,717%	91,447%	B
3.34	R\$ 2.617,68	0,717%	92,164%	B
3.4	R\$ 2.458,54	0,673%	92,837%	B
2.11	R\$ 2.222,34	0,608%	93,445%	B
2.13	R\$ 2.167,20	0,593%	94,038%	B
1.14	R\$ 1.709,51	0,468%	94,506%	B
1.9	R\$ 1.599,72	0,438%	94,944%	B
1.13	R\$ 1.589,14	0,435%	95,379%	C
2.10	R\$ 1.444,06	0,395%	95,775%	C
2.5	R\$ 1.374,24	0,376%	96,151%	C
1.11	R\$ 1.054,30	0,289%	96,439%	C
3.6	R\$ 1.047,10	0,287%	96,726%	C
1.5	R\$ 1.037,39	0,284%	97,010%	C
3.30	R\$ 914,77	0,250%	97,260%	C
1.17	R\$ 904,88	0,248%	97,508%	C
3.29	R\$ 861,00	0,236%	97,744%	C
3.27	R\$ 641,46	0,176%	97,920%	C
1.12	R\$ 630,85	0,173%	98,092%	C
1.15	R\$ 482,00	0,132%	98,224%	C
1.28	R\$ 469,24	0,128%	98,353%	C
2.2	R\$ 449,60	0,123%	98,476%	C
2.31	R\$ 437,50	0,120%	98,595%	C

3.35	R\$ 437,50	0,120%	98,715%	C
1.10	R\$ 425,52	0,116%	98,832%	C
2.3	R\$ 346,40	0,095%	98,927%	C
1.33	R\$ 345,21	0,095%	99,021%	C
3.8	R\$ 336,60	0,092%	99,113%	C
3.19	R\$ 332,64	0,091%	99,204%	C
1.16	R\$ 326,70	0,089%	99,294%	C
2.27	R\$ 286,58	0,078%	99,372%	C
3.31	R\$ 286,58	0,078%	99,451%	C
1.19	R\$ 252,00	0,069%	99,520%	C
2.17	R\$ 190,08	0,052%	99,572%	C
2.20	R\$ 188,40	0,052%	99,623%	C
2.12	R\$ 139,76	0,038%	99,661%	C
3.23	R\$ 129,76	0,036%	99,697%	C
3.7	R\$ 101,56	0,028%	99,725%	C
2.7	R\$ 95,12	0,026%	99,751%	C
3.12	R\$ 95,04	0,026%	99,777%	C
3.15	R\$ 94,20	0,026%	99,803%	C
1.24	R\$ 89,55	0,025%	99,827%	C
2.4	R\$ 72,60	0,020%	99,847%	C
3.26	R\$ 68,38	0,019%	99,866%	C
3.20	R\$ 63,81	0,017%	99,883%	C
1.26	R\$ 54,26	0,015%	99,898%	C
2.18	R\$ 43,20	0,012%	99,910%	C
1.31	R\$ 41,40	0,011%	99,921%	C
2.6	R\$ 38,86	0,011%	99,932%	C
1.23	R\$ 29,85	0,008%	99,940%	C
1.25	R\$ 29,85	0,008%	99,948%	C
3.24	R\$ 28,41	0,008%	99,956%	C
3.13	R\$ 21,60	0,006%	99,962%	C
1.30	R\$ 20,76	0,006%	99,968%	C
2.19	R\$ 19,20	0,005%	99,973%	C
3.25	R\$ 15,56	0,004%	99,977%	C
1.21	R\$ 13,18	0,004%	99,981%	C
1.22	R\$ 13,18	0,004%	99,984%	C
1.20	R\$ 11,95	0,003%	99,988%	C
3.14	R\$ 9,60	0,003%	99,990%	C
2.21	R\$ 7,92	0,002%	99,992%	C
1.18	R\$ 5,00	0,001%	99,994%	C
2.14	R\$ 4,98	0,001%	99,995%	C
3.16	R\$ 3,96	0,001%	99,996%	C
2.22	R\$ 2,76	0,001%	99,997%	C
3.9	R\$ 2,49	0,001%	99,998%	C
1.32	R\$ 1,82	0,000%	99,998%	C
2.16	R\$ 1,44	0,000%	99,999%	C
3.17	R\$ 1,38	0,000%	99,999%	C
2.23	R\$ 1,20	0,000%	99,999%	C
2.15	R\$ 1,04	0,000%	99,999%	C

3.11	R\$ 0,72	0,000%	100,000%	C
3.18	R\$ 0,60	0,000%	100,000%	C
3.10	R\$ 0,52	0,000%	100,000%	C
2.1	R\$ 130.327,70	35,678%	35,678%	A
3.1	R\$ 90.499,59	24,775%	60,453%	A
2.9	R\$ 27.437,75	7,511%	67,964%	A
3.5	R\$ 25.093,81	6,870%	74,833%	A
1.1	R\$ 12.527,05	3,429%	78,263%	A
1.7	R\$ 8.772,33	2,401%	80,664%	B
1.3	R\$ 6.218,22	1,702%	82,366%	B
1.27	R\$ 5.857,04	1,603%	83,970%	B
1.6	R\$ 5.402,22	1,479%	85,449%	B
1.2	R\$ 4.492,10	1,230%	86,678%	B
	R\$ 414.680,51			



ANEXO VI - PLANILHA ANALÍTICA

<div><div>SELF 3 Engenharia e Construções Ltda - www.selfengenharia.com.br Rua: Joca Soares, n° 3658, Candelária, Natal – RN, CEP 59066-070 CNPJ 18.104.709/0001-00 - Fone: (84) 3089-0704</div></div>							
À: SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL Endereço: RUA DOUTOR LAURO PINTO, 155, LAGOA NOVA, CEP: 59064-165, NATAL / RN Objeto: MELHORIA DO SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA							
PLANILHA ANALÍTICA							
SUBESTAÇÃO SR – PF EM NATAL/RN							
ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	TIPO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1.1	08333/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	RELÉ DE PROTEÇÃO DIGITAL, MICROPROCESSADO, COM NO MÍNIMO AS FUNÇÕES ANSI 27, 27.0, 47, 50/50N, 51/51N, 50, 59/59N, 62BF, 74, 81 E 86; FUNÇÕES DE MEDIÇÃO DE CORRENTES DE FASE (IA, IB, IC) E NEUTRO; CORRENTES MÁXIMA E DA ÚLTIMA FALTA TENSÕES DE FASE (VA, VB, VC), TENSÕES MÁXIMAS E DA ÚLTIMA FALTA, INTERFACES DE COMUNICAÇÃO: PORTA DE COMUNICAÇÃO SERIAL RS232 PARA PARAMETRIZAÇÃO E MONITORAMENTO COM PC/NOTEBOOK; PORTA DE COMUNICAÇÃO SERIAL RS232 OU RS485 PARA PARAMETRIZAÇÃO E MONITORAMENTO EM REDE/SUPERVISÃO REMOTA (SCADA); PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO MODBUS® RTU OU DNP3; SOFTWARE APLICATIVO GRATUITO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO				R\$ 12.748,81
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	6,00	R\$ 21,66	R\$ 129,96
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	6,00	R\$ 15,30	R\$ 91,80
3	PESQUISA DE MERCADO	RELÉ DE PROTEÇÃO DIGITAL, MICROPROCESSADO, COM NO MÍNIMO AS FUNÇÕES ANSI 27, 27.0, 47, 50/50N, 51/51N, 50, 59/59N, 62BF, 74, 81 E 86; FUNÇÕES DE MEDIÇÃO DE CORRENTES DE FASE (IA, IB, IC) E NEUTRO; CORRENTES MÁXIMA E DA ÚLTIMA FALTA TENSÕES DE FASE (VA, VB, VC), TENSÕES MÁXIMAS E DA ÚLTIMA FALTA, INTERFACES DE COMUNICAÇÃO: PORTA DE COMUNICAÇÃO SERIAL RS232 PARA PARAMETRIZAÇÃO E MONITORAMENTO COM PC/NOTEBOOK; PORTA DE COMUNICAÇÃO SERIAL RS232 OU RS485 PARA PARAMETRIZAÇÃO E MONITORAMENTO EM REDE/SUPERVISÃO REMOTA (SCADA); PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO MODBUS® RTU OU DNP3; SOFTWARE APLICATIVO GRATUITO.	EQUIPAMENTO PARA AQUISIÇÃO PERMANENTE	UN	1,00	R\$ 12.527,047	R\$ 12.527,05
						PREÇO UNIT.:	R\$ 12.748,81
						QUANTIDADE:	1,00
						PREÇO TOTAL:	R\$ 12.748,81
1.2	11846/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	TRANSFORMADOR DE POTENCIAL EM EPÓXI, CLASSE 15KV - 13.800V/220V, PTH = 500VA, 0,3P75 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO				R\$ 2.264,53
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,50	R\$ 21,66	R\$ 10,83
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,50	R\$ 15,30	R\$ 7,65
3	11199/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	DERIVAÇÃO CENTRAL (BORNE CONCÊNTRICO À PRESSÃO) CONSTRUÍDA EM LIGA DE ALUMÍNIO POR PORCAS E ARRUELAS PARA VERGALHÃO ELETROLÍTICO DE 3/8"	MATERIAL	UN	6,00	R\$ 13,85	R\$ 83,10
4	11198/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	DERIVAÇÃO TIPO "T" (BORNE CONCÊNTRICO À PRESSÃO) CONSTRUÍDA EM LIGA DE ALUMÍNIO POR PORCAS E ARRUELAS PARA VERGALHÃO ELETROLÍTICO DE 3/8"	MATERIAL	UN	2,00	R\$ 141,66	R\$ 283,32
5	06534/ORSE - FEV/2021	VERGALHÃO DE COBRE ELETROLÍTICO DE 3/8"	MATERIAL	KG	1,00	R\$ 106,60	R\$ 106,60
6	PESQUISA DE MERCADO	TRANSFORMADOR DE POTENCIAL EM EPÓXI, CLASSE 15KV - 13.800V/220V, PTH = 500VA, 0,3P75	EQUIPAMENTO PARA AQUISIÇÃO PERMANENTE	UN	1,00	R\$ 1.773,03	R\$ 1.773,03
						PREÇO UNIT.:	R\$ 2.264,53
						QUANTIDADE:	2,00
						PREÇO TOTAL:	R\$ 4.525,06
1.3	11846/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	TRANSFORMADOR DE CORRENTE EM EPÓXI, CLASSE 15KV - 200/5, 0,3C50 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO				R\$ 2.091,22
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,50	R\$ 21,66	R\$ 10,83
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,50	R\$ 15,30	R\$ 7,65
3	11199/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	DERIVAÇÃO CENTRAL (BORNE CONCÊNTRICO À PRESSÃO) CONSTRUÍDA EM LIGA DE ALUMÍNIO POR PORCAS E ARRUELAS PARA VERGALHÃO ELETROLÍTICO DE 3/8"	MATERIAL	UN	6,00	R\$ 13,85	R\$ 83,10
4	11198/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	DERIVAÇÃO TIPO "T" (BORNE CONCÊNTRICO À PRESSÃO) CONSTRUÍDA EM LIGA DE ALUMÍNIO POR PORCAS E ARRUELAS PARA VERGALHÃO ELETROLÍTICO DE 3/8"	MATERIAL	UN	2,00	R\$ 141,66	R\$ 283,32
5	06534/ORSE - FEV/2021	VERGALHÃO DE COBRE ELETROLÍTICO DE 3/8"	MATERIAL	KG	1,00	R\$ 106,60	R\$ 106,60
6	PESQUISA DE MERCADO	TRANSFORMADOR DE CORRENTE EM EPÓXI, CLASSE 15KV - 200/5, 0,3C50	EQUIPAMENTO PARA AQUISIÇÃO PERMANENTE	UN	1,00	R\$ 1.599,72	R\$ 1.599,72
						PREÇO UNIT.:	R\$ 2.091,22
						QUANTIDADE:	3,00
						PREÇO TOTAL:	R\$ 6.273,66
1.4	11846/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	REINSTALAÇÃO E ADEQUAÇÃO DOS TRANSFORMADORES DE CORRENTE E POTENCIAL AO NOVO DISJUNTOR	COMPOSIÇÃO				R\$ 18,48
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,50	R\$ 21,66	R\$ 10,83
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,50	R\$ 15,30	R\$ 7,65
						PREÇO UNIT.:	R\$ 18,48
						QUANTIDADE:	3,00
						PREÇO TOTAL:	R\$ 55,44
1.5	12844/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	TAPETE ISOLANTE EM BORRACHA, CLASSE 20KV, DIMENSÕES 1000X1000X25MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO				R\$ 567,56
1	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	6,00	R\$ 15,30	R\$ 91,80
2	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	6,00	R\$ 21,66	R\$ 129,96
3	PESQUISA DE MERCADO	TAPETE ISOLANTE EM BORRACHA, CLASSE 20KV, DIMENSÕES 1000X1000X25MM	EQUIPAMENTO PARA AQUISIÇÃO PERMANENTE	UN	1,000	R\$ 345,796	R\$ 345,80
						PREÇO UNIT.:	R\$ 567,56
						QUANTIDADE:	3,00
						PREÇO TOTAL:	R\$ 1.702,67
1.6	12855/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	MULTIMEDIDOR DIGITAL COM MEMÓRIA DE MASSA, MEDIÇÕES DE GRANDEZAS ELÉTRICAS (POTÊNCIAS, TENSÃO, CORRENTE, ENERGIA E HARMÔNICOS); PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO MODBUS® RTU E SOFTWARE APLICATIVO GRATUITO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO				R\$ 3.292,47
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	16,00	R\$ 21,66	R\$ 346,56
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	16,00	R\$ 15,30	R\$ 244,80
3	PESQUISA DE MERCADO	MULTIMEDIDOR DIGITAL COM MEMÓRIA DE MASSA, MEDIÇÕES DE GRANDEZAS ELÉTRICAS (POTÊNCIAS, TENSÃO, CORRENTE, ENERGIA E HARMÔNICOS); PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO MODBUS® RTU E SOFTWARE APLICATIVO GRATUITO.	EQUIPAMENTO PARA AQUISIÇÃO PERMANENTE	UN	1,00	R\$ 2.701,11	R\$ 2.701,11
						PREÇO UNIT.:	R\$ 3.292,47
						QUANTIDADE:	2,00
						PREÇO TOTAL:	R\$ 6.584,94
1.7	12855/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	ANALISADOR DE QUALIDADE DE ENERGIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO				R\$ 9.363,69
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	16,00	R\$ 21,66	R\$ 346,56
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	16,00	R\$ 15,30	R\$ 244,80
3	PESQUISA DE MERCADO	ANALISADOR DE QUALIDADE DE ENERGIA.	EQUIPAMENTO PARA AQUISIÇÃO PERMANENTE	UN	1,00	R\$ 8.772,33	R\$ 8.772,33
						PREÇO UNIT.:	R\$ 9.363,69
						QUANTIDADE:	1,00
						PREÇO TOTAL:	R\$ 9.363,69
1.8	08333/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	RELÉ DE PROTEÇÃO TÉRMICA PARA TRANSFORMADOR A SECO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO				R\$ 2.021,45
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	6,00	R\$ 21,66	R\$ 129,96
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	6,00	R\$ 15,30	R\$ 91,80
3	PESQUISA DE MERCADO	RELÉ DE PROTEÇÃO TÉRMICA PARA TRANSFORMADOR A SECO	EQUIPAMENTO PARA AQUISIÇÃO PERMANENTE	UN	1,00	R\$ 1.799,69	R\$ 1.799,69
						PREÇO UNIT.:	R\$ 2.021,45
						QUANTIDADE:	2,00
						PREÇO TOTAL:	R\$ 4.042,89
1.9	12847/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	PUNHO PARA ACIONAMENTO DE CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR EM CUBÍCULO COM BLOQUEIO TIPO KIRK EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.▯	COMPOSIÇÃO				R\$ 884,36
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	9,50	R\$ 21,66	R\$ 205,77
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	9,50	R\$ 15,30	R\$ 145,35
3	PESQUISA DE MERCADO	PUNHO PARA ACIONAMENTO DE CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR EM CUBÍCULO COM BLOQUEIO TIPO KIRK EM ALUMÍNIO;	EQUIPAMENTO PARA AQUISIÇÃO PERMANENTE	UN	1,00	R\$ 533,24	R\$ 533,24
						PREÇO UNIT.:	R\$ 884,36
						QUANTIDADE:	3,00
						PREÇO TOTAL:	R\$ 2.653,08
1.10	12846/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	PROLONGADOR DE 1M COM MANCAL PARA COMANDO DE CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO				R\$ 186,19
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	1,20	R\$ 21,66	R\$ 25,99
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	1,20	R\$ 15,30	R\$ 18,36
3	PESQUISA DE MERCADO	PROLONGADOR DE 1M COM MANCAL PARA COMANDO DE CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR	EQUIPAMENTO PARA AQUISIÇÃO PERMANENTE	UN	1,00	R\$ 141,84	R\$ 141,84
						PREÇO UNIT.:	R\$ 186,19
						QUANTIDADE:	3,00
						PREÇO TOTAL:	R\$ 558,58
1.11	95748/SINAPI - MAR/2021	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 40 MM (1 1/2), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO				R\$ 41,65
1	21130/SINAPI - MAR/2021	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, SEMI-PESADO, DIÂMETRO 1 1/2", PAREDE DE 1,20 MM	MATERIAL	M	1,050	R\$ 25,18	R\$ 26,44
2	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,170	R\$ 21,66	R\$ 3,68
3	88247/SINAPI - MAR/2021	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,170	R\$ 16,58	R\$ 2,82
4	91170/SINAPI - MAR/2021	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE	MATERIAL	M	1,0000	R\$ 2,00	R\$ 2,00
5	95756/SINAPI - MAR/2021	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 32 MM (1 1/2"), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	MATERIAL	UN	0,3333	R\$ 14,06	R\$ 4,69
6	39316/SINAPI - MAR/2022	LUVA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP. DE 1 1/2" X 1 1/4"	MATERIAL	UN	0,1000	R\$ 20,18	R\$ 2,02
						PREÇO UNIT.:	R\$ 41,65
						QUANTIDADE:	30,00

								PREÇO TOTAL:	R\$ 1.249,43
1.12	95747/SINAPI - MAR/2021	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 32 MM (1 1/4), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO						R\$ 36,70
1	21135/SINAPI - MAR/2021	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, SEMI-PESADO, DIAMETRO 1 1/4", PAREDE DE 1,20 MM	MATERIAL	M	1,050	R\$ 24,79	R\$ 26,03		
2	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,135	R\$ 21,66	R\$ 2,92		
3	88247/SINAPI - MAR/2021	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,135	R\$ 16,58	R\$ 2,24		
4	91170/SINAPI - MAR/2021	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRACADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D	MATERIAL	M	1,0000	R\$ 2,00	R\$ 2,00		
5	95735/SINAPI - MAR/2021	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	MATERIAL	UN	0,3333	R\$ 10,54	R\$ 3,51		
						PREÇO UNIT.:	R\$ 36,70		
						QUANTIDADE:	20,00		
						PREÇO TOTAL:	R\$ 734,10		
1.13	91927/SINAPI - MAR/2021	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO						R\$ 5,12
1	10272/SINAPI - MAR/2021	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	MATERIAL	M	1,19	R\$ 3,32	R\$ 3,95		
2	21127/SINAPI - MAR/2021	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	MATERIAL	UN	0,009	R\$ 2,45	R\$ 0,02		
3	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,030	R\$ 21,66	R\$ 0,65		
4	88247/SINAPI - MAR/2021	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,030	R\$ 16,58	R\$ 0,50		
						PREÇO UNIT.:	R\$ 5,12		
						QUANTIDADE:	400,00		
						PREÇO TOTAL:	R\$ 2.048,02		
1.14	91929/SINAPI - MAR/2021	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO						R\$ 7,23
1	10211/SINAPI - MAR/2021	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 4 MM2	MATERIAL	M	1,19	R\$ 4,77	R\$ 5,68		
2	21127/SINAPI - MAR/2021	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	MATERIAL	UN	0,009	R\$ 2,45	R\$ 0,02		
3	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,040	R\$ 21,66	R\$ 0,87		
4	88247/SINAPI - MAR/2021	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,040	R\$ 16,58	R\$ 0,66		
						PREÇO UNIT.:	R\$ 7,23		
						QUANTIDADE:	300,00		
						PREÇO TOTAL:	R\$ 2.168,39		
1.15	95791/SINAPI - MAR/2021	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 32 M (1 1/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO						R\$ 35,61
1	2588/SINAPI - MAR/2021	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/4", COM TAMPA CEGA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 18,72	R\$ 18,72		
2	11950/SINAPI - MAR/2021	BUCHA DE NYLON SEM ABA 56, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	MATERIAL	UN	2,00	R\$ 0,28	R\$ 0,56		
3	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,4271	R\$ 21,66	R\$ 9,25		
4	88247/SINAPI - MAR/2021	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,4271	R\$ 16,58	R\$ 7,08		
						PREÇO UNIT.:	R\$ 35,61		
						QUANTIDADE:	25,00		
						PREÇO TOTAL:	R\$ 890,31		
1.16	95797/SINAPI - MAR/2021	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO						R\$ 41,36
1	2575/SINAPI - MAR/2021	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/4", COM TAMPA CEGA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 21,22	R\$ 21,22		
2	11950/SINAPI - MAR/2021	BUCHA DE NYLON SEM ABA 56, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	MATERIAL	UN	2,00	R\$ 0,28	R\$ 0,56		
3	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,5121	R\$ 21,66	R\$ 11,09		
4	88247/SINAPI - MAR/2021	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,5121	R\$ 16,58	R\$ 8,49		
						PREÇO UNIT.:	R\$ 41,36		
						QUANTIDADE:	15,00		
						PREÇO TOTAL:	R\$ 620,44		
1.17	07826/ORSE - FEV/2021	QUADRO DE COMANDO ELÉTRICO EM CHAPA DE AÇO, DE SOBREPOR, MÍNIMO DE 600x500x200MM (LXAXP) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO						R\$ 978,80
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	2,00	R\$ 21,66	R\$ 43,32		
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	2,00	R\$ 15,30	R\$ 30,60		
3	PESQUISA DE MERCADO	QUADRO DE COMANDO ELÉTRICO EM CHAPA DE AÇO, DE SOBREPOR, MÍNIMO DE 600x500x200MM (LXAXP)	EQUIPAMENTO PARA AQUISIÇÃO PERMANENTE	UN	1,0000	R\$ 904,88	R\$ 904,88		
						PREÇO UNIT.:	R\$ 978,80		
						QUANTIDADE:	1,00		
						PREÇO TOTAL:	R\$ 978,80		
1.18	00698/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	ANILHA DE IDENTIFICAÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO						R\$ 0,76
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,033	R\$ 21,66	R\$ 0,71		
2	00181/ORSE	ANILHA DE IDENTIFICAÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS	MATERIAL	UN	1,0000	R\$ 0,05	R\$ 0,05		
						PREÇO UNIT.:	R\$ 0,76		
						QUANTIDADE:	100,00		
						PREÇO TOTAL:	R\$ 76,48		
1.19	03837/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	BORNE PARA CABOS ELÉTRICOS 2,5mm² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO						R\$ 12,80
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,30	R\$ 21,66	R\$ 6,50		
2	04863/ORSE	BORNE SAK 2,5MM	MATERIAL	UN	1,0000	R\$ 6,30	R\$ 6,30		
						PREÇO UNIT.:	R\$ 12,80		
						QUANTIDADE:	40,00		
						PREÇO TOTAL:	R\$ 511,92		
1.20	03810/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	TRILHO DE FIXAÇÃO TIPO DIN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO						R\$ 39,67
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,75	R\$ 21,66	R\$ 16,25		
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,75	R\$ 15,30	R\$ 11,48		
3	PESQUISA DE MERCADO	TRILHO DE FIXAÇÃO TIPO DIN	MATERIAL	M	1,0000	R\$ 11,95	R\$ 11,95		
						PREÇO UNIT.:	R\$ 39,67		
						QUANTIDADE:	1,00		
						PREÇO TOTAL:	R\$ 39,67		
1.21	12015/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	BOTOEIRA VERDE NORMALMENTE ABERTA 220V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO						R\$ 31,66
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,50	R\$ 21,66	R\$ 10,83		
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,50	R\$ 15,30	R\$ 7,65		
3	PESQUISA DE MERCADO	BOTOEIRA VERDE NORMALMENTE ABERTA 220V	MATERIAL	UN	1,0000	R\$ 13,18	R\$ 13,18		
						PREÇO UNIT.:	R\$ 31,66		
						QUANTIDADE:	1,00		
						PREÇO TOTAL:	R\$ 31,66		
1.22	12015/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	BOTOEIRA VERMELHA NORMALMENTE FECHADA 220V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO						R\$ 31,66
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,50	R\$ 21,66	R\$ 10,83		
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,50	R\$ 15,30	R\$ 7,65		
3	PESQUISA DE MERCADO	BOTOEIRA VERMELHA NORMALMENTE FECHADA 220V	MATERIAL	UN	1,0000	R\$ 13,18	R\$ 13,18		
						PREÇO UNIT.:	R\$ 31,66		
						QUANTIDADE:	1,00		
						PREÇO TOTAL:	R\$ 31,66		
1.23	11444/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	SINALIEIRO VERDE LED 220V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO						R\$ 44,63
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,40	R\$ 21,66	R\$ 8,66		
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,40	R\$ 15,30	R\$ 6,12		
3	12405/ORSE - FEV/2021	SINALIEIRO MONOBLOCO LED110/220V8	MATERIAL	UN	1,0000	R\$ 29,85	R\$ 29,85		
						PREÇO UNIT.:	R\$ 44,63		
						QUANTIDADE:	1,00		
						PREÇO TOTAL:	R\$ 44,63		
1.24	11444/ORSE - FEV/2021	SINALIEIRO VERMELHO LED 220V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO						R\$ 44,63
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,40	R\$ 21,66	R\$ 8,66		
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,40	R\$ 15,30	R\$ 6,12		
3	12405/ORSE - FEV/2021	SINALIEIRO MONOBLOCO LED110/220V8	MATERIAL	UN	1,0000	R\$ 29,85	R\$ 29,85		
						PREÇO UNIT.:	R\$ 44,63		
						QUANTIDADE:	1,00		
						PREÇO TOTAL:	R\$ 133,90		
1.25	11444/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	SINALIEIRO AMARELO LED 220V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO						R\$ 44,63
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,40	R\$ 21,66	R\$ 8,66		
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,40	R\$ 15,30	R\$ 6,12		
3	12405/ORSE - FEV/2021	SINALIEIRO MONOBLOCO LED110/220V8	MATERIAL	UN	1,0000	R\$ 29,85	R\$ 29,85		
						PREÇO UNIT.:	R\$ 44,63		
						QUANTIDADE:	1,00		
						PREÇO TOTAL:	R\$ 44,63		
1.26	93667/SINAPI - MAR/2021	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO						R\$ 58,29
1	1570/SINAPI - MAR/2021	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	MATERIAL	UN	3,00	R\$ 0,61	R\$ 1,83		
2	34709/SINAPI - MAR/2021	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 52,43	R\$ 52,43		
3	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,106	R\$ 21,66	R\$ 2,29		
4	88247/SINAPI - MAR/2021	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,106	R\$ 16,58	R\$ 1,75		
						PREÇO UNIT.:	R\$ 58,29		
						QUANTIDADE:	1,00		
						PREÇO TOTAL:	R\$ 58,29		
1.27	00755/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	NOBREAK 2000VA, MONOFÁSICO, 220V, AUTONOMIA DE 4 HORAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO						R\$ 5.868

							QUANTIDADE:	1,00	
							PREÇO TOTAL:	R\$ 5.868,13	
1.28	12015/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	CHAVE FIM DE CURSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO					R\$ 174,89	
1	PESQUISA DE MERCADO	CHAVE FIM DE CURSO COM HASTE E ROLDANA	EQUIPAMENTO PARA AQUISIÇÃO PERMANENTE	UN	1,00	R\$ 156,41		R\$ 156,41	
2	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,50	R\$ 21,66		R\$ 10,83	
3	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,50	R\$ 15,30		R\$ 7,65	
						PREÇO UNIT.:		R\$ 174,89	
						QUANTIDADE:		3,00	
						PREÇO TOTAL:		R\$ 524,68	
1.29		PARAMETRIZAÇÃO DE RELÉ DA SUBESTAÇÃO PARA QUE HAJA COORDENAÇÃO E SELETIVIDADE COM RELÉ DO RELIGADOR	COMPOSIÇÃO					R\$ 131,43	
1	91677/SINAPI - MAR/2021	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	1,00	R\$ 131,43		R\$ 131,43	
						PREÇO UNIT.:		R\$ 131,43	
						QUANTIDADE:		1,00	
						PREÇO TOTAL:		R\$ 131,43	
1.30	100869/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	BARRA DE FERRO CHATO, RETANGULAR, 25,4 MM X 4,76 MM (L X E), 1,73 KG/M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO					R\$ 31,83	
1	565/SINAPI - MAR/2021	BARRA DE FERRO CHATO, RETANGULAR, 25,4 MM X 4,76 MM (L X E), 1,73 KG/M	MATERIAL	M	1,00	R\$ 10,38		R\$ 10,38	
2	88267/SINAPI - MAR/2021	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,949	R\$ 17,80		R\$ 16,88	
3	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,299	R\$ 15,30		R\$ 4,57	
						PREÇO UNIT.:		R\$ 31,83	
						QUANTIDADE:		2,00	
						PREÇO TOTAL:		R\$ 63,67	
1.31	08741/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 390 X *4,6* MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO					R\$ 5,02	
1	408/SINAPI - MAR/2021	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 390 X *4,6* MM	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 0,69		R\$ 0,69	
2	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,200	R\$ 21,66		R\$ 4,33	
						PREÇO UNIT.:		R\$ 5,02	
						QUANTIDADE:		60,00	
						PREÇO TOTAL:		R\$ 301,32	
1.32	11976/SINAPI - MAR/2021	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO					R\$ 3,97	
1	11976/SINAPI - MAR/2021	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 0,91		R\$ 0,91	
2	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,080	R\$ 21,66		R\$ 1,73	
3	88247/SINAPI - MAR/2021	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,080	R\$ 16,58		R\$ 1,33	
						PREÇO UNIT.:		R\$ 3,97	
						QUANTIDADE:		2,00	
						PREÇO TOTAL:		R\$ 7,94	
1.33	11824/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	SIRENE SONALARME - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO					R\$ 198,48	
1	PESQUISA DE MERCADO	SIRENE SONALARME 220V	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 172,61		R\$ 172,61	
2	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,70	R\$ 21,66		R\$ 15,16	
3	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,70	R\$ 15,30		R\$ 10,71	
						PREÇO UNIT.:		R\$ 198,48	
						QUANTIDADE:		2,00	
						PREÇO TOTAL:		R\$ 396,96	
1.34		BANCO DE CAPACITORES PARA O SETOR DO CHILLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO					R\$ 131,65	
1	PESQUISA DE MERCADO	CAPACITOR TRIFÁSICO 380V, POTÊNCIA REATIVA MÍNIMA DE 2,81KVAR, CAPACITÂNCIA MÍNIMA DE 61 MICROFARADS	MATERIAL	UN	1,000	R\$ 112,53		R\$ 112,53	
2	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,500	R\$ 21,66		R\$ 10,83	
3	88247/SINAPI - MAR/2021	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,500	R\$ 16,58		R\$ 8,29	
						PREÇO UNIT.:		R\$ 131,65	
						QUANTIDADE:		24,00	
						PREÇO TOTAL:		R\$ 3.159,60	
GRUPO GERADOR NA SR – PF EM NATAL/RN									
2.1		GRUPO GERADOR TRIFÁSICO 380/220V, FREQUÊNCIA 60HZ, POTÊNCIA STAND BY 230KVA; CABINADO E SILENCIADO; QTA INCORPORADO NO SKID COM CONTROLADOR DIGITAL; MODO MANUAL E AUTOMÁTICO; MOTOR DIESEL 6 CILINDROS ELÉTRÔNICO; TRANSFERÊNCIA EM RAMPA; GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO IP21; NÍVEL DE ATENUAÇÃO DE RUÍDO MÍNIMO DE 65 DB(A)/7M; CHAPA METÁLICA E PINTURA ELETROSTÁTICA À PÓ. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. FRETE INCLUIDO	COMPOSIÇÃO					R\$ 130.901,30	
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	15,00	R\$ 21,66		R\$ 324,90	
2	88247/SINAPI - MAR/2021	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	15,00	R\$ 16,58		R\$ 248,70	
3	PESQUISA DE MERCADO	GRUPO GERADOR TRIFÁSICO 380V, FREQUÊNCIA 60HZ, POTÊNCIA STAND BY 230KVA; CABINADO E SILENCIADO; QTA INCORPORADO NO SKID COM CONTROLADOR DIGITAL; MODO MANUAL E AUTOMÁTICO; MOTOR DIESEL 6 CILINDROS ELÉTRÔNICO; TRANSFERÊNCIA EM RAMPA; GRAU DE PROTEÇÃO IP21; NÍVEL DE ATENUAÇÃO DE RUÍDO 65 DB(A)/7M; CHAPA METÁLICA E PINTURA ELETROSTÁTICA À PÓ. FRETE INCLUIDO.	EQUIPAMENTO PARA AQUISIÇÃO PERMANENTE	UN	1,00	R\$ 130.327,70		R\$ 130.327,70	
						PREÇO UNIT.:		R\$ 130.901,30	
						QUANTIDADE:		1,00	
						PREÇO TOTAL:		R\$ 130.901,30	
2.2	10180/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	DUTO EM CHAPA GALVANIZADA COM DIAM=150MM(6"), PARA SISTEMA EXAUSTÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO					R\$ 121,61	
1	2437/SINAPI - MAR/2021	MONTADOR DE MAQUINAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	1,00	R\$ 23,73		R\$ 23,73	
2	88279/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	1,50	R\$ 15,30		R\$ 22,95	
3	PESQUISA DE MERCADO	DUTO EM CHAPA GALVANIZADA Nº 18 COM DIAM=150MM, P/SISTEMA EXAUSTÃO	MATERIAL	M	1,00	R\$ 74,93		R\$ 74,93	
						PREÇO UNIT.:		R\$ 121,61	
						QUANTIDADE:		6,00	
						PREÇO TOTAL:		R\$ 729,68	
2.3	10182/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	CURVA 90º EM CHAPA GALVANIZADA, DIAM=150MM(6"), P/SISTEMA EXAUSTÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO					R\$ 126,05	
1	88277/SINAPI - MAR/2021	MONTADOR (TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,80	R\$ 30,19		R\$ 24,15	
2	88279/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	1,00	R\$ 15,30		R\$ 15,30	
3	PESQUISA DE MERCADO	CURVA 90º EM CHAPA GALVANIZADA Nº18, DIAM=150MM, P/SISTEMA EXAUSTÃO	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 86,60		R\$ 86,60	
						PESQUISA DE MERCADO	PREÇO UNIT.:	R\$ 126,05	
							QUANTIDADE:	4,00	
							PREÇO TOTAL:	R\$ 504,21	
2.4	09026/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	CHAPÉU CHINÊS GALVANIZADO 150MM(6") P/SISTEMA EXAUSTÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO					R\$ 121,15	
1	88277/SINAPI - MAR/2021	MONTADOR (TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	1,00	R\$ 30,19		R\$ 30,19	
2	88279/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	1,20	R\$ 15,30		R\$ 18,36	
3	PESQUISA DE MERCADO	CHAPÉU CHINÊS GALVANIZADO 150MM	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 72,60		R\$ 72,60	
						PREÇO UNIT.:		R\$ 121,15	
						QUANTIDADE:		1,00	
						PREÇO TOTAL:		R\$ 121,15	
2.5	93072/SINAPI - MAR/2021 ADAPTADO	JUNTA DE EXPANSÃO METÁLICA, DN 150 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO					R\$ 1.378,98	
1	12732/SINAPI - MAR/2021	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXÕES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	MATERIAL	UN	0,03	207,81		R\$ 6,23	
2	38383/SINAPI - MAR/2021	LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	MATERIAL	UN	0,10	R\$ 1,55		R\$ 0,15	
3	PESQUISA DE MERCADO	JUNTA DE EXPANSÃO METÁLICA, DN 150 MM(6")	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 1.366,50		R\$ 1.366,50	
4	39897/SINAPI - MAR/2021	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXÕES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	MATERIAL	UN	0,04	R\$ 38,09		R\$ 1,35	
5	88248/SINAPI - MAR/2021	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,15	R\$ 13,81		R\$ 2,07	
6	88267/SINAPI - MAR/2021	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,15	R\$ 17,80		R\$ 2,67	
						PREÇO UNIT.:		R\$ 1.378,98	
						QUANTIDADE:		1,00	
						PREÇO TOTAL:		R\$ 1.378,98	
2.6	09106/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	SUPORTE DE FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO COM VERGALHÃO DE 3/8"x1000MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO					R\$ 27,08	
1	02422/ORSEI - FEV/2021	VERGALHÃO (TIRANTE) COM ROSCA TOTAL Ø 3/8"x1000MM (MARVITEC REF. 1431 OU SIMILAR)	MATERIAL	M	1,00	5,23		R\$ 5,23	
2	03292/ORSEI - FEV/2021	CHUMBADOR PARABOL 3/8" X 5"	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 2,49		R\$ 2,49	
3	39158/SINAPI - MAR/2021	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO ECONOMICA (GOTA), COM 8"	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 11,41		R\$ 11,41	
4	88267/SINAPI - MAR/2021	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,25	R\$ 15,30		R\$ 3,83	
5	4342/SINAPI - MAR/2021	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 3/8"	MATERIAL	UN	3,00	R\$ 0,10		R\$ 0,30	
6	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,25	R\$ 15,30		R\$ 3,83	
						PREÇO UNIT.:		R\$ 27,08	
						QUANTIDADE:		2,00	
						PREÇO TOTAL:		R\$ 54,16	
2.7		RETIRADA DO GRUPO MOTOR GERADOR ATUAL PARA LOCAL A SER DEFINIDO	COMPOSIÇÃO					R\$ 237,52	
1	88286/SINAPI - MAR/2021	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	8,00	R\$ 17,80		R\$ 142,40	
2	93397/SINAPI - MAR/2021	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	8,00	R\$ 11,89		R\$ 95,12	
						PREÇO UNIT.:		R\$ 237,52	
						QUANTIDADE:		1,00	
						PREÇO TOTAL:		R\$ 237,52	
2.8	08257/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	CHAVE DE BYPASS TRIPOLAR COMPOSTA POR TRÊS CHAVES SECCIONADORAS INTERTRAVADAS MECANICAMENTE FORMANDO UM CONJUNTO COM 3 POSIÇÕES: I - ANTERIOR E POSTERIOR ABERTAS E BY PASS FECHADA, II – ANTERIOR E POSTERIOR FECHADA E BY PASS ABERTA, 0 – MANUTENÇÃO (TODAS AS CHAVES ABERTAS); ABERTURA SOB CARGA, IN = 400A; COM EIXO PROLOGONADOR E AÇIONAMENTO EXTRAÍVEL PARA OPERAÇÃO EXTERNA EM PORTAS DE PAINÉIS COM TRAVAMENTO CONTRA A PORTA E BLOQUEIO POR CADEADO EM TODAS AS POSIÇÕES PARA COMUTADORAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO					R\$ 2.684,07	
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,30	R\$ 21,66		R\$ 6,50	
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,30	R\$ 15,30		R\$ 4,59	
3	PESQUISA DE MERCADO	CHAVE DE BYPASS TRIPOLAR COMPOSTA POR TRÊS CHAVES SECCIONADORAS INTERTRAVADAS MECANICAMENTE FORMANDO UM CONJUNTO COM 3 POSIÇÕES: I - ANTERIOR E POSTERIOR ABERTAS E BY PASS FECHADA, II – ANTERIOR E POSTERIOR FECHADA E BY PASS ABERTA, 0 – MANUTENÇÃO (TODAS AS CHAVES ABERTAS); ABERTURA SOB CARGA, IN =400A; COM EIXO PROLOGONADOR E AÇIONAMENTO EXTRAÍVEL PARA OPERAÇÃO EXTERNA EM PORTAS DE PAINÉIS COM TRAVAMENTO CONTRA A PORTA E BLOQUEIO POR CADEADO EM TODAS AS POSIÇÕES PARA COMUTADORAS.	EQUIPAMENTO PARA AQUISIÇÃO PERMANENTE	UN	1,00	R\$ 2.672,98		R\$ 2.672,98	
						PREÇO UNIT.:		R\$ 2.684,07	
						QUANTIDADE:		1,00	
						PREÇO TOTAL:		R\$ 2.684,07	
2.9	92998/SINAPI - MAR/2021	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO					R\$ 185,12	
1	1000/SINAPI - MAR/2021	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 185 MM2	MATERIAL	M	1,015	R\$ 174,38		R\$ 177,00	
2	21127/SINAPI - MAR/2021	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	MATERIAL	UN	0,009	R\$ 2,45		R\$ 0,02	
3	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,212	R\$ 21,66		R\$ 4,59	
4	88247/SINAPI - MAR/2021	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,212	R\$ 16,58		R\$ 3,51	
						PREÇO UNIT.:		R\$ 185,12	
						QUANTIDADE:		155,00	


									PREÇO TOTAL:	RS 28.694,32
2.10	92996/SINAPI - MAR/2021	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO							R\$ 151,25
1	999/SINAPI - MAR/2021	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 150 MM2	MATERIAL	M	1,015	RS 142,25				R\$ 144,38
2	21127/SINAPI - MAR/2021	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	MATERIAL	UN	0,009	RS 2,45				R\$ 0,02
3	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,179	RS 21,66				R\$ 3,88
4	88247/SINAPI - MAR/2021	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,179	RS 16,58				R\$ 2,97
			MÃO DE OBRA (COM LSI):		RS 2,84	PREÇO UNIT.:				RS 151,25
			LEIS SOCIAIS (LSI):		RS 1,31					
			#REF!	#REF!		QUANTIDADE:			10,00	
						PREÇO TOTAL:			RS 1.512,51	
2.11	100869/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	BARRA DE COBRE 1.1/2"x3/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO							R\$ 487,58
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	1,00	RS 21,66				RS 21,66
2	88267/SINAPI - MAR/2021	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,949	RS 17,80				RS 16,88
3	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,299	RS 15,30				RS 4,57
4	PESQUISA DE MERCADO	BARRA DE COBRE 1.1/2"x3/8"	MATERIAL	M	1,000	RS 484,47				RS 484,47
						PREÇO UNIT.:				RS 487,58
						QUANTIDADE:			5,00	
						PREÇO TOTAL:			RS 2.437,92	
2.12	100869/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	BARRA DE COBRE 3/4"x3/16" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO							R\$ 182,87
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	1,00	RS 21,66				RS 21,66
2	88267/SINAPI - MAR/2021	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,949	RS 17,80				RS 16,88
3	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,299	RS 15,30				RS 4,57
4	PESQUISA DE MERCADO	BARRA DE COBRE 3/4"x3/16"	MATERIAL	M	1,000	RS 139,76				RS 139,76
						PREÇO UNIT.:				RS 182,87
						QUANTIDADE:			1,00	
						PREÇO TOTAL:			RS 182,87	
2.13	12456/ORSE - FEV/2021	TERMINAL DE COMPRESSÃO 2 FUIROS PARA CABO DE 185 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO							R\$ 47,62
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,027	RS 21,66				RS 1,52
2	07881/ORSE - FEV/2021	AJUAITE DE COMPRESSÃO PARA TERMINAIS DE COMPRESSÃO DE CABOS COM SEÇÃO ATÉ 150MM2 A 300MM2	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,165	RS 5,79				RS 0,96
3	13279/ORSE - FEV/2021	TERMINAL DE COMPRESSÃO 2 FUIROS PARA CABO DE 185 MM2	MATERIAL	UN	1,0000	RS 45,15				RS 45,15
						PREÇO UNIT.:				RS 47,62
						QUANTIDADE:			48,00	
						PREÇO TOTAL:			RS 2.285,83	
2.14	11039/ORSE - FEV/2021	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO							R\$ 1,05
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,01	RS 21,66				RS 0,22
2	4332/SINAPI - MAR/2021	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2"	MATERIAL	UN	1,0000	RS 0,83				RS 0,83
						PREÇO UNIT.:				RS 1,05
						QUANTIDADE:			6,00	
						PREÇO TOTAL:			RS 6,28	
2.15	12614/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 3/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO							R\$ 3,87
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,10	RS 21,66				RS 2,17
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,10	RS 15,30				RS 1,53
3	4342/SINAPI - MAR/2021	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 3/8"	MATERIAL	UN	1,0000	RS 0,17				RS 0,17
						PREÇO UNIT.:				RS 3,87
						QUANTIDADE:			6,00	
						PREÇO TOTAL:			RS 23,21	
2.16	12506/ORSE - FEV/2021	ARRUELA ZINCADA, LISA 3/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO							RS 0,49
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,01	RS 21,66				RS 0,22
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,01	RS 15,30				RS 0,15
3	11072/ORSE	ARRUELA ZINCADA, LISA 3/8"	MATERIAL	UN	1,0000	RS 0,12				RS 0,12
						PREÇO UNIT.:				RS 0,49
						QUANTIDADE:			12,00	
						PREÇO TOTAL:			RS 5,88	
2.17	11039/ORSE - FEV/2021	PARAFUSO CABEÇA ABAUPLADA 16 X 45MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO							RS 4,18
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,01	RS 21,66				RS 0,22
2	00442/SINAPI - MAR/2021	PARAFUSO FRANCES M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABEÇA ABAUPLADA	MATERIAL	UN	1,0000	RS 3,96				RS 3,96
						PREÇO UNIT.:				RS 4,18
						QUANTIDADE:			48,00	
						PREÇO TOTAL:			RS 200,48	
2.18	12614/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, 5/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO							RS 4,60
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,10	RS 21,66				RS 2,17
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,10	RS 15,30				RS 1,53
3	04340/SINAPI - MAR/2021	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, 5/8"	MATERIAL	UN	1,0000	RS 0,90				RS 0,90
						PREÇO UNIT.:				RS 4,60
						QUANTIDADE:			48,00	
						PREÇO TOTAL:			RS 220,61	
2.19	12506/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	ARRUELA ZINCADA, LISA 5/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO							RS 0,57
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,01	RS 21,66				RS 0,22
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,01	RS 15,30				RS 0,15
3	13357/ORSE	ARRUELA ZINCADA, LISA 5/8"	MATERIAL	UN	1,0000	RS 0,20				RS 0,20
						PREÇO UNIT.:				RS 0,57
						QUANTIDADE:			96,00	
						PREÇO TOTAL:			RS 54,68	
2.20	101548/ORSE - FEV/2021	ISOLADOR EPOXI PARA BARRAMENTO 30X50X1/4 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO							RS 17,28
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,068	RS 21,66				RS 1,47
2	88247/SINAPI - MAR/2021	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,007	RS 16,58				RS 0,11
3	04942/ORSE	ISOLADOR EPOXI PARA BARRAMENTO 30X50X1/4	MATERIAL	UN	1,0000	RS 15,70				RS 15,70
						PREÇO UNIT.:				RS 17,28
						QUANTIDADE:			12,00	
						PREÇO TOTAL:			RS 207,42	
2.21	11039/ORSE - FEV/2021	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO							RS 0,88
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,01	RS 21,66				RS 0,22
2	PESQUISA DE MERCADO	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 2.1/2"	MATERIAL	UN	1,0000	RS 0,66				RS 0,66
						PREÇO UNIT.:				RS 0,88
						QUANTIDADE:			12,00	
						PREÇO TOTAL:			RS 10,52	
2.22	12614/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO							RS 3,93
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,10	RS 21,66				RS 2,17
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,10	RS 15,30				RS 1,53
3	39997/SINAPI - MAR/2021	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	MATERIAL	UN	1,0000	RS 0,23				RS 0,23
						PREÇO UNIT.:				RS 3,93
						QUANTIDADE:			12,00	
						PREÇO TOTAL:			RS 47,11	
2.23	12506/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	ARRUELA LISA, ZINCADA, 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO							RS 0,42
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,01	RS 21,66				RS 0,22
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,01	RS 15,30				RS 0,15
3	08347/ORSE	ARRUELA LISA, ZINCADA, 1/4"	MATERIAL	UN	1,0000	RS 0,05				RS 0,05
						PREÇO UNIT.:				RS 0,42
						QUANTIDADE:			24,00	
						PREÇO TOTAL:			RS 10,07	
2.24		PARAMETRIZAÇÃO DO MÓDULO DE CONTROLE PARA GRUPO GERADOR	COMPOSIÇÃO							RS 131,43
1	91677/SINAPI - MAR/2021	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	1,00	RS 131,43				RS 131,43
						PREÇO UNIT.:				RS 131,43
						QUANTIDADE:			2,00	
						PREÇO TOTAL:			RS 262,86	
2.25	00227/ORSE - FEV/2021	RETIRADA DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL DO GERADOR PARA A ÁREA EXTERNA	COMPOSIÇÃO							RS 45,90
1	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	3,00	RS 15,30				RS 45,90
						PREÇO UNIT.:				RS 45,90
						QUANTIDADE:			1,00	
						PREÇO TOTAL:			RS 45,90	
2.26	97661/ORSE - FEV/2021	RETIRADA DOS COMPONENTES DA UNIDADE DE SUPERVISÃO DE CORRENTE ALTERNADA	COMPOSIÇÃO							RS 0,50
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,01	RS 21,66				RS 0,21
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,02	RS 15,30				RS 0,29
						PREÇO UNIT.:				RS 0,50
						QUANTIDADE:			50,00	
						PREÇO TOTAL:			RS 24,78	
2.27	00051/ORSE - FEV/2021	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	COMPOSIÇÃO							RS 335,27
1	01776/ORS - FEV/2021	PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA 26	MATERIAL	M2	1,00	RS 243,44				RS 243,44
2	01569/ORSE - FEV/2021	MADEIRA MISTA SERRADA (BARKOTE) 6 X 6CM - 0,0036 M3/M (ANGELIM, LOURO)	MATERIAL	M	4,00	RS 9,25				RS 37,00
3	06905/ORSE - FEV/2021	MADEIRA MISTA SERRADA (GARBAU) 2,2 X 5,5CM - 0,00121 M³/M	MATERIAL	M	1,00	RS 3,70				RS 3,70
4	05075/SINAPI - FEV/2021	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	MATERIAL	KG	0,15	RS 16,27				RS 2,44
5	882623/SINAPI - MAR/2021	CARPINTEIRO DE FORMAS ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	1,00	RS 18,09				RS 18,09

6	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	2,00	R\$ 15,30	R\$ 30,60
							PREÇO UNIT.:	R\$ 335,27
							QUANTIDADE:	1,00
							PREÇO TOTAL:	R\$ 335,27
2.28		REGULARIZAÇÃO DE OBRA - OBRA ACIMA DE 15.000,00		COMPOSIÇÃO	UN			R\$ 322,72
1	CREA RN	CREA RN ART EXECUÇÃO ACIMA R\$15.000,00		TAXAS	UN	1,00	R\$ 233,94	R\$ 233,94
2	CREA RN	CRE RN ART FISCALIZAÇÃO		TAXAS	UN	1,00	R\$ 88,78	R\$ 88,78
							PREÇO UNIT.:	R\$ 322,72
							QUANTIDADE:	1,00
							PREÇO TOTAL:	R\$ 322,72
2.29		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA		COMPOSIÇÃO	UN			R\$ 20.279,00
1	34783/SINAPI - MAR/2021	ENGENHEIRO ELETRICISTA		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	100,00	R\$ 131,43	R\$ 13.143,00
2	2438/SINAPI - MAR/2021	ELETROTÉCNICO		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	400,00	R\$ 17,84	R\$ 7.136,00
							PREÇO UNIT.:	R\$ 20.279,00
							QUANTIDADE:	1,00
							PREÇO TOTAL:	R\$ 20.279,00
2.30		ALUGUEL DE CONTAINER PARA DEPÓSITO		COMPOSIÇÃO				R\$ 654,42
1	04299/ORSE - FEV/2021	ALUGUEL DE CONTAINER - ALMOXARIFADO SEM BANHEIRO - 6,00 X 2,40M		MATERIAL	MES	1,0000	R\$ 654,42	R\$ 654,42
							PREÇO UNIT.:	R\$ 654,42
							QUANTIDADE:	4,00
							PREÇO TOTAL:	R\$ 2.617,68
2.31	05074/ORSE - FEV/2021	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M³, EM RODOVIA PAVIMENTADA (DENSIDADE=1,5T/M³)		COMPOSIÇÃO	TKM			R\$ 84,19
1	88281/SINAPI - MAR/2021	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	1,00	R\$ 21,69	R\$ 21,69
2	02450/ORSE - FEV/2021	CAMINHÃO BASC. 15,0T/10,0M3 (M. BENZ LK 1418-170,0KW OU EQUIVALENTE)		MATERIAL	H	1,00	R\$ 62,50	R\$ 62,50
							PREÇO UNIT.:	R\$ 84,19
							QUANTIDADE:	7,00
							PREÇO TOTAL:	R\$ 589,33
GRUPO GERADOR NA DPF – EM MOSSORÓ/RN								
3.1		GRUPO GERADOR TRIFÁSICO 380/220V, FREQUÊNCIA 60HZ, POTÊNCIA STAND BY 125KVA; CABINADO E SILENCIADO; QTA INCORPORADO NO SKID COM CONTROLADOR DIGITAL; MODO MANUAL E AUTOMÁTICO; MOTOR DIESEL 6 CILINDROS ELETRÔNICO; TRANSFERÊNCIA EM RAMPA; GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO IP21; NÍVEL DE ATENUAÇÃO DE RUÍDO MÍNIMO DE 65 DB(A)@7M; CHAPA METÁLICA E PINTURA ELETROSTÁTICA À PÓ. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. FRETE INCLUSO.		COMPOSIÇÃO				R\$ 91.073,19
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	15,00	R\$ 21,66	R\$ 324,90
2	88247/SINAPI - MAR/2021	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	15,00	R\$ 16,58	R\$ 248,70
3	PESQUISA DE MERCADO	GRUPO GERADOR TRIFÁSICO 380V, FREQUÊNCIA 60HZ, POTÊNCIA STAND BY 125KVA; CABINADO E SILENCIADO; QTA INCORPORADO NO SKID COM CONTROLADOR DIGITAL; MODO MANUAL E AUTOMÁTICO; MOTOR DIESEL 6 CILINDROS ELETRÔNICO; TRANSFERÊNCIA EM RAMPA; GRAU DE PROTEÇÃO IP21; NÍVEL DE ATENUAÇÃO DE RUÍDO 65 DB(A)@7M; CHAPA METÁLICA E PINTURA ELETROSTÁTICA À PÓ. FRETE INCLUSO.		EQUIPAMENTO PARA AQUISIÇÃO PERMANENTE	UM	1,00	R\$ 90.499,59	R\$ 90.499,59
							PREÇO UNIT.:	R\$ 91.073,19
							QUANTIDADE:	1,00
							PREÇO TOTAL:	R\$ 91.073,19
3.2	09512/ORSE - FEV/2021	PAINEL COM DIMENSÕES H:1600 [1500x100] x L:600 x P:600 mm, COM ESTRUTURA MODULAR APARAFUSADA COM BASE SOLEIRA, PLACA DE MONTAGEM REGULÁVEL NA PROFUNDIDADE E REMOVÍVEL, PORTA FRONTAL, TAMPAS REMOVÍVEIS: TRASEIRA, LATERAIS, SUPERIOR E INFERIOR. PINTURA CONFORME NBR-8755, ELETROSTÁTICA A PÓ RESINA POLIÉSTER COM 80 MICROMETROS DE ESPESURA. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		COMPOSIÇÃO				R\$ 3.263,34
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	2,00	R\$ 21,66	R\$ 43,32
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	3,00	R\$ 15,30	R\$ 45,90
3	88309/SINAPI - MAR/2021	PEDEBEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	1,00	R\$ 18,28	R\$ 18,28
4	03308/ORSE - FEV/2021	ARGAMASSA EM VOLUME - CIMENTO, CAL E AREIA TRAÇO T-5 (1:2:8) - 1 SACO CIMENTO 50 KG / 2 SACOS CAL 20 KG / 8 PADIOLAS DE AREIA DIM 0,35 X 0,45 X 0,13 M - CONFECCÃO MECÂNICA E TRANSPORTE		MATERIAL	M3	0,027	R\$ 438,35	R\$ 11,84
5	PESQUISA DE MERCADO	PAINEL COM DIMENSÕES H:1600 (1500x100) x L:600 x P:600 mm, COM ESTRUTURA MODULAR APARAFUSADA COM BASE SOLEIRA, PLACA DE MONTAGEM REGULÁVEL NA PROFUNDIDADE E REMOVÍVEL, PORTA FRONTAL, TAMPAS REMOVÍVEIS: TRASEIRA, LATERAIS, SUPERIOR E INFERIOR. PINTURA CONFORME NBR-8755, ELETROSTÁTICA A PÓ RESINA POLIÉSTER COM 80 MICROMETROS DE ESPESURA.		EQUIPAMENTO PARA AQUISIÇÃO PERMANENTE	UN	1,00	R\$ 3.144,00	R\$ 3.144,00
							PREÇO UNIT.:	R\$ 3.263,34
							QUANTIDADE:	1,00
							PREÇO TOTAL:	R\$ 3.263,34
3.3	08257/ORSE - FEV/2021	CHAVE DE BYPASS TRIPOLAR COMPOSTA POR TRÊS CHAVES SECCIONADORAS INTERTRAVADAS MECANICAMENTE FORMANDO UM CONJUNTO COM 3 POSIÇÕES: I - ANTERIOR E POSTERIOR ABERTAS E BY PASS FECHADA, II – ANTERIOR E POSTERIOR FECHADA E BY PASS ABERTA, 0 – MANUTENÇÃO (TODAS AS CHAVES ABERTAS); ABERTURA SOB CARGA, IN = 250A; COM EXO PROLOGONADOR E ACIONAMENTO EXTRAÍVEL PARA OPERAÇÃO EXTERNA EM PORTAS DE PAINÉIS COM TRAVAMENTO CONTRA A PORTA E BLOQUEIO POR CADEADO EM TODAS AS POSIÇÕES PARA COMUTADORAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		COMPOSIÇÃO				R\$ 2.684,07
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,30	R\$ 21,66	R\$ 6,50
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,30	R\$ 15,30	R\$ 4,59
3	PESQUISA DE MERCADO	CHAVE DE BYPASS TRIPOLAR COMPOSTA POR TRÊS CHAVES SECCIONADORAS INTERTRAVADAS MECANICAMENTE FORMANDO UM CONJUNTO COM 3 POSIÇÕES: I - ANTERIOR E POSTERIOR ABERTAS E BY PASS FECHADA, II – ANTERIOR E POSTERIOR FECHADA E BY PASS ABERTA, 0 – MANUTENÇÃO (TODAS AS CHAVES ABERTAS); ABERTURA SOB CARGA, IN = 250A; COM EXO PROLOGONADOR E ACIONAMENTO EXTRAÍVEL PARA OPERAÇÃO EXTERNA EM PORTAS DE PAINÉIS COM TRAVAMENTO CONTRA A PORTA E BLOQUEIO POR CADEADO EM TODAS AS POSIÇÕES PARA COMUTADORAS.		EQUIPAMENTO PARA AQUISIÇÃO PERMANENTE	UN	1,00	R\$ 2.672,98	R\$ 2.672,98
							PREÇO UNIT.:	R\$ 2.684,07
							QUANTIDADE:	1,00
							PREÇO TOTAL:	R\$ 2.684,07
3.4	92986/SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		COMPOSIÇÃO				R\$ 36,94
1	1019/SINAPI - MAR/2021	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2		MATERIAL	M	1,015	R\$ 33,62	R\$ 34,12
2	21127/SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M		MATERIAL	UN	0,009	R\$ 2,45	R\$ 0,02
3	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,073	R\$ 21,66	R\$ 1,58
4	88247/SINAPI - MAR/2021	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,073	R\$ 16,58	R\$ 1,21
							PREÇO UNIT.:	R\$ 36,94
							QUANTIDADE:	72,00
							PREÇO TOTAL:	R\$ 2.659,53
3.5	92990/SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		COMPOSIÇÃO				R\$ 71,47
1	977/SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 70 MM2		MATERIAL	M	1,015	R\$ 66,39	R\$ 67,39
2	21127/SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M		MATERIAL	UN	0,009	R\$ 2,45	R\$ 0,02
3	11855/SINAPI - MAR/2021	CONECTOR A PROVA D'ÁGUA PARA CABOS ATÉ 70 MM2		MATERIAL	UN	0,003	R\$ 18,07	R\$ 0,05
4	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,105	R\$ 21,66	R\$ 2,27
5	88247/SINAPI - MAR/2021	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,105	R\$ 16,58	R\$ 1,74
							PREÇO UNIT.:	R\$ 71,47
							QUANTIDADE:	372,00
							PREÇO TOTAL:	R\$ 26.587,46
3.6	100869/ORSE - FEV/2021	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRA DE COBRE 1"x1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		COMPOSIÇÃO				R\$ 252,53
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	1,00	R\$ 21,66	R\$ 21,66
2	88267/SINAPI - MAR/2021	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,949	R\$ 17,80	R\$ 16,88
3	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,299	R\$ 15,30	R\$ 4,57
4	PESQUISA DE MERCADO	BARRA DE COBRE 1"x1/4"		MATERIAL	M	1,0000	R\$ 209,42	R\$ 209,42
							PREÇO UNIT.:	R\$ 252,53
							QUANTIDADE:	5,00
							PREÇO TOTAL:	R\$ 1.262,67
3.7	100869/ORSE - FEV/2021	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRA DE COBRE 3/4"x1/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		COMPOSIÇÃO				R\$ 144,67
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	1,00	R\$ 21,66	R\$ 21,66
2	88267/SINAPI - MAR/2021	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,949	R\$ 17,80	R\$ 16,88
3	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,299	R\$ 15,30	R\$ 4,57
4	PESQUISA DE MERCADO	BARRA DE COBRE 3/4"x1/8"		MATERIAL	M	1,0000	R\$ 101,56	R\$ 101,56
							PREÇO UNIT.:	R\$ 144,67
							QUANTIDADE:	1,00
							PREÇO TOTAL:	R\$ 144,67
3.8	12620/ORSE - FEV/2021	TERMINAL DE COMPRESSÃO 2 FUIROS PARA CABO DE 70 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		COMPOSIÇÃO				R\$ 29,70
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,50	R\$ 21,66	R\$ 10,83
2	07880/ORSE - FEV/2021	ALICATE DE COMPRESSÃO PARA TERMINAIS DE COMPRESSÃO DE CABOS COM SEÇÃO ATÉ 120MM2		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,073	R\$ 2,33	R\$ 0,17
3	13421/ORSE - FEV/2021	TERMINAL DE COMPRESSÃO 2 FUIROS PARA CABO DE 70 MM2		MATERIAL	UN	1,0000	R\$ 18,70	R\$ 18,70
							PREÇO UNIT.:	R\$ 29,70
							QUANTIDADE:	18,00
							PREÇO TOTAL:	R\$ 534,60
3.9	11039/ORSE - FEV/2021	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		COMPOSIÇÃO				R\$ 1,05
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,01	R\$ 21,66	R\$ 0,22
2	4332/SINAPI - MAR/2021	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2"		MATERIAL	UN	1,0000	R\$ 0,83	R\$ 0,83
							PREÇO UNIT.:	R\$ 1,05
							QUANTIDADE:	3,00
							PREÇO TOTAL:	R\$ 3,14
3.10	12614/ORSE - FEV/2021	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 3/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		COMPOSIÇÃO				R\$ 3,87
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,10	R\$ 21,66	R\$ 2,17
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,10	R\$ 15,30	R\$ 1,53
3	4342/SINAPI - MAR/2021	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 3/8"		MATERIAL	UN	1,0000	R\$ 0,17	R\$ 0,17
							PREÇO UNIT.:	R\$ 3,87
							QUANTIDADE:	3,00
							PREÇO TOTAL:	R\$ 11,61
3.11	12506/ORSE - FEV/2021	ARRUELA ZINCADA, LISA 3/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		COMPOSIÇÃO				R\$ 0,49
1	88264/SINAPI - MAR/2021	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,01	R\$ 21,66	R\$ 0,22
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,01	R\$ 15,30	R\$ 0,15
3	11072/ORSE	ARRUELA ZINCADA, LISA 3/8"		MATERIAL	UN	1,0000	R\$ 0,12	R\$ 0,12

Anexo T1 - PLAN DE REFORMA LÉGEX (2016-2017) 56 SE 08/04/2016/202027-17g.p126146

9	95270/SINAPI - MAR/2021	RÉGUA VIBRATÓRIA DUPLA PARA CONCRETO, PESO DE 60KG, COMPRIMENTO 4 M, COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO.	MATERIAL	CHP	0,0134	R\$ 9,05	R\$ 0,12
10	97089/SINAPI - MAR/2021	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM USO DE TELA Q-113.	MATERIAL	KG	1.8000	R\$ 17,69	R\$ 31,84
11	97092/SINAPI - MAR/2021	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM USO DE TELA Q-196.	MATERIAL	KG	3,1100	R\$ 16,41	R\$ 51,04
12	97113/SINAPI - MAR/2021	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO.	MATERIAL	M2	1,1280	R\$ 2,43	R\$ 2,74
13	97114/SINAPI - MAR/2021	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO	MATERIAL	M	0,0909	R\$ 0,38	R\$ 0,03
14	97115/SINAPI - MAR/2021	APLICAÇÃO DE GRAXA EM BARRAS DE TRANSFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO	MATERIAL	KG	0,0266	R\$ 44,35	R\$ 1,18
15	97117/SINAPI - MAR/2021	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 20,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	MATERIAL	KG	0,3736	R\$ 13,57	R\$ 5,07
16	97120/SINAPI - MAR/2021	BARRAS DE LIGAÇÃO, AÇO CA-50 DE 10 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	MATERIAL	KG	0,3398	R\$ 8,07	R\$ 2,74
						PREÇO UNIT.:	R\$ 164,06
						QUANTIDADE:	4,06
						PREÇO TOTAL:	R\$ 666,09
3.28	97622/SINAPI - MAR/2021	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	COMPOSIÇÃO	M2			R\$ 39,68
1	88309/SINAPI - MAR/2021	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,225	R\$ 18,28	R\$ 4,11
2	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	2,325	R\$ 15,30	R\$ 35,57
						PREÇO UNIT.:	R\$ 39,68
						QUANTIDADE:	2,50
						PREÇO TOTAL:	R\$ 99,21
3.29	91341/SINAPI - MAR/2021	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABIRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	COMPOSIÇÃO	M2			R\$ 354,32
1	142/SINAPI - MAR/2021	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	MATERIAL	310ML	0,8829	R\$ 36,21	R\$ 31,97
2	7568/SINAPI - MAR/2021	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	MATERIAL	UN	4,8166	R\$ 0,86	R\$ 4,14
3	36888/SINAPI - MAR/2021	GUARNIÇÃO/MOLDURA DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, PARA 1 FACE	MATERIAL	M	6,8504	R\$ 6,62	R\$ 45,35
4	39025/SINAPI - MAR/2021	PORTA DE ABIRIR EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNIÇÃO/ALIZAR/VISTA, 87 X 210 CM	MATERIAL	UN	0,5473	R\$ 480,43	R\$ 262,94
5	88309/SINAPI - MAR/2021	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,383	R\$ 18,28	R\$ 6,99
6	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,191	R\$ 15,30	R\$ 2,92
						PREÇO UNIT.:	R\$ 354,32
						QUANTIDADE:	2,50
						PREÇO TOTAL:	R\$ 885,79
3.30	97883/SINAPI - MAR/2021	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M.	COMPOSIÇÃO	UN			R\$ 307,58
1	5678/SINAPI - MAR/2021	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO.	MATERIAL	CHP	0,0328	R\$ 107,32	R\$ 3,52
2	5679/SINAPI - MAR/2021	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO.	MATERIAL	CHI	0,1105	R\$ 45,78	R\$ 5,06
3	43431/SINAPI - MAR/2021	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSÕES DE 0,60 X 0,60 X 0,50 M	MATERIAL	UN	1,0000	R\$ 222,58	R\$ 222,58
4	97738/SINAPI - MAR/2021	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³	MATERIAL	M3	0,0324	R\$ 1.780,42	R\$ 57,69
5	101623/SINAPI - MAR/2021	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO.	MATERIAL	M3	0,0810	R\$ 198,52	R\$ 16,08
6	88309/SINAPI - MAR/2021	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,079	R\$ 18,28	R\$ 1,45
7	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	0,079	R\$ 15,30	R\$ 1,21
						PREÇO UNIT.:	R\$ 307,58
						QUANTIDADE:	2,00
						PREÇO TOTAL:	R\$ 615,16
3.31	00051/ORSE - FEV/2021	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	COMPOSIÇÃO				R\$ 335,27
1	01776/ORIS - FEV/2021	PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA 26	MATERIAL	M2	1,00	R\$ 243,44	R\$ 243,44
2	01569/ORSE - FEV/2021	MADEIRA MISTA SERRADA (BARROTE) 6 X 6CM - 0.0036 M3/M (ANGELIM, LOURO)	MATERIAL	M	4,00	R\$ 9,25	R\$ 37,00
3	06995/ORSE - FEV/2021	MADEIRA MISTA SERRADA (SARRAFO) 2,2 X 5,5CM - 0.00121 M³/M	MATERIAL	M	1,00	R\$ 3,70	R\$ 3,70
4	05075/SINAPI - FEV/2021	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	MATERIAL	KG	0,15	R\$ 16,27	R\$ 2,44
5	882623/SINAPI - MAR/2021	CARPINTEIRO DE FORMAS ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	1,00	R\$ 18,09	R\$ 18,09
6	88316/SINAPI - MAR/2021	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	2,00	R\$ 15,30	R\$ 30,60
						PREÇO UNIT.:	R\$ 335,27
						QUANTIDADE:	1,00
						PREÇO TOTAL:	R\$ 335,27
3.32		REGULARIZAÇÃO DE OBRA - OBRA ACIMA DE 15.000,00	COMPOSIÇÃO	UN			R\$ 322,72
1	CREA RN	CREA RN ART EXECUÇÃO ACIMA R\$15.000,00	TAXAS	UN	1,00	R\$ 233,94	R\$ 233,94
2	CREA RN	CRE RN ART FISCALIZAÇÃO	TAXAS	UN	1,00	R\$ 88,78	R\$ 88,78
						PREÇO UNIT.:	R\$ 322,72
						QUANTIDADE:	1,00
						PREÇO TOTAL:	R\$ 322,72
3.33		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	COMPOSIÇÃO	UN			R\$ 12.167,40
1	34783/SINAPI - MAR/2021	ENGENHEIRO ELETRICISTA	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	60,00	R\$ 131,43	R\$ 7.885,80
2	2438/SINAPI - MAR/2021	ELETROTÉCNICO	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	240,00	R\$ 17,84	R\$ 4.281,60
						PREÇO UNIT.:	R\$ 12.167,40
						QUANTIDADE:	1,00
						PREÇO TOTAL:	R\$ 12.167,40
3.34		ALUGUEL DE CONTAINER PARA DEPÓSITO	COMPOSIÇÃO				R\$ 654,42
1	04299/ORSE - FEV/2021	ALUGUEL DE CONTAINER - ALMOXARIFADO SEM BANHEIRO - 6,00 X 2,40M	MATERIAL	MÉS	1,0000	R\$ 654,42	R\$ 654,42
						PREÇO UNIT.:	R\$ 654,42
						QUANTIDADE:	4,00
						PREÇO TOTAL:	R\$ 2.617,68
3.35	05074/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M³, EM RODOVIA PAVIMENTADA (DENSIDADE=1,57/M³)	COMPOSIÇÃO	TKM			R\$ 84,19
1	88281/SINAPI - MAR/2021	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	H	1,00	R\$ 21,69	R\$ 21,69
2	02450/ORSE - FEV/2021	CAMINHÃO BASC. 15,0T/10,0M3 (M. BENZ LK 1418 -170,0KW OU EQUIVALENTE)	MATERIAL	H	1,00	R\$ 62,50	R\$ 62,50
						PREÇO UNIT.:	R\$ 84,19
						QUANTIDADE:	7,00
						PREÇO TOTAL:	R\$ 589,33
3.36	10832/ORSE - FEV/2021 ADAPTADO	AS BUILT	COMPOSIÇÃO	M2			R\$ 1,00
1	02357/SINAPI - MAR/2021	DESENHISTA COPISTA	SERVIÇO	H	0,0580	R\$ 17,16	R\$ 1,00
						PREÇO UNIT.:	R\$ 1,00
						QUANTIDADE:	205,65
						PREÇO TOTAL:	R\$ 204,68

ANEXO VII - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

<div><div>SELF 3 Engenharia e Construções Ltda - www.selfengenharia.com.br Rua: Joca Soares, nº 3658, Candelária, Natal – RN, CEP 59066-070 CNPJ 18.104.709/0001-00 - Fone: (84) 3089-0704</div></div>									
Á - SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL Endereço: RUA DOUTOR LAURO PINTO, 155, LAGOA NOVA, CEP: 59064-165, NATAL / RN Objeto: MELHORIA DO SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA									
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
SUBESTAÇÃO SR – PF EM NATAL/RN									
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO			CUSTO TOTAL		CUSTO TOTAL DO SERVIÇO
				MATERIAL	MÃO DE OBRA	TOTAL	MATERIAL	MÃO DE OBRA	
1.1	RELÉ DE PROTEÇÃO DIGITAL, MICROPROCESSADO, COM NO MÍNIMO AS FUNÇÕES ANSI 27, 27.0, 47, 50/50N, 51/51N, 50, 59/59N, 62BF, 74, 81 e 86; FUNÇÕES DE MEDIÇÃO DE CORRENTES DE FASE (IA, IB, IC) E NEUTRO; CORRENTES MÁXIMA E DA ÚLTIMA FALTA (TENSÕES DE FASE (VA, VB, VC), TENSÕES MÁXIMAS E DA ÚLTIMA FALTA, INTERFACES DE COMUNICAÇÃO: PORTA DE COMUNICAÇÃO SERIAL RS232 PARA PARAMETRIZAÇÃO E MONITORAMENTO COM PC/NOTEBOOK; PORTA DE COMUNICAÇÃO SERIAL RS232 OU RS485 PARA PARAMETRIZAÇÃO E MONITORAMENTO EM REDE/SUPERVISÃO REMOTA (SCADA); PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO MODBUS® RTU OU DNP3; SOFTWARE APLICATIVO GRATUITO.	UN	1,00	R\$ 12.527,05	R\$ 221,76	R\$ 12.748,81	R\$ 12.527,05	R\$ 221,76	R\$ 12.748,81
1.2	TRANSFORMADOR DE POTENCIAL EM EPOXI, CLASSE 15KV - 13.800V/220V, PTH = 500VA, 0,3P75	UN	2,00	R\$ 2.246,05	R\$ 18,48	R\$ 2.264,53	R\$ 4.492,10	R\$ 36,96	R\$ 4.529,06
1.3	TRANSFORMADOR DE CORRENTE EM EPOXI, CLASSE 15KV - 200/5, 0,3C50	UN	3,00	R\$ 2.072,74	R\$ 18,48	R\$ 2.091,22	R\$ 6.218,22	R\$ 55,44	R\$ 6.273,66
1.4	REINSTALAÇÃO E ADEQUAÇÃO DOS TRANSFORMADORES DE CORRENTE E POTENCIAL AO NOVO DISJUNTOR	UN	3,00	R\$ 0,00	R\$ 18,48	R\$ 18,48	R\$ 0,00	R\$ 55,44	R\$ 55,44
1.5	TAPETE ISOLANTE EM BORRACHA, CLASSE 20KV, DIMENSÕES 1000X1000X25MM	UN	3,00	R\$ 345,80	R\$ 221,76	R\$ 567,56	R\$ 1.037,39	R\$ 665,28	R\$ 1.702,67
1.6	MULTIMEDIDOR DIGITAL COM MEMÓRIA DE MASSA, MEDIÇÕES DE GRANDEZAS ELÉTRICAS (POTÊNCIAS, TENSÃO, CORRENTE, ENERGIA E HARMÔNICOS); PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO MODBUS® RTU E SOFTWARE APLICATIVO GRATUITO.	UN	2,00	R\$ 2.701,11	R\$ 591,36	R\$ 3.292,47	R\$ 5.402,22	R\$ 1.182,72	R\$ 6.584,94
1.7	ANALISADOR DE QUALIDADE DE ENERGIA.	UN	1,00	R\$ 8.772,33	R\$ 591,36	R\$ 9.363,69	R\$ 8.772,33	R\$ 591,36	R\$ 9.363,69
1.8	RELÉ DE PROTEÇÃO TÉRMICA PARA TRANSFORMADOR A SECO	UN	2,00	R\$ 1.799,69	R\$ 221,76	R\$ 2.021,45	R\$ 3.599,37	R\$ 443,52	R\$ 4.042,89
1.9	PUNHO PARA AÇIONAMENTO DE CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR EM CUBÍCULO COM BLOQUEIO TIPO KIRK EM ALUMÍNIO;	UN	3,00	R\$ 533,24	R\$ 351,12	R\$ 884,36	R\$ 1.599,72	R\$ 1.053,36	R\$ 2.653,08
1.10	PROLONGADOR DE 1M COM MANCAL PARA COMANDO DE CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR	UN	3,00	R\$ 141,84	R\$ 44,35	R\$ 186,19	R\$ 425,52	R\$ 133,06	R\$ 558,58
1.11	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, SEMI-PESADO, DIÂMETRO 1 1/2", PAREDE DE 1,20 MM	M	30,00	R\$ 35,14	R\$ 6,50	R\$ 41,65	R\$ 1.054,30	R\$ 195,14	R\$ 1.249,43
1.12	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, SEMI-PESADO, DIÂMETRO 1 1/4", PAREDE DE 1,20 MM	M	20,00	R\$ 31,54	R\$ 5,16	R\$ 36,70	R\$ 630,85	R\$ 103,25	R\$ 734,10
1.13	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	400,00	R\$ 3,97	R\$ 1,15	R\$ 5,12	R\$ 1.589,14	R\$ 458,88	R\$ 2.048,02
1.14	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 4 MM2	M	300,00	R\$ 5,70	R\$ 1,53	R\$ 7,23	R\$ 1.709,51	R\$ 458,88	R\$ 2.168,39
1.15	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/4", COM TAMPA CEGA	UN	25,00	R\$ 19,28	R\$ 16,33	R\$ 35,61	R\$ 482,00	R\$ 408,31	R\$ 890,31
1.16	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/4", COM TAMPA CEGA	UN	15,00	R\$ 21,78	R\$ 19,58	R\$ 41,36	R\$ 326,70	R\$ 293,74	R\$ 620,44
1.17	QUADRO DE COMANDO ELÉTRICO EM CHAPA DE AÇO, DE SOBREPOR 600x500x200MM (LXAXP)	UN	1,00	R\$ 904,88	R\$ 73,92	R\$ 978,80	R\$ 904,88	R\$ 73,92	R\$ 978,80
1.18	ANILHA DE IDENTIFICAÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS	UN	100,00	R\$ 0,05	R\$ 0,71	R\$ 0,76	R\$ 5,00	R\$ 71,48	R\$ 76,48
1.19	BORNE PARA CABOS ELÉTRICOS 2,5mm²	UN	40,00	R\$ 6,30	R\$ 6,50	R\$ 12,80	R\$ 252,00	R\$ 259,92	R\$ 511,92
1.20	TRILHO DE FIXAÇÃO TIPO DIN	M	1,00	R\$ 11,95	R\$ 27,72	R\$ 39,67	R\$ 11,95	R\$ 27,72	R\$ 39,67
1.21	BOTOEIRA VERDE NORMALMENTE ABERTA 220V	UN	1,00	R\$ 13,18	R\$ 18,48	R\$ 31,66	R\$ 13,18	R\$ 18,48	R\$ 31,66
1.22	BOTOEIRA VERMELHA NORMALMENTE FECHADA 220V	UN	1,00	R\$ 13,18	R\$ 18,48	R\$ 31,66	R\$ 13,18	R\$ 18,48	R\$ 31,66
1.23	SINALIEIRO VERDE LED 220V	UN	1,00	R\$ 29,85	R\$ 14,78	R\$ 44,63	R\$ 29,85	R\$ 14,78	R\$ 44,63
1.24	SINALIEIRO VERMELHO LED 220V	UN	3,00	R\$ 29,85	R\$ 14,78	R\$ 44,63	R\$ 89,55	R\$ 44,35	R\$ 133,90
1.25	SINALIEIRO AMARELO LED 220V	UN	1,00	R\$ 29,85	R\$ 14,78	R\$ 44,63	R\$ 29,85	R\$ 14,78	R\$ 44,63
1.26	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A	UN	1,00	R\$ 54,26	R\$ 4,03	R\$ 58,29	R\$ 54,26	R\$ 4,03	R\$ 58,29
1.27	NOBREAK 2000VA, MONOFÁSICO, 220V, AUTONOMIA DE 4 HORAS	UN	1,00	R\$ 5.857,04	R\$ 11,09	R\$ 5.868,13	R\$ 5.857,04	R\$ 11,09	R\$ 5.868,13
1.28	CHAVE FIM DE CURSO COM HASTE E ROLDANA	UN	3,00	R\$ 156,41	R\$ 18,48	R\$ 174,89	R\$ 469,24	R\$ 55,44	R\$ 524,68
1.29	PARAMETRIZAÇÃO DE RELÉ DA SUBESTAÇÃO PARA QUE HAJA COORDENAÇÃO E SELETIVIDADE COM RELÉ DO RELGADOR	UN	1,00	R\$ 0,00	R\$ 131,43	R\$ 131,43	R\$ 0,00	R\$ 131,43	R\$ 131,43
1.30	BARRA DE FERRO CHATO, RETANGULAR, 25,4 MM X 4,76 MM (L X E), 1,73 KG/M	M	2,00	R\$ 10,38	R\$ 21,45	R\$ 31,83	R\$ 20,76	R\$ 42,91	R\$ 63,67
1.31	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 390 X 4,6" MM	UN	60,00	R\$ 0,69	R\$ 4,33	R\$ 5,02	R\$ 41,40	R\$ 259,92	R\$ 301,32
1.32	CHUMBADOR, DIÂMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	UN	2,00	R\$ 0,91	R\$ 3,06	R\$ 3,97	R\$ 1,82	R\$ 6,12	R\$ 7,94
1.33	SIRENE SONALARME 220V	UN	2,00	R\$ 172,61	R\$ 25,87	R\$ 198,48	R\$ 345,21	R\$ 51,74	R\$ 396,96
1.34	BANCO DE CAPACITORES PARA O SETOR DO CHILLER	UN	24,00	R\$ 112,53	R\$ 19,12	R\$ 131,65	R\$ 2.700,72	R\$ 458,88	R\$ 3.159,60
SUBTOTAL SUBESTAÇÃO SRPF NATAL						R\$ 60.706,31	R\$ 7.922,57	R\$ 68.628,88	
GRUPO GERADOR NA SR – PF EM NATAL/RN									
2.1	GRUPO GERADOR TRIFÁSICO 380/220V, FREQUÊNCIA 60HZ, POTÊNCIA STAND BY 230KVA; CABINADO E SILENCIADO; QTA INCORPORADO NO SKID COM CONTROLADOR DIGITAL; MODO MANUAL E AUTOMÁTICO; MOTOR DIESEL 6 CILINDROS ELETROÔNICO; TRANSFERÊNCIA EM RAMPA; GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO IP21; NÍVEL DE ATENUAÇÃO DE RUÍDO MÍNIMO DE 65 DB(A)@7M; CHAPA METÁLICA E PINTURA ELETROSTÁTICA À PÓ - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	R\$ 130.327,70	R\$ 573,60	R\$ 130.901,30	R\$ 130.327,70	R\$ 573,60	R\$ 130.901,30
2.2	DUTO EM CHAPA GALVANIZADA Nº 18 COM DIAM=150MM, P/SISTEMA EXAUSTÃO	M	6,00	R\$ 74,93	R\$ 46,68	R\$ 121,61	R\$ 449,60	R\$ 280,08	R\$ 729,68
2.3	CURVA 90º EM CHAPA GALVANIZADA Nº18, DIAM=150MM, P/SISTEMA EXAUSTÃO	UN	4,00	R\$ 86,60	R\$ 39,45	R\$ 126,05	R\$ 346,40	R\$ 157,81	R\$ 504,21
2.4	CHAFÉU CHINÊS GALVAZNIZADO 150MM	UN	1,00	R\$ 72,60	R\$ 48,55	R\$ 121,15	R\$ 72,60	R\$ 48,55	R\$ 121,15
2.5	JUNTA DE EXPANSÃO METÁLICA, DN 150 MM(6")	UN	1,00	R\$ 1.374,24	R\$ 4,74	R\$ 1.378,98	R\$ 1.374,24	R\$ 4,74	R\$ 1.378,98
2.6	SUPORTE DE FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO COM VERGALHÃO DE 3/8"X1000MM	UN	2,00	R\$ 19,43	R\$ 7,65	R\$ 27,08	R\$ 38,86	R\$ 15,30	R\$ 54,16
2.7	RETIRADA DO GRUPO MOTOR GERADOR ATUAL PARA LOCAL A SER DEFINIDO	UN	1,00	R\$ 95,12	R\$ 142,40	R\$ 237,52	R\$ 95,12	R\$ 142,40	R\$ 237,52
2.8	CHAVE DE BYPASS TRIPOLAR COMPOSTA POR TRÊS CHAVES SECCIONADORAS INTERTRAVADAS MECANICAMENTE FORMANDO UM CONJUNTO COM 3 POSIÇÕES: I - ANTERIOR E POSTERIOR ABERTAS E BY PASS FECHADA, II – ANTERIOR E POSTERIOR FECHADA E BY PASS ABERTA, O – MANUTENÇÃO (TODAS AS CHAVES ABERTAS); ABERTURA SOB CARGA, IN = 630A; COM EXO PROLOGONADOR E AÇIONAMENTO EXTRAÍVEL PARA OPERAÇÃO EXTERNA EM PORTAS DE PAINÉIS COM TRAVAMENTO CONTRA A PORTA E BLOQUEIO POR CADEADO EM TODAS AS POSIÇÕES PARA COMPUTADORAS.	UN	1,00	R\$ 2.672,98	R\$ 11,09	R\$ 2.684,07	R\$ 2.672,98	R\$ 11,09	R\$ 2.684,07
2.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO	M	155,00	R\$ 177,02	R\$ 8,11	R\$ 185,12	R\$ 27.437,75	R\$ 1.256,57	R\$ 28.694,32
2.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO	M	10,00	R\$ 144,41	R\$ 6,84	R\$ 151,25	R\$ 1.444,06	R\$ 68,45	R\$ 1.512,51
2.11	BARRA DE COBRE 1 1/2x3/8"	M	5,00	R\$ 444,47	R\$ 43,11	R\$ 487,58	R\$ 2.222,34	R\$ 215,57	R\$ 2.437,92
2.12	BARRA DE COBRE 3/4x3/16"	M	1,00	R\$ 139,76	R\$ 43,11	R\$ 182,87	R\$ 139,76	R\$ 43,11	R\$ 182,87
2.13	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 240 MM2, 1 FURO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M12	UN	48,00	R\$ 45,15	R\$ 2,47	R\$ 47,62	R\$ 2.167,20	R\$ 118,63	R\$ 2.285,83
2.14	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIÂMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2"	UN	6,00	R\$ 0,83	R\$ 0,22	R\$ 1,05	R\$ 4,98	R\$ 1,30	R\$ 6,28
2.15	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIÂMETRO 3/8"	UN	6,00	R\$ 0,17	R\$ 3,70	R\$ 3,87	R\$ 1,04	R\$ 22,18	R\$ 23,21
2.16	ARRUELA ZINCADA, LISA 3/8"	UN	12,00	R\$ 0,12	R\$ 0,37	R\$ 0,49	R\$ 1,44	R\$ 4,44	R\$ 5,88
2.17	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, 1,6x50mm	UN	48,00	R\$ 3,96	R\$ 0,22	R\$ 4,18	R\$ 190,08	R\$ 10,40	R\$ 200,48
2.18	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, 5/8"	UN	48,00	R\$ 0,90	R\$ 3,70	R\$ 4,60	R\$ 43,20	R\$ 177,41	R\$ 220,61
2.19	ARRUELA ZINCADA, LISA 5/8"	UN	96,00	R\$ 0,20	R\$ 0,37	R\$ 0,57	R\$ 19,20	R\$ 35,48	R\$ 54,68
2.20	ISOLADOR EPOXI PARA BARRAMENTO 30X50X1/4	UN	12,00	R\$ 15,70	R\$ 1,58	R\$ 17,28	R\$ 188,40	R\$ 19,02	R\$ 207,42
2.21	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIÂMETRO 1/4", COMPRIMENTO 2.1/2"	UN	12,00	R\$ 0,66	R\$ 0,22	R\$ 0,88	R\$ 7,92	R\$ 2,60	R\$ 10,52
2.22	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIÂMETRO 1/4"	UN	12,00	R\$ 0,23	R\$ 3,70	R\$ 3,93	R\$ 2,76	R\$ 44,35	R\$ 47,11
2.23	ARRUELA LISA, ZINCADA, 1/4"	UN	24,00	R\$ 0,05	R\$ 0,37	R\$ 0,42	R\$ 1,20	R\$ 8,87	R\$ 10,07
2.24	PARAMETRIZAÇÃO DO MÓDULO DE CONTROLE PARA GRUPO GERADOR	UN	2,00	R\$ 0,00	R\$ 131,43	R\$ 131,43	R\$ 0,00	R\$ 262,86	R\$ 262,86
2.25	RETIRADA DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL DO GERADOR PARA ÁREA EXTERNA	UN	1,00	R\$ 0,00	R\$ 45,90	R\$ 45,90	R\$ 0,00	R\$ 45,90	R\$ 45,90
2.26	RETIRADA DOS COMPONENTES DA UNIDADE DE SUPERVISÃO DE CORRENTE ALTERNADA	UN	50,00	R\$ 0,00	R\$ 0,50	R\$ 0,50	R\$ 0,00	R\$ 24,78	R\$ 24,78
2.27	PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA 26	UN	1,00	R\$ 286,58	R\$ 48,69	R\$ 335,27	R\$ 286,58	R\$ 48,69	R\$ 335,27
2.28	REGULARIZAÇÃO DE OBRA - OBRA ACIMA DE 15.000,00	UN	1,00	R\$ 0,00	R\$ 322,72	R\$ 322,72	R\$ 0,00	R\$ 322,72	R\$ 322,72
2.29	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	R\$ 0,00	R\$ 20.279,00	R\$ 20.279,00	R\$ 0,00	R\$ 20.279,00	R\$ 20.279,00
2.30	ALUGUEL CONTAINER PARA DEPOSITO	MES	4,00	R\$ 654,42	R\$ 0,00	R\$ 654,42	R\$ 2.617,68	R\$ 0,00	R\$ 2.617,68
2.31	CAMINHÃO BASCULANTE	TKM	7,00	R\$ 62,50	R\$ 21,69	R\$ 84,19	R\$ 437,50	R\$ 151,83	R\$ 589,33
SUBTOTAL GERADOR SRPF NATAL						R\$ 172.590,59	R\$ 24.397,72	R\$ 196.988,31	
									

3.26	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8	M2	4,25	R\$ 16,09	R\$ 11,21	R\$ 27,30	R\$ 68,38	R\$ 47,63	R\$ 116,01
3.27	BASE EM CONCRETO ARMADO PARA GRUPO GERADOR, FCK = 25 MPA, CAMADA COM ESPESSURA DE 15,0 CM.	M2	4,06	R\$ 158,00	R\$ 6,07	R\$ 164,06	R\$ 641,46	R\$ 24,63	R\$ 666,09
3.28	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	2,50	R\$ 0,00	R\$ 39,68	R\$ 39,68	R\$ 0,00	R\$ 99,21	R\$ 99,21
3.29	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M2	2,50	R\$ 344,40	R\$ 9,92	R\$ 354,32	R\$ 861,00	R\$ 24,79	R\$ 885,79
3.30	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M.	UN	3,00	R\$ 304,92	R\$ 2,66	R\$ 307,58	R\$ 914,77	R\$ 7,97	R\$ 922,74
3.31	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125" M	UN	1,00	R\$ 286,58	R\$ 48,69	R\$ 335,27	R\$ 286,58	R\$ 48,69	R\$ 335,27
3.32	REGULARIZAÇÃO DE OBRA - OBRA ACIMA DE 15.000,00	UN	1,00	R\$ 0,00	R\$ 322,72	R\$ 322,72	R\$ 0,00	R\$ 322,72	R\$ 322,72
3.33	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	R\$ 0,00	R\$ 12.167,40	R\$ 12.167,40	R\$ 0,00	R\$ 12.167,40	R\$ 12.167,40
3.34	ALUGUEL CONTAINER PARA DEPÓSITO	MÊS	4,00	R\$ 654,42	R\$ 0,00	R\$ 654,42	R\$ 2.617,68	R\$ 0,00	R\$ 2.617,68
3.35	CAMINHÃO BASCULANTE	TKM	7,00	R\$ 62,50	R\$ 21,69	R\$ 84,19	R\$ 437,50	R\$ 151,83	R\$ 589,33
3.36	AS BUILT	M2	205,65	R\$ 0,00	R\$ 1,00	R\$ 1,00	R\$ 0,00	R\$ 204,68	R\$ 204,68
SUBTOTAL GERADOR DPF MOSSORÓ							R\$ 131.993,67	R\$ 17.069,66	R\$ 149.063,32
							MATERIAIS	MÃO DE OBRA	SERVIÇOS
SUBTOTAL							R\$ 365.290,56	R\$ 49.389,95	R\$ 414.680,51
							CUSTO TOTAL GERADORES	CUSTO TOTAL EM SERVIÇOS	CUSTO TOTAL
							R\$ 220.827,29	R\$ 193.853,22	R\$ 414.680,51
							BDI = 14,06%	BDI = 21,29%	-
							R\$ 251.875,61	R\$ 235.124,58	R\$ 487.000,18
PREÇO TOTAL GERAL COM BDI									R\$ 487.000,18



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA POLICIAL - SELOG/SR/PF/RN
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

MEMORIAL DE CÁLCULO

MELHORIA DO SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

LOCAL: SRRN – NATAL E MOSSORÓ

**SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA**

Tipo do Documento: Memorial de Cálculo	Mês/Ano de Referência: Maio / 2021	
Título do Documento: Projeto Executivo POLICIA FEDERAL - SRRN	Revisão: 00	Página: 2 de 9

Maio / 2021

SUMÁRIO

1.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA EMPRESA CONTRATANTE.....	3
1.2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA EMPRESA CONTRATADA.....	3
1.2.1 Dados Gerais da Empresa.....	3
2. OBJETIVO	4
3. DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA.....	4
4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	4
4.1 SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NA SR – PF EM NATAL/RN	5
4.2 GRUPO GERADOR NA DPF EM MOSSORÓ/RN	6
5. TERMO DE ENCERRAMENTO	9

**SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA****Tipo do Documento:**

Memorial de Cálculo

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Projeto Executivo
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

3 de 9

1.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA EMPRESA CONTRATANTE**1.1.1 DADOS GERAIS DA EMPRESA**

Contratante	SUPERINTENDENCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL		
Endereço	Rua: Doutor Lauro Pinto N°: 155		Bairro: Lagoa Nova
	Município: Natal UF: RN		CEP: 59064-250
Contatos	Fone: (84) 3204-5667	Site: www.dpf.gov.br	
CNPJ	00.394.494/0036-66		
Período da Elaboração	Data: fevereiro de 2021	Horários: Entre 8:00 as 18:00	

1.2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA EMPRESA CONTRATADA

A empresa SELF 3 Engenharia e Construções Ltda assume a inteira responsabilidade pelas informações aqui contidas, pelo período em que foi realizado o levantamento, pois foram coletadas tal qual foram evidenciados nesta data, e ainda, autoriza a Empresa CONTRATANTE a utilizar estas informações para a transcrição em todos os demais documentos necessários. O serviço foi realizado dentro dos padrões e normas técnicas aplicáveis, aonde possui uma Anotação de Responsabilidade Técnica – ART emitido por profissional legalmente habilitado.

1.2.1 Dados Gerais da Empresa

Razão Social	SELF - SERVICOS TECNICOS DE ENGENHARIA LTDA		
Endereço	Rua: Professor Luiz Carlos Teixeira N°: 10	Bairro: Lagoa Nova	



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento: Memorial de Cálculo	Mês/Ano de Referência: Maio / 2021	
Título do Documento: Projeto Executivo POLICIA FEDERAL - SRRN	Revisão: 00	Página: 4 de 9

	Município: Natal UF: RN	CEP: 59075-130
CNPJ	10.771.613/0001-86	
Contatos	Fone: (84) 3089-0704	Site: www.selfengenharia.com.br
Registro no CREA	Nº: 2000066720-RN	Data de Registro: 03/08/2020

2. OBJETIVO

O presente MEMORIAL DE CÁLCULO, tem como finalidade descrever os cálculos utilizados para determinar a quantidade de cabos utilizados para a execução do serviço de modernização do sistema de fornecimento de energia elétrica da SR/PF-RN na unidade de Natal, e na DPF-RN na unidade de Mossoró.

3. DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

Neste Memorial Descritivo serão adotados as normas e os métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) específicos para a natureza dos trabalhos e, nos casos omissos, deverão ser obedecidas às normas internacionais pertinentes:

- NBR 5410:2005 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 14039:2003 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;
- NOR.DISTRIBU-ENGE-0023 - Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão de Distribuição à Edificação Individual - REV 01
- ABNT NBR 5456 - Eletricidade geral – Terminologia.
- NR-10/MTE: Segurança em Instalações Elétricas do Ministério do Trabalho e Emprego;

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A modernização do sistema de fornecimento de energia elétrica visa integrar os subsistemas de fonte auxiliar de geração de energia (grupos geradores) às subestações existentes nas SR bem como substituir ou reformar equipamentos de proteção e manobra



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento: Memorial de Cálculo	Mês/Ano de Referência: Maio / 2021	
Título do Documento: Projeto Executivo POLICIA FEDERAL - SRRN	Revisão: 00	Página: 5 de 9

que estejam obsoletos ou deteriorados em função da ação do tempo, com isso visando dar robustez e flexibilidade de operação e manutenção.

4.1 SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NA SR – PF EM NATAL/RN

A subestação elétrica de média tensão, potência 1000kVA, 13,8kV é composta por dois transformadores a seco de 500kVA cada. O transformador 01 atende às cargas das máquinas de ar condicionado, que não faz parte do escopo deste projeto, enquanto que o transformador 02 é responsável pela alimentação das demais cargas da instituição.

Atualmente, saem 3 cabos de 185mm² por fase e neutro do transformador 02 para o Quadro de Transferência Automática (QTA) existente ao lado Quadro Geral de Baixa de Tensão (QGBT). Devido a nova configuração com QTA incorporado no novo gerador a ser adquirido, e a instalação de uma chave de “by-pass” no Quadro de Transferência Manual (QTM), os cabos serão aproveitados e redirecionados do QTA para o QTM, por meio das canaletas em alvenaria existentes, sem haver necessidade de acréscimo de cabos novos nesse trecho.

O trecho em alvenaria existente entre o QTA do novo gerador, incorporado nele próprio, e o QTM é de aproximadamente 3 metros. Considerando as subidas e descidas dos cabos no QTA e no QTM, além da necessidade de deixá-los com folga, devemos considerar uma distância total de 5 metros. Conforme pranchas 01/08 e 06/08, o trecho quem questão terá 21 cabos de 185mm² para as fases e neutro, e 1 cabo de 150mm² para o aterramento. Logo, temos um trecho de 5 metros com 21 cabos de 185mm² e 1 cabo de 150mm²:

$$5m \times 21 = 105m$$

$$5m \times 1 = 5m$$

Portanto teremos 105 metros de cabo de 185mm² e 5 metros de cabo de 150mm². O trecho em alvenaria existente entre o QTM e o QGBT, de onde partirão 12 cabos de 185mm² para as fases e neutro e 1 cabo de 150mm², terá aproximadamente 4 metros, conforme pranchas 01/08 e 06/08:

$$3m \times 12 = 36m$$



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Memorial de Cálculo

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:

Projeto Executivo
POLÍCIA FEDERAL - SRRN

Revisão:

00

Página:

6 de 9

$$4m \times 1 = 4m$$

Somando os dois trechos, temos:

$$105m + 36m = 141m$$

$$5m + 4m = 9m$$

Considerando um acréscimo de 10% no valor calculado dos cabos para folgas e eventuais imprevistos que possam ocorrer durante a execução, comum em qualquer obra, temos um total de:

$$141m + 10\% = 155,1m$$

$$9m + 10\% = 9,9m$$

Portanto, teremos um total de 155 metros de cabo de 185mm² e 10 metros de cabo de 150mm².

4.2 GRUPO GERADOR NA DPF EM MOSSORÓ/RN

O trecho em eletroduto flexível corrugado PEAD a ser implementado, entre o quadro de medição existente e o novo QTM a ser instalado, é de aproximadamente 8 metros. Esse trecho possuirá 4 cabos de 70mm² para as fases e neutro, e 1 cabo de 35mm² para o aterramento, conforme pranchas 01/05 e 05/05. Logo, temos:

$$8m \times 4 = 32m$$

$$8m \times 1 = 8m$$



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Memorial de Cálculo

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:Projeto Executivo
POLÍCIA FEDERAL - SRRN**Revisão:**

00

Página:

7 de 9

Portanto, teremos 32 metros de cabo de 70mm² e 8 metros de cabo de 35mm². O trecho existente entre o QTA do novo gerador a ser instalado e o novo QTM, é de aproximadamente 7 metros, sendo 8 cabos de 70mm² para as fases e neutro, e 1 cabo de 35mm² para o aterramento, conforme pranchas 01/05 e 05/05. Logo, temos:

$$7m \times 8 = 56m$$

$$7m \times 1 = 7m$$

Portanto, teremos 56 metros de cabo de 70mm² e 7 metros de cabo de 35mm². Por último, temos o trecho entre o QTM e a última caixa de passagem existente antes dos cabos entrarem na parte interna da edificação, o qual é de aproximadamente 50 metros, e possuirá 4 cabos de 70mm² para as fases e neutro, e 1 cabo de 35mm² para o aterramento, conforme pranchas 01/05 e 05/05. Logo, temos:

$$50m \times 5 = 250m$$

$$50m \times 1 = 50m$$

Somando os três trechos, temos:

$$32m + 56m + 250 = 338m$$

$$8m + 7m + 50 = 65m$$

Considerando um acréscimo de 10% no valor calculado dos cabos para folgas e eventuais imprevistos que possam ocorrer durante a execução, comum em qualquer obra, temos um total de:

$$338m + 10\% = 371,8m$$



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento:

Memorial de Cálculo

Mês/Ano de Referência:

Maio / 2021

Título do Documento:

Projeto Executivo
POLÍCIA FEDERAL - SRRN

Revisão:

00

Página:

8 de 9

$$65m + 10\% = 71,5m$$

Portanto, teremos um total de 372 metros de cabo de 70mm² e 72 metros de cabo de 35mm².



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Tipo do Documento: Memorial de Cálculo	Mês/Ano de Referência: Maio / 2021	
Título do Documento: Projeto Executivo POLICIA FEDERAL - SRRN	Revisão: 00	Página: 9 de 9

5. TERMO DE ENCERRAMENTO

Este trabalho reflete as condições analisadas e/ou levantadas “IN LOCO”, aonde quaisquer alterações que venham a ocorrer no que tange a modificações físicas ou estruturais à instalação objeto desse PROJETO EXECUTIVO, tornará o mesmo sem validade, isentando o profissional de quaisquer responsabilidades. Neste caso será necessário um novo estudo e laudo para as novas condições.

Na certeza de que, através de tal levantamento e observações, tenha atendido ao objetivo de que fora incumbido, submeto este MEMORIAL à apresentação de quem possa interessar.

O presente MEMORIAL DE CÁLCULO DA ATUALIZAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO DA SRPF está redigido em 8 (oito) páginas.

Natal/RN, 05 de maio de 2021.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA POLICIAL - SELOG/SR/PF/RN
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

ANEXO IX - PLANILHA DE CÁLCULO DOS BDI'S E JUSTIFICATIVAS (SERVIÇOS E MATERIAIS)

1 – Planilha de Composição - BDI DE SERVIÇOS:

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE BDI PARA EXECUÇÃO DE PROJETO							
Proponente: SUPERINTENDÊNCIA DE POLÍCIA FEDERAL NO RIO GRANDE DO NORTE							
Objeto: Contratação de empresa especializada no ramo de instalações elétricas para execução do projeto de adequação da subestação no Prédio Sede da Superintendência Regional da Polícia Federal no Rio Grande do Norte bem como a execução do projeto de retrofit também no Prédio Sede e na Delegacia de Polícia Federal em Mossoró/RN.							
Prazo de Execução: 120 dias corridos.							
Tipo de Obra: SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA						Desonerado: NÃO	
Empreendimento EXECUÇÃO PARA REFORMA ELÉTRICA						Município Aplicável: NATAL/RN	
Composição do BDI sugerida		Intervalos admissíveis sem justificativa			Composição de BDI Adotada	BDI Proposto	21,29%
		1º Quartil	Médio	3º Quartil			
1	Seguro e Garantia(G+S)	0,80%	0,80%	1,0%	Garantia e Seguro (GS)	0,80%	BDI = (((1 + AC + R + S + G) x (1 + DF) x (1 + I))/(1 - I)-1) x 100
2	Risco (R)	0,97%	1,27%	1,27%	Risco (R)	1,27%	
3	Despesas Financeiras (DF)	0,59%	1,23%	1,39%	Despesas financeiras (Df)	1,23%	Limites =
4	Administração Central (AC)	3,00%	4,00%	5,50%	Administração Central (Ac)	4,00%	Observações: i) Composição do BDI, intervalos admissíveis e fórmula de cálculo nos termos do Acórdão 2622/2013 do TCU. Foi considerado, por similaridade, o item construção de edifícios.
5	Lucro (L)	6,16%	7,40%	8,96%	Lucro (L)	7,40%	
6	Impostos (I)				Impostos (I)	4,92%	
6.1	PIS	0,65% (regime cumulativo) ou máx 1,65% (não cumulativo) *			PIS	0,65%	
6.2	COFINS	3% (regime cumulativo) ou máx 7,6% (regime não cumulativo)*			COFINS	3,00%	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA POLICIAL - SELOG/SR/PF/RN
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

6.3	ISS	2% a 5% **	ISS	1,27%	ii) Tributos adotados = ISS+PIS+COFINS
6.4	CPRB	4,5% (mão de obra desonerada)	CPRB - Lei 12.546/11	0,00%	

* Salvo exceções de empresas favorecidas pelo simples nacional (que devem demonstrar cálculo de PIS, Cofins e ISS) e empresas de projeto com regime de tributação não cumulativo que devem demonstrar cálculo de PIS e Cofins.

** Não aplicável para itens de mero fornecimento de materiais ou equipamentos.

Em Natal/RN a alíquota que incide sobre o serviço é de 5%, com incidência apenas sobre a mão de obra. Considerando que 25,48% do valor da planilha são serviços, adota-se uma taxa de 1,27% de ISS (taxa de 5% incidente sobre 25,48 %).

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi **SEM** Desoneração.

Declaro para os devidos fins que o Regime de Incidência do PIS e Cofins da empresa é o **REGIME DE INCIDÊNCIA [NÃO] CUMULATIVA.**

Ou

Declaro para os devidos fins que a empresa é optante pelo pelo regime de tributação favorecido e diferenciado do **SIMPLES NACIONAL.**

2 – Planilha de Composição - BDI DE EQUIPAMENTO (mero fornecimento):

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE BDI PARA EXECUÇÃO DE PROJETO					
Proponente: SUPERINTENDÊNCIA DE POLÍCIA FEDERAL NO RIO GRANDE DO NORTE					
Objeto: Contratação de empresa especializada no ramo de instalações elétricas para execução do projeto de adequação da subestação no Prédio Sede da Superintendência Regional da Polícia Federal no Rio Grande do Norte bem como a execução do projeto de retrofit também no Prédio Sede e na Delegacia de Polícia Federal em Mossoró/RN.					
Prazo de Execução: 120 dias corridos.					
Tipo de Obra: SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA			Desonerado: NÃO		
Empreendimento EXECUÇÃO PARA REFORMA ELÉTRICA			Município Aplicável: NATAL/RN		
Composição do BDI sugerida (mero fornecimento)	Intervalos admissíveis sem justificativa			Composição de BDI Adotada (mero fornecimento)	BDI Proposto
	1º Quartil	Médio	3º Quartil		
					14,06%



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA POLICIAL - SELOG/SR/PF/RN
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

1	Seguro e Garantia(G+S)	0,30%	0,48%	0,82%	Garantia e Seguro (GS)	0,48%	BDI = (((1 + AC + R + S + G) x (1 + DF) x (1 + I))/(1 - I)-1) x 100
2	Risco (R)	0,56%	0,85%	0,89%	Risco (R)	0,85%	
3	Despesas Financeiras (DF)	0,85%	0,85%	1,11%	Despesas financeiras (Df)	0,85%	Limites =
4	Administração Central (AC)	1,50%	3,45%	4,49%	Administração Central (Ac)	3,45%	Observações:
5	Lucro (L)	3,50%	5,11%	6,22%	Lucro (L)	4,00%	
6	Impostos (I)				Impostos (I)	3,65%	i) Composição do BDI, intervalos admissíveis e fórmula de cálculo nos termos do Acórdão 2622/2013 do TCU. Foi considerado, por similaridade, o item construção de edifícios.
6.1	PIS	0,65% (regime cumulativo) ou máx 1,65% (não cumulativo) *			PIS	0,65%	
6.2	COFINS	3% (regime cumulativo) ou máx 7,6% (regime não cumulativo)*			COFINS	3,00%	
6.3	ISS	2% a 5% **			ISS	0,00%	ii) Tributos adotados = PIS+COFINS
6.4	CPRB	4,5% (mão de obra desonerada)			CPRB - Lei 12.546/11	0,00%	

* Salvo exceções de empresas favorecidas pelo simples nacional (que devem demonstrar cálculo de PIS, Cofins e ISS) e empresas de projeto com regime de tributação não cumulativo que devem demonstrar cálculo de PIS e Cofins.

** Não aplicável para itens de mero fornecimento de materiais ou equipamentos.

Em Natal/RN a alíquota que incide sobre o serviço é de 5%, com incidência apenas sobre a mão de obra. Considerando que 25,48% do valor da planilha são serviços, adota-se uma taxa de 1,27% de ISS (taxa de 5% incidente sobre 25,48 %).

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi **SEM** Desoneração.

Declaro para os devidos fins que o Regime de Incidência do PIS e Cofins da empresa é o **REGIME DE INCIDÊNCIA [NÃO] CUMULATIVA.**

Ou

Declaro para os devidos fins que a empresa é optante pelo pelo regime de tributação favorecido e diferenciado do **SIMPLES NACIONAL.**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA POLICIAL - SELOG/SR/PF/RN
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

JUSTIFICATIVAS PARA A COMPOSIÇÃO DO BDI

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

ACÓRDÃO Nº 2.622/2013 – TCU - PLENÁRIO

O Acórdão nº 2.622/2013 - TCU versa sobre as faixas de valores dos itens componentes do cálculo do BDI, bem como os valores referenciais de BDI por faixa de valores de obras de edificações.

COMPONENTES DO BDI

Os itens considerados no cálculo do BDI estão contemplados nas tabelas do Acórdão 2.622/2013, e também podem ser verificados no Art. 9º do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, que estabelece regras e critérios para a elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, sendo:

taxa de rateio da administração central;

percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado;

taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; e

taxa de lucro.

De acordo com o Acórdão nº 2.622/2013 - TCU – Plenário, a Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB), foi criada pela União para desonerar a folha de salários de diversas atividades econômicas em substituição à contribuição previdenciária sobre a folha de pagamentos.

DESONERAÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO

A partir de 2011, as empresas passaram a ser contempladas com a política nacional de desoneração da folha de salários, substituindo a Contribuição Patronal Previdenciária (CPP)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA POLICIAL - SELOG/SR/PF/RN
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

referente aos 20% (vinte por cento) sobre a folha, por uma contribuição de inicialmente 1,50% ou 2,50%, que posteriormente baixou para 1,00% u 2,00% sobre a receita bruta, conforme segmento da empresa. Em 13 de novembro de 2014, foi criada a Lei nº 13.043 tornando permanente a desoneração da folha.

A lei 13.161/2015, de 31 de agosto de 2015, com vigência a partir de 1º de dezembro de 2015, alterou a alíquota incidente sobre a receita bruta das empresas, no caso da construção civil, de 2,00% para 4,50%, para preços desonerados. Com essa lei, a desoneração passou a ser facultativa, sendo opção da empresa escolher entre a contribuição sobre a receita bruta (CPRB) ou contribuir sobre a folha salarial, optando em cada obra de construção civil por uma das duas contribuições.

Como no processo licitatório não é sabido, de antemão, qual o licitante vencedor e, pelo fato do edital exigir que a empresa tenha sua atividade-fim relacionada com a área da construção civil, objeto da licitação, adotou-se, o SINAPI não desonerado.

EQUAÇÃO DO CÁLCULO DO BDI

Para o cálculo do BDI foi considerado a equação proposta pelo relatório que fundamentou o Acórdão nº 2622/2013, ilustrada abaixo:

$$BDI = \left(\left(\frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100 \quad \text{Onde:}$$

AC é a taxa de rateio da administração central;

R corresponde aos riscos;

S é uma taxa representativa de Seguros;

G é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital;

DF é a taxa representativa das despesas financeiras;

L corresponde ao lucro/remuneração bruta do construtor e;

I é a taxa representativa dos tributos incidentes sobre o preço de venda (PIS, Cofins, CPRB e ISS).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA POLICIAL - SELOG/SR/PF/RN
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

PREMISSAS E CONSIDERAÇÕES PARA O CÁLCULO DO BDI

PREMISSAS

Para formação do preço base para licitação, foram adotados os seguintes fatores:

- Regime de incidência do PIS e COFINS cumulativo;
- Regime de contribuição previdenciária sobre receita bruta **SEM** desoneração;
- Cada empresa licitante deverá apresentar o demonstrativo e justificativas para os BDI de acordo com a classificação de sua empresa, o regime de incidência previdenciária e o regime de incidência de PIS e COFINS a qual está enquadrada.
- Por semelhança, no serviço, objeto deste Termo de Referência, foram adotados valores pertencentes ao tipo de obra Construção de Edifícios.
- Para a composição do BDI para o mero fornecimento do Grupo Gerador serão utilizadas as faixas de alíquotas de BDI diferenciado.

PATAMARES (FAIXAS) ESTIPULADOS PELO ACÓRDÃO N° 2622/2013 - TCU- PLENÁRIO

O acórdão especifica os seguintes valores:

VALORES DO BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPOS DE OBRA	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	20,34%	22,12%	25,00%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	19,60%	20,97%	24,23%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	20,76%	24,18%	26,44%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	24,00%	25,84%	27,86%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	22,80%	27,48%	30,95%

BDI PARA ITENS DE MERO FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL
	11,10%	14,02%	16,80%



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA POLICIAL - SELOG/SR/PF/RN
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

CONSTRUÇÃO DE MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	1,01%	1,07%	1,11%	8,00%	8,31%	9,51%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	0,94%	1,02%	1,33%	7,14%	8,40%	10,43%

BDI PARA ITENS DE MERO FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

PARCELA DO BDI	1º Quartil	Médio	3º Quartil
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1,50%	3,45%	4,49%
SEGURO + GARANTIA	0,30%	0,48%	0,82%
RISCO	0,56%	0,85%	0,89%
DESPESA FINANCEIRA	0,85%	0,85%	1,11%
LUCRO	3,50%	5,11%	6,22%

Percentual de Administração Local inserido no Custo Direto	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	3,49%	6,23%	8,87%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	1,98%	6,99%	10,68%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	4,13%	7,64%	10,89%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	1,85%	5,05%	7,45%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	6,23%	7,48%	9,09%

1. Planilha de Composição - BDI DE SERVIÇOS:

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)

O valor da taxa de administração central decorre do rateio das despesas administrativas do escritório central por todas os serviços que a empresa esteja executando no período, variando de acordo com a complexidade e o prazo de cada serviço, com a estrutura da empresa e efetivamente com a necessidade de utilização do escritório central pelo serviço, como por exemplo, nas áreas de suprimentos e financeiro.

Para administração central para serviços optou-se pela taxa de 4,00%, valor médio do Acórdão 2622/2013 – TCU, tendo em vista se tratar de serviço de complexidade média e prazo de execução de 4 meses.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA POLICIAL - SELOG/SR/PF/RN
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

SEGUROS (S) E GARANTIAS (G)

Seguros são contratos regidos pelo direito privado firmados entre o particular (segurado) e a companhia seguradora (segurador), por meio dos quais o segurador se obriga, mediante o recebimento antecipado de um prêmio, a reparar danos causados ao particular segurado ou a terceiros pela ocorrência de eventos alheios a sua vontade devidamente especificados na apólice de seguro, limitando-se essa obrigação ao valor da importância assegurada a que tem direito o segurado pela ocorrência do sinistro.

Nos orçamentos de serviços públicos, considera-se que a parcela de seguros da composição de BDI refere-se ao valor monetário do prêmio de seguro pago pelo particular segurado à companhia seguradora em contrapartida à cobertura dos riscos contratados, cujos encargos financeiros assumidos pelo particular são repassados aos preços dos serviços a serem contratadas pela Administração Pública. O cálculo do prêmio de seguro pode variar de acordo com o perfil dos segurados e as características do objeto segurado, como: custos totais de implantação, complexidade e porte do serviço, cronograma de execução, condições locais, métodos construtivos, dentre outras variáveis.

A garantia contratual tem por objetivo resguardar a Administração Pública contra possíveis prejuízos causados pelo particular contratado em razão de inadimplemento das disposições contratuais, sendo exigida por decisão discricionária do administrador público, desde que prevista no instrumento convocatório, nos termos do art. 56 da Lei 8.666/1993.

Sob o ponto de vista dos orçamentos de serviços públicos de engenharia, considera-se que a exigência de prestação de garantia contratual é uma estratégia de alocação de riscos como medida que visa a assegurar o adequado adimplemento do contrato e a facilitar o ressarcimento de possíveis prejuízos sofridos pela Administração Pública, na hipótese de inexecução por parte do particular contratado. Em função disso, a sua exigência deve ser avaliada caso a caso, levando em conta a complexidade e as especificidades do objeto a ser segurado, dentre outras variáveis, visto que, no caso de o particular optar pelo oferecimento de fiança bancária ou seguro-garantia, os custos de sua contratação acarretam um ônus econômico a ser repassado aos preços dos serviços na composição de BDI.

Tendo em vista que o serviço de engenharia possui risco moderado em razão de se tratar de um serviço de média operacionalidade, sendo, portanto, necessário gastos com a contratação de seguros ou execução de garantias, optou-se por utilizar a taxa de 0,80%.

RISCOS (R)

A literatura de diversas áreas de conhecimento geralmente define o conceito geral de riscos como eventos futuros e incertos, oriundos de fontes internas e externas, que podem influenciar



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA POLICIAL - SELOG/SR/PF/RN
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

de forma significativa o alcance dos objetivos de uma organização, cuja probabilidade de ocorrência e seus impactos não podem ser determinados com precisão antecipadamente. Em projetos de obras de engenharia, segundo Limmer (1996, p. 141), os riscos são uma constante ao longo de sua implementação e podem ser definidos como a perda potencial resultante de um incidente futuro resultante de ambientes interno e externo, que tendem a alterar o cenário inicialmente planejado.

Em orçamentos de serviços públicos, a mensuração dos riscos deve se basear em uma técnica consistente, que assegure que o risco seja quantificado de maneira sistemática, transparente e confiável, de forma a permitir a cobertura de custos adicionais decorrentes de eventos cujos efeitos sejam incertos. Diante da impossibilidade de empregar técnicas mais complexas para o cálculo da parcela de riscos para cada serviço em particular, entende-se que os referenciais extraídos de fontes baseadas em análise estatísticas de projetos semelhantes podem ser paradigmas confiáveis para a determinação do percentual a ser adotado na taxa de BDI.

Na presente licitação, por analogia a análise feita para as composições de seguros e garantias, se tratando de um serviço de engenharia de risco médio foi considerado esse item para elaboração do BDI em percentil na faixa média de 1,27%.

DESPESAS FINANCEIRAS (DF)

Em serviços de engenharia, conforme se extrai do Acórdão 325/2007-TCU-Plenário, despesas financeiras são gastos relacionados ao custo do capital decorrente da necessidade de financiamento exigida pelo fluxo de caixa do serviço e ocorrem sempre que os desembolsos acumulados forem superiores às receitas acumuladas, sendo correspondentes à perda monetária decorrente da defasagem entre a data de efetivo desembolso e a data do recebimento da medição dos serviços prestados.

O cálculo das despesas financeiras leva em consideração, especialmente, o prazo médio de financiamento do serviço. Conceitualmente, a apuração desse prazo médio está relacionada com o ciclo financeiro corresponde ao intervalo de tempo resultante da defasagem entre a data dos desembolsos financeiros e a data das receitas correspondentes, sendo considerado o período em que efetivamente a empresa terá que financiar as suas atividades operacionais, como estocagem, produção, pagamento aos fornecedores, medição dos serviços e recebimento das receitas.

Conforme Lei 4.320/1964, arts. 62 e 63, salvo casos excepcionais, as entidades contratantes só podem legalmente pagar pelos serviços após sua efetiva realização nos contratos de serviços públicos. Deste modo, a contratada adquire os insumos e realiza os serviços com seus próprios recursos, e recebe pelos serviços em até 30 dias corridos após a medição, ou seja, 22 dias úteis, conforme estabelece a Lei n. 8.883/1994. Ocorre, com isso, uma defasagem entre o momento do desembolso e o momento do efetivo recebimento, o que acarreta perda monetária.

Tendo em vista a aquisição de itens e a previsão de pagamentos previstos através do Cronograma Físico Financeiro, para suprir as perdas monetárias consideramos o percentil médio de 1,23%.



Impostos sobre o faturamento são aqueles que incidem no preço final do serviço, quais sejam: Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), Contribuição para os Programas de Integração Social (PIS) e Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS).

No que se refere aos percentuais de Contribuição para Programas de Integração Social – PIS e para o Financiamento da Seguridade Social – COFINS, apesar de existirem diversos regimes especiais de apuração, foi tratado neste demonstrativo apenas a regra geral de apuração por incidência cumulativa com base no art. 8º da Lei n. 10.637/2002 e art. 10º da n. Lei 10.833/2003 (alterada pela Lei 13.043/2014), que apontam as pessoas jurídicas e receitas que permanecem sujeitas ao regime cumulativo, dentre elas, as receitas decorrentes da execução por administração, empreitada ou subempreitada de serviços de construção civil (Lei n. 12.375/2010).

Assim, os serviços de construção civil contribuem para o PIS e a COFINS utilizando as alíquotas de contribuição de 0,65% e 3,00% do faturamento bruto, respectivamente.

Para o ISS, a alíquota mínima foi fixada em 2% pelo art. 88, inciso I, do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição Federal, enquanto a alíquota máxima foi estipulada em 5% pelo art. 8º, inciso II, da Lei Complementar n. 116, de 31/07/2003.

Ressalte-se, ainda, conforme o § 2º, inciso I, art. 7º dessa mesma Lei Complementar, que a base de cálculo desse tributo é o preço do serviço, excluindo-se desse número o valor dos materiais fornecidos pelo prestador dos serviços.

Ainda, os municípios gozam de autonomia para fixar as alíquotas desse tributo, desde que respeitados esses limites, e que, nos orçamentos, se deve adotar a alíquota de ISS do município onde o empreendimento é realizado, e não aquela de onde fica a sede da empresa construtora.

O ISS adotado para a referida licitação foi o da cidade de Natal/RN cujo valor é de 5%.

Considerando que 25,48% do valor da planilha são serviços, adota-se uma taxa de 1,27% de ISS (taxa de 5% incidente sobre 25,48 %).

Para a composição do BDI, a empresa deverá indicar o ISS aplicado a empresa de acordo com sua classificação tributária. A empresa que optar pela desoneração da folha de pagamento, deverá adotar o CPRB na composição do BDI.

O acórdão nº. 2.622/2013 estabelece a Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB), criada pela União para desonerar a folha de salários de diversas atividades econômicas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA POLICIAL - SELOG/SR/PF/RN
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

em substituição à contribuição patronal de 20%. Esse percentual que foi estabelecido em 2,00% aplicado sobre o valor da receita bruta, pelo acórdão, foi alterado para 4,50%, pela Lei 13.161 de 31 de agosto de 2015 e passou a vigorar em 01º de dezembro de 2015.

Conforme exposto nos itens acima, temos:

PIS: 0,65%;

COFINS: 3,00%;

ISS: 5,00% => (25,48% x 5%) => 1,27%

CPRB: 0,00% (mão de obra não desonerada)

I = (0,65% + 3,00% + 1,27% + 0,00%) = 4,92%

LUCRO

De acordo com o Acórdão 2622/2013 – TCU, temos que o lucro para construção de edifícios pode variar de 6,16 % a 8,96%.

ALTOUNIAN (2007) define: “Benefício e lucro: é a parcela que contempla a remuneração do construtor, definida com base em valor percentual sobre o total dos custos diretos e despesas indiretas, excluídas aqueles referentes às parcelas tributárias. A taxa adotada como benefício deve ser entendida como uma provisão de onde será retirado o lucro do construtor, após desconto de todos os encargos decorrentes de inúmeras incertezas que podem ocorrer durante as obras, difíceis de serem mensuradas no seu conjunto.”

Para o projeto em questão, com o tempo previsto para execução de 120 dias, adotou-se o valor médio de 7,40%.

Portanto, com base na equação e nos parâmetros referenciais que compõem o cálculo do valor adotado teremos:

BDI de Serviços: 21,29%.

1. Planilha de Composição - BDI DE EQUIPAMENTO (mero fornecimento):

A Adoção do BDI diferenciado especificamente para o fornecimento de materiais e equipamentos relevantes são amplamente utilizados nas licitações e concorrências privadas que



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA POLICIAL - SELOG/SR/PF/RN
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

consiste um BDI próprio inferior as taxas de BDI citadas anteriormente, caso se constitua mera intermediação entre a Contratada e o fabricante, tendo em vista que essa não é a atividade-fim da empresa a ser contratada para a execução da serviço, o que requer uma menor mobilização e complexidade no gerenciamento e na execução por parte da empresa, não seria razoável aplicar a taxa de BDI dos serviços de engenharia de Manutenção Predial, pois a Contratante estaria pagando desnecessariamente pela incidência de percentual superior ao que deveria ser cobrado. Esse entendimento é explícito no Acórdão 1.785/2009-TCU-Plenário: “(...) a redução do BDI ocorre quando a intermediação para fornecimento de equipamentos é atividade residual da construtora”.

Com esse entendimento o Plenário do TCU, através do acórdão nº 2622/2013, definiu as faixas de alíquotas aceitáveis para os itens de mero fornecimento de materiais e equipamentos.

Baseado pelas definições dos itens que compõem o BDI indicados no item 1 (**Planilha de Composição - BDI DE SERVIÇOS**), foram adotados os seguintes valores:

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)

Para aquisição de Equipamentos, tendo em vista que a natureza desta operação tem complexidade menor do que os demais serviços prestados, a taxa de Administração Central adotada será inferior em relação aos estabelecidos para a execução dos serviços de engenharia e por isso, adota-se taxa média, em conformidade com os limites fixados através dos acórdãos 325/2007 e 2622/2013 do Plenário do TCU, de 3,45 %.

RISCOS (R), SEGUROS (S) E GARANTIAS (G)

Para riscos, seguros e garantias adota-se uma média de 1,33%, por considerar o risco diminuto para o contratado, porém com o seguro e garantia em percentual médio padrão utilizado em serviços públicos de engenharia.

DESPESAS FINANCEIRAS (DF)

Para Despesas Financeiras, seguindo o mesmo entendimento sobre o tema, através dos acórdãos 325/2007 e 2622/2013 do TCU fica definido o percentual mínimo de 0,85%.

IMPOSTOS (I) - PIS, COFINS, ISS E CPRB

Por se tratar de aquisição de equipamentos, não se fala em alíquota de ISS, que incide apenas sobre serviços, desta forma:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA POLICIAL - SELOG/SR/PF/RN
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

PIS: 0,65%;

COFINS: 3,00%;

ISS: 0,00%

CPRB: 0,00%

$I = (0,65\% + 3,00\% + 0,00\% + 0,00\%) = 3,65\%$

LUCRO

Para Bonificação e Honorários (lucros), adotou-se o valor próximo do primeiro quartil (**4,00%**) admitido pelo TCU através do patamar aceitável para o item que compõe o BDI (mero fornecimento).

Portanto, com base na equação e nos parâmetros referenciais que compõem o cálculo do valor adotado teremos:

BDI de Equipamento (mero fornecimento): 14,06%.

BDIS ADOTADOS:

Com base nas equações e parâmetros apresentados neste documento, temos que os BDIs para o serviço comum de engenharia para Contratação de empresa especializada no ramo de instalações elétricas para execução do projeto de adequação da subestação no Prédio Sede da Superintendência Regional da Polícia Federal no Rio Grande do Norte bem como a execução do projeto de retrofit também no Prédio Sede e na Delegacia de Polícia Federal em Mossoró/RN.

- 1- **BDI DE SERVIÇOS: 21,29%**
- 2- **BDI DE EQUIPAMENTO: 14,06%**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

ANEXO X – MODELO DE CÁLCULO DOS BDIs (SERVIÇOS E MATERIAIS)

1. Planilha de Composição - BDI DE SERVIÇOS:

COMPOSIÇÃO DO B. D. I - SERVIÇOS				
OBJETO: Contratação de empresa especializada no ramo de instalações elétricas para execução do projeto de adequação da subestação no Prédio Sede da Superintendência Regional da Polícia Federal no Rio Grande do Norte bem como a execução do projeto de retrofit também no Prédio Sede e na Delegacia de Polícia Federal em Mossoró/RN.				
PRAZO DE EXECUÇÃO: 120 dias corridos				
I.	Fórmula adotada pelo TCU			
	$BDI = \left[\frac{(1+(AC+S+R+G)) \times (1+DF) \times (1+L)}{(1-I)} - 1 \right] \times 100$			
II.	Parcelas constituintes da fórmula e respectivos valores			
	Administração Central:	AC		
	Despesas Financeiras:	DF		
	Seguros, Riscos e Garantia:	S+R+G		
	Lucro Bruto:	L		
	Impostos	I		
III.	BDI - Benefícios e Despesas Indiretas			
	BDI:			
IV.	Tributação (TRIB) - Memória de Cálculo			
	ISS:			
	PIS:			
	COFINS:			



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

		CPRB:		
		I:		
V.	Imposto sobre Serviços (ISS) - Memória de Cálculo			
		Alíquota (1):		
		ISS:		
Onde:				
I corresponde à parcela de impostos incidentes sobre o faturamento;				
AC corresponde à parcela de despesas administrativas (central);				
DF corresponde à parcela de despesas financeiras e seguros;				
S+R+G correspondem às parcelas de seguros, riscos e garantias;				
L corresponde à parcela de lucro bruto.				
Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi (SEM ou COM) Desoneração.				
Declaro para os devidos fins que o Regime de Incidência do PIS e Cofins da empresa é o REGIME DE INCIDÊNCIA [NÃO] CUMULATIVA.				
Ou				
Declaro para os devidos fins que a empresa é optante pelo pelo regime de tributação favorecido e diferenciado do SIMPLES NACIONAL.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

2. Planilha de Composição - BDI DE EQUIPAMENTOS (mero fornecimento):

COMPOSIÇÃO DO B. D. I – Grupo Gerador (230 KVA e 125 KVA)				
OBJETO: Contratação de empresa especializada no ramo de instalações elétricas para execução do projeto de adequação da subestação no Prédio Sede da Superintendência Regional da Polícia Federal no Rio Grande do Norte bem como a execução do projeto de retrofit também no Prédio Sede e na Delegacia de Polícia Federal em Mossoró/RN.				
PRAZO DE EXECUÇÃO: 120 dias corridos				
I.	Fórmula adotada pelo TCU			
	$BDI = \left[\frac{(1+(AC+S+R+G)) \times (1+DF) \times (1+L)}{(1-I)} - 1 \right] \times 100$			
II.	Parcelas constituintes da fórmula e respectivos valores			
	Impostos:	I		
	Administração Central:	AC		
	Despesas Financeiras:	DF		
	Seguros, Riscos e Garantia:	S+R+G		
	Lucro Bruto:	L		
III.	BDI - Benefícios e Despesas Indiretas			
		BDI:		
IV.	Tributação (TRIB) - Memória de Cálculo			
		ISS**:		
		PIS:		
		COFINS:		



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

		CPRB:		
		I:		
V.	Imposto sobre Serviços (ISS) - Memória de Cálculo			
		Alíquota:		
		ISS:		
Onde:				
I corresponde à parcela de impostos incidentes sobre o faturamento;				
AC corresponde à parcela de despesas administrativas (central);				
DF corresponde à parcela de despesas financeiras e seguros;				
S+R+G correspondem às parcelas de seguros, riscos e garantias;				
L corresponde à parcela de lucro bruto.				
** Não aplicável para itens de mero fornecimento de materiais ou equipamentos.				
Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi (SEM ou COM) Desoneração.				
Declaro para os devidos fins que o Regime de Incidência do PIS e Cofins da empresa é o REGIME DE INCIDÊNCIA [NÃO] CUMULATIVA.				
Ou				
Declaro para os devidos fins que a empresa é optante pelo pelo regime de tributação favorecido e diferenciado do SIMPLES NACIONAL.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA POLICIAL - SELOG/SR/PF/RN
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

ANEXO XI - ESTUDO DE COORDENAÇÃO DA PROTEÇÃO PARA UMA SUBESTAÇÃO ABRIGADA 1000 kVA 13,8kV/380-220V

EMPRESA: *Superintendência da Polícia Federal - RN*

Abril/2021

**SELF - SERVICOS TECNICOS DE ENGENHARIA LTDA****Tipo do Documento:**

Memorial Descritivo

Mês/Ano de Referência:

Abril / 2021

Título do Documento:OkVA
Estudo de proteção para subestação abrigada 100**Revisão:**

00

Página:

3 de 15

Empresa:

POLÍCIA FEDERAL - SRRN

SUMÁRIO

1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA EMPRESA CONTRATANTE	4
1.1 DADOS GERAIS DA EMPRESA	4
1.2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA EMPRESA CONTRATADA	4
1.2.1 DADOS GERAIS DA EMPRESA	4
2. FINALIDADE	5
3. CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA	5
4. DADOS FORNECIDOS PELA COSERN	6
5. DADOS DO TRANSFORMADORES	7
6. ESPECIFICAÇÃO DOS TRAFOS DE CORRENTE E POTENCIAL	7
6.1 CRITERIO DE DIMENSIONAMENTO DOS TC'S – RTC	7
6.2 DADOS DOS TRANSFORMADORES DE CORRENTE - TC'S	7
6.3 DADOS DOS TRANSFORMADORES DE POTENCIAL - TP'S	8
7. INFORMAÇÕES DO RELÉ SUGERIDO	8
8. DIMENSIONAMENTO DOS TAP'S E CURVAS DE ATUAÇÃO DO RELÉ ASSOCIADO AO DISJUNTOR DE PROTEÇÃO GERAL	9
8.1 AJUSTE 51 DE FASE	9
8.2 AJUSTE 50 DE FASE	10
8.3 AJUSTE 51 DE NEUTRO	10
8.4 AJUSTE 50 DE NEUTRO	12
9. RESUMO DOS AJUSTES DO RELÉ SUGERIDO	12
10. COORDENOGRAMAS	13
11. TERMO DE ENCERRAMENTO	15

**SELF - SERVICOS TECNICOS DE ENGENHARIA LTDA****Tipo do Documento:**

Memorial Descritivo

Mês/Ano de Referência:

Abril / 2021

Título do Documento:OkVA
Estudo de proteção para subestação abrigada 100**Revisão:**

00

Página:

4 de 15

Empresa:

POLÍCIA FEDERAL - SRRN

1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA EMPRESA CONTRATANTE**1.1 DADOS GERAIS DA EMPRESA**

Contratante	SUPERINTENDENCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL		
Endereço	Rua: Doutor Lauro Pinto N°: 155		Bairro: Lagoa Nova
	Município: Natal UF: RN		CEP: 59064-250
Contatos	Fone: (84) 3204-5667		Site: www.dpf.gov.br
CNPJ	00.394.494/0036-66		
Período da Elaboração	Data: fevereiro de 2021		Horários: Entre 8:00 as 18:00

1.2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA EMPRESA CONTRATADA

A empresa SELF 3 Engenharia e Construções Ltda assume a inteira responsabilidade pelas informações aqui contidas, pelo período em que foi realizado o levantamento, pois foram coletadas tal qual foram evidenciados nesta data, e ainda, autoriza a Empresa CONTRATANTE a utilizar estas informações para a transcrição em todos os demais documentos necessários. O serviço foi realizado dentro dos padrões e normas técnicas aplicáveis.

1.2.1 DADOS GERAIS DA EMPRESA

Razão Social	SELF - SERVICOS TECNICOS DE ENGENHARIA LTDA		
Endereço	Rua: Professor Luiz Carlos Teixeira N°: 10	Bairro: Lagoa Nova	
	Município: Natal UF: RN	CEP: 59075-130	



SELF - SERVICOS TECNICOS DE ENGENHARIA LTDA

Tipo do Documento:

Memorial Descritivo

Mês/Ano de Referência:

Abril / 2021

Título do Documento:

0kVA
Estudo de proteção para subestação abrigada 100

Revisão:

00

Página:

5 de 15

Empresa:

POLÍCIA FEDERAL - SRRN

CNPJ	10.771.613/0001-86	
Contatos	Fone: (84) 3089-0704	Site: www.selfengenharia.com.br
Registro no CREA	Nº: 2000066720-RN	Data de Registro: 03/08/2020

2. FINALIDADE

Este estudo tem por objetivo apresentar os requisitos mínimos necessários para aprovação do projeto de coordenação da proteção para consumidores na área de concessão da COSERN.

3. CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA

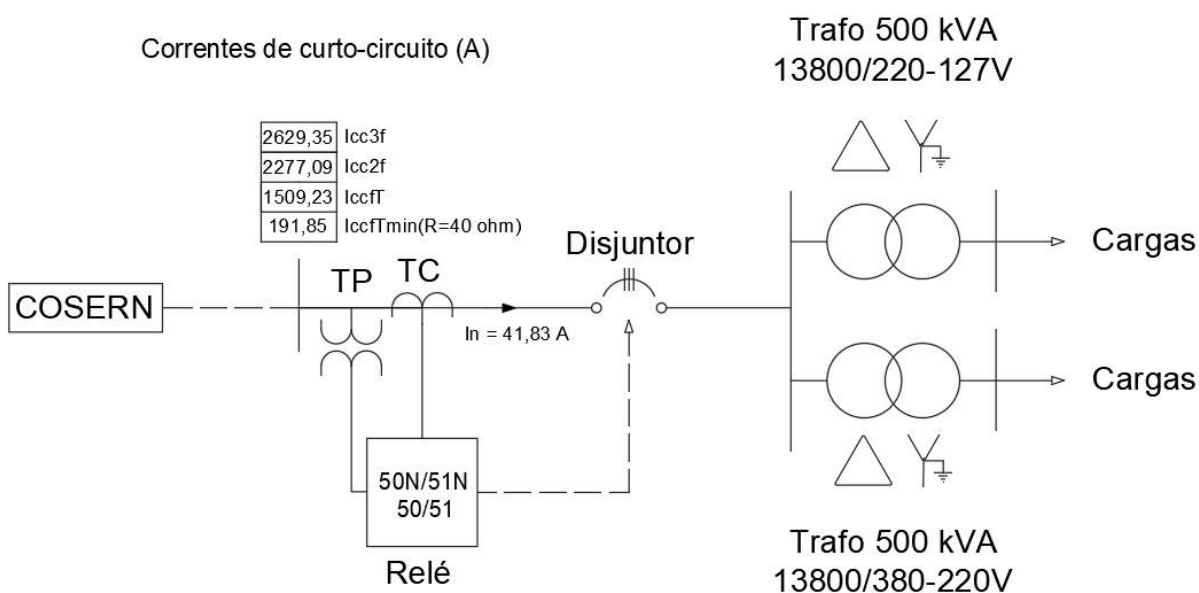


Figura 1 – Diagrama unifilar da configuração do sistema elétrico da SRPF-RN para fins de estudo da proteção.

**SELF - SERVICOS TECNICOS DE ENGENHARIA LTDA****Tipo do Documento:**

Memorial Descritivo

Mês/Ano de Referência:

Abril / 2021

Título do Documento:

Estudo de proteção para subestação abrigada 100

0kVA

Revisão:

00

Página:

6 de 15

Empresa:

POLÍCIA FEDERAL - SRRN

4. DADOS FORNECIDOS PELA COSERN

Referentes ao alimentador NTU-01J7:

Impedância equivalente Thevenin: $Z1 = 0,4892 + j 1,5141 \text{ pu};$ $Z0 = 0,9279 + j 5,0666 \text{ pu};$ $S_{base} = 100 \text{ MVA}; V_{base} = 13,8 \text{ kV}.$ **Valores de curto-circuito:**

Trifásico = 2629,35 A;

Bifásico = 2277,09 A;

Fase-Terra = 1509,23 A;

Fase-Terra Mínimo = 191,85 A.

Ajustes do relé NTU-21J7 associado ao religador:**RTC 600/5****Relé PL-300****Fase:**

Unidade 51: Tap 456 (primário)

Curva 0,06 NI IEC (normalmente inversa)

Unidade 50: Tap 2040 A (primário)

Tempo: 0,07 s

Neutro:

Unidade 51N: Tap 48 A (primário)

Curva 0,1 NI IEC (normalmente inversa)

Unidade 50N: 180 A (primário)

Tempo: 0,07 s

**SELF - SERVICOS TECNICOS DE ENGENHARIA LTDA****Tipo do Documento:**

Memorial Descritivo

Mês/Ano de Referência:

Abril / 2021

Título do Documento:0kVA
Estudo de proteção para subestação abrigada 100**Revisão:**

00

Página:

7 de 15

Empresa:

POLÍCIA FEDERAL - SRRN

5. DADOS DO TRANSFORMADORES*- Trafo 01:*

- Potência Aparente: 500 kVA; ✓ Tipo: a Seco.
- Conexão de operação: delta/estrela (aterrado)
- Tensão: 13800 / 380-220 V;

- Trafo 02:

- Potência Aparente: 500 kVA; ✓ Tipo: a Seco.
- Conexão de operação: delta/estrela (aterrado)
- Tensão: 13800 / 380-220 V;

6. ESPECIFICAÇÃO DOS TRAFOS DE CORRENTE E POTENCIAL

Os transformadores de corrente devem ser dimensionados de modo a não saturar pelos valores de corrente para os quais a precisão é necessária.

6.1 CRITERIO DE DIMENSIONAMENTO DOS TC'S – RTC

$$1) I_{n,p} > (I_{cc,max}/FS) = 2629,35 \text{ A} / 20 = 131,46 \text{ A}$$

$$2) I_{n,p} > I_{c,max} = 41,83 \text{ A}$$

A RTC deverá ser de no mínimo 30: 150/5.

6.2 DADOS DOS TRANSFORMADORES DE CORRENTE - TC'S

Os TC's utilizados devem possuir as seguintes especificações:

- Transformadores de corrente para serviço de proteção/medição;
- Classe de exatidão: 10%;
- Relação Nominal (RTC) mínima: 150/5;
- Tensão de segurança igual ou maior do que 50 V;



SELF - SERVICOS TECNICOS DE ENGENHARIA LTDA

Tipo do Documento:

Memorial Descritivo

Mês/Ano de Referência:

Abril / 2021

Título do Documento:

Estudo de proteção para subestação abrigada 100

Revisão:

00

Página:

8 de 15

Empresa:

POLÍCIA FEDERAL - SRRN

- Nível básico de impulso (NBI): 15 kV
- Fator térmico: 1.2;
- Classe: 10B50;

Os enrolamentos secundários dos TC's são ligados em estrela.

6.3 DADOS DOS TRANSFORMADORES DE POTENCIAL - TP'S

Os TP's utilizados devem possuir as seguintes especificações:

- Transformadores de potencial para serviço de proteção/medição;
- Classe de exatidão: 0,6P75;
- Relação Nominal (RTP): 120:1
- Nível básico de impulso (NBI): 15 kV
- Potência: 500 VA;

7. INFORMAÇÕES DO RELÉ SUGERIDO




	SELF - SERVICOS TECNICOS DE ENGENHARIA LTDA		
	Tipo do Documento: Memorial Descritivo		Mês/Ano de Referência: Abril / 2021
	Título do Documento: Estudo de proteção para subestação abrigada 100		Revisão: 00
	Empresa: POLÍCIA FEDERAL - SRRN		Página: 9 de 15

Figura 2 - Relé URP 1439TU

Este relé possui as funções 50/51 e 50N/51N, suporta curvas de tempo inverso IEC de 0.1 – 2 com degrau de passo de 0.1. Para a função 27, subtensão, o ajuste do relé será feito para 30% da tensão de operação, enquanto a função 59, sobretensão, o ajuste será de 25% da tensão de operação.

8. DIMENSIONAMENTO DOS TAP'S E CURVAS DE ATUAÇÃO DO RELÉ ASSOCIADO AO DISJUNTOR DE PROTEÇÃO GERAL

8.1 AJUSTE 51 DE FASE

Utilizando-se dos dados da concessionária, calcula-se o seu Múltiplo:

$$m_{conc51\phi} = \frac{I_{cc,max}}{tap_{conc51\phi}} = \frac{2629,35}{456} = 5,76$$

Em seguida, calcula-se então o tempo de operação, com base na curva 0,06 NI IEC da concessionária:

$$t_{conc51\phi} = \frac{K_1 \cdot TMS}{(m_{conc51N})^{K_2} - 1} = \frac{0,14 \cdot 0,06}{5,76^{0,02} - 1} = 0,235 \text{ s}$$

Para que haja coordenação, o relé do consumidor deve atuar em um tempo inferior. O tap calculado (primário) para o relé do consumidor é dado por:

$$Tap_{cons51\phi} \geq I_{carga} \geq \frac{1000}{13,8 \cdot \sqrt{3}} \geq 41,83 \text{ A}$$

Adota-se o tap do consumidor de 42A (primário). Assim, calcula-se o múltiplo do relé do consumidor:

$$m_{cons51\phi} = \frac{I_{cc,max}}{tap_{cons51\phi}} = \frac{2629,35}{42} = 62,60$$



SELF - SERVICOS TECNICOS DE ENGENHARIA LTDA

Tipo do Documento:

Memorial Descritivo

Mês/Ano de Referência:

Abril / 2021

Título do Documento:

Estudo de proteção para subestação abrigada 100

0kVA

Revisão:

00

Página:

10 de 15

Empresa:

POLÍCIA FEDERAL - SRRN

As curvas possuem limitação de múltiplo em 20. Com base nisto, calcula-se então o tempo de operação, utilizando-se a curva 0,2 EI IEC:

$$t_{cons51\emptyset} = \frac{K_1 . TMS}{(m_{cons51N})^{K_2} - 1} = \frac{80 . 0,2}{20^2 - 1} = 0,040 \text{ s}$$

Obtém-se um tempo de operação para o cliente de 0,040 segundos, um intervalo de 0,195 segundos para com o tempo de operação do relé da concessionária, desta forma, está assegurado a coordenação.

8.2 AJUSTE 50 DE FASE

Não deve haver desligamentos da proteção por correntes de *in rush* dos transformadores.

Portanto, será admitido, no mínimo, 10 vezes a corrente nominal do transformador:

$$Tapcons50\emptyset \geq I_{carga} . Finrush \geq 41,83 . 10 \geq 418,3 \text{ A}$$

Portanto, adota-se um tap de 420A (primário), e tempo de atuação de 0,03 s, uma vez que o tempo de atuação da concessionária é de 0,07 s.

8.3 AJUSTE 51 DE NEUTRO

Primeiro, deve ser calculado o Múltiplo da unidade 51N da concessionária:

$$m_{conc51N} = \frac{I_{cc,\emptyset T}}{tap_{conc51N}} = \frac{1509,23}{48} = 31,44$$

O múltiplo é limitado em 20. Em seguida calcula-se o tempo para atuação, com base na curva 0,1 NI IEC da concessionária:



SELF - SERVICOS TECNICOS DE ENGENHARIA LTDA

Tipo do Documento:

Memorial Descritivo

Mês/Ano de Referência:

Abril / 2021

Título do Documento:

0kVA
Estudo de proteção para subestação abrigada 100

Revisão:

00

Página:

11 de 15

Empresa:

POLÍCIA FEDERAL - SRRN

$$t_{conc51\emptyset} = \frac{K_1 . TMS}{(m_{conc51N})^{K_2} - 1} = \frac{0,14 . 0,1}{20^{0,02} - 1} = 0,226 s$$

Para que haja coordenação, o relé do consumidor deve atuar em um tempo inferior. O TAP da unidade temporizada de neutro deverá ser no mínimo 10% da unidade temporizada de fase do relé para evitar desligamentos da proteção por desequilíbrio de correntes de carga provocado pelos erros dos TC's de proteção:

$$Tapcons51N \geq 0,1 . Tapcons51\emptyset \geq 0,1 . 42 \geq 4,2A$$

Adota-se um TAP de 5A(primário). Assim, calcula-se o múltiplo do relé do consumidor:

$$m_{cons51N} = \frac{I_{cc,\emptyset T}}{tap_{cons51N}} = \frac{1509,23}{5} = 301,84$$

As curvas possuem limitação de múltiplo em 20. Com base nisto, calcula-se então o tempo de operação, utilizando-se a curva 0,2 EI IEC:

$$t_{cons51\emptyset} = \frac{K_1 . TMS}{(m_{cons51N})^{K_2} - 1} = \frac{80 . 0,2}{20^2 - 1} = 0,040 s$$

Obtém-se um tempo de operação para o cliente de 0,040 segundos, um intervalo de 0,186 segundos para com o tempo de operação do relé da concessionária, assim sendo, está assegurada a coordenação.

**SELF - SERVICOS TECNICOS DE ENGENHARIA LTDA****Tipo do Documento:**

Memorial Descritivo

Mês/Ano de Referência:

Abril / 2021

Título do Documento:OkVA
Estudo de proteção para subestação abrigada 100**Revisão:**

00

Página:

12 de 15

Empresa:

POLÍCIA FEDERAL - SRRN

8.4 AJUSTE 50 DE NEUTRO

$$Tap_{cons50N} \geq I_{carga} \cdot 0,1 \cdot 10 \geq 41,83 \cdot 0,1 \cdot 10 \geq 41,83 A$$

Portanto, adota-se um tap de 42 A (primário) e tempo de atuação de 0,03 s, uma vez que o tempo de atuação da concessionária de 0,07 s.

9. RESUMO DOS AJUSTES DO RELÉ SUGERIDO**Relé: URP 1439TU (Pextron)**

Fase:	Unidade 51: Tap 42 A (primário)	Curva 0,2 EI IEC
	Unidade 50: Tap 420 A (primário)	Tempo: 0,03 s
Neutro:	Unidade 51N: Tap 4,8 A (primário)	Curva 0,2 EI IEC
	Unidade 50N: Tap 42 A (primário)	Tempo: 0,03 s



SELF - SERVICOS TECNICOS DE ENGENHARIA LTDA

Tipo do Documento:

Memorial Descritivo

Mês/Ano de Referência:

Abril / 2021

Título do Documento:

0kVA

Estudo de proteção para subestação abrigada 100

Revisão:

00

Página:

13 de 15

Empresa:

POLÍCIA FEDERAL - SRRN

10. COORDENOGRAMAS

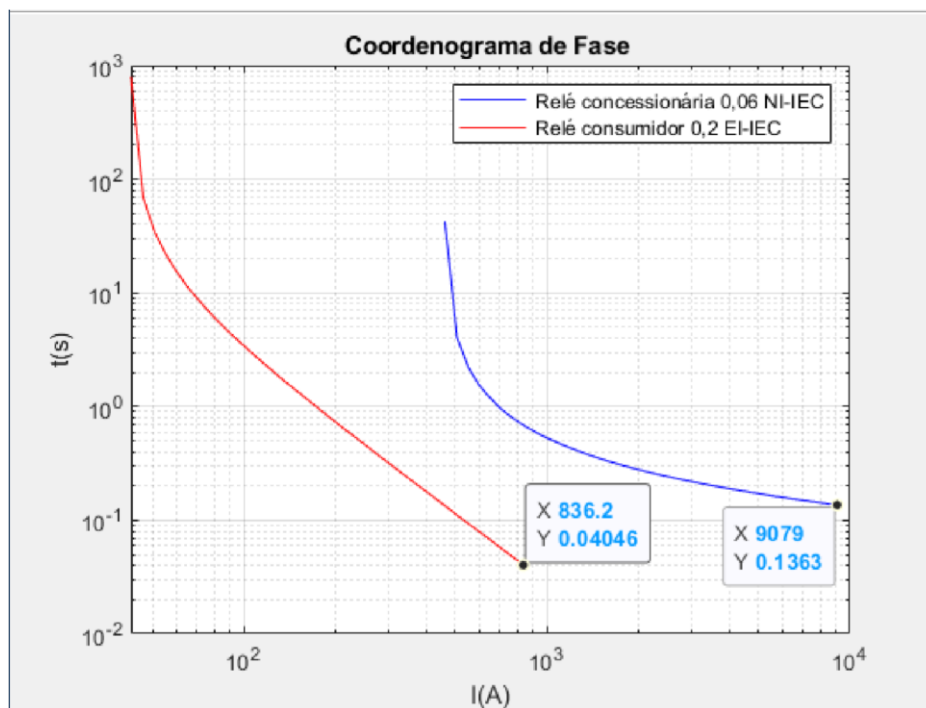


Figura 4 – Coordenograma da unidade 51 de fase.



SELF - SERVICOS TECNICOS DE ENGENHARIA LTDA

Tipo do Documento:

Memorial Descritivo

Mês/Ano de Referência:

Abril / 2021

Título do Documento:0kVA
Estudo de proteção para subestação abrigada 100**Revisão:**

00

Página:

14 de 15

Empresa:

POLÍCIA FEDERAL - SRRN

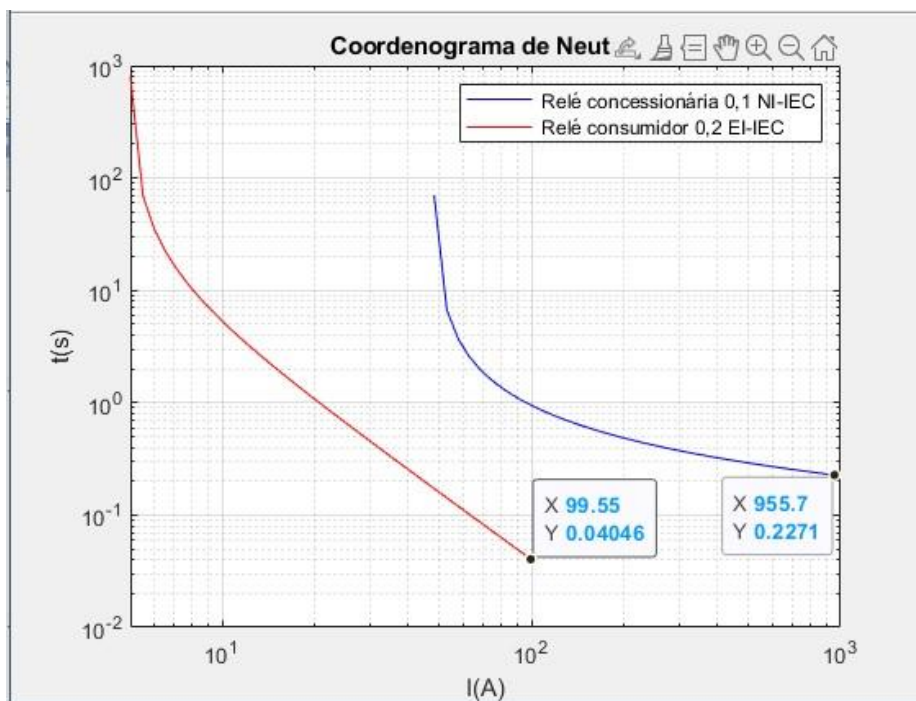


Figura 5 – Coordenograma da unidade 51 de neutro.

**SELF - SERVICOS TECNICOS DE ENGENHARIA LTDA****Tipo do Documento:**

Memorial Descritivo

Mês/Ano de Referência:

Abril / 2021

Título do Documento:

Estudo de proteção para subestação abrigada 100 0kVA

Revisão:

00

Página:

15 de 15

Empresa:

POLÍCIA FEDERAL - SRRN

11. TERMO DE ENCERRAMENTO

Este trabalho reflete as condições analisadas e/ou levantadas “*IN LOCO*“, aonde quaisquer alterações que venham a ocorrer no que tange a modificações física ou estrutural à instalação objeto desse projeto, tornará o mesmo sem validade, isentando o profissional de quaisquer responsabilidades. Neste caso será necessário um novo estudo e projeto para as novas condições.

Na certeza de que, através de tal levantamento e observações, tenha atendido ao objetivo de que fora incumbido, submeto este projeto à apresentação de quem possa interessar.

O presente ESTUDO DE PROTEÇÃO PARA SUBESTAÇÃO ABRIGADA, 1000kVA, está impresso em 12 (doze) páginas, todas rubricadas e sendo esta última datada e assinada.

Natal, 14 de abril de 2021.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

ANEXO XII

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

1. INTRODUÇÃO

1.1. Em razão da recomendação da AGU, expressa em seu modelo de Projeto Básico, apresenta-se esse termo, elaborado pelo responsável técnico pelo Termo de Referência, no qual especifica-se os pontos fundamentais para a elaboração da minuta de Edital, bem como as respectivas justificativas técnicas, de forma a facilitar a atuação da equipe administrativa do órgão, a plena harmonia de redação entre os instrumentos reguladores do certame e até mesmo a compreensão, pelos licitantes e órgãos de controle, acerca de decisões técnicas adotadas para a adequada satisfação do interesse público.

2. REGIME DE EXECUÇÃO

2.1. O objeto desta licitação é contratação de empresa especializada no ramo de instalações elétricas para execução do projeto de adequação da subestação no Prédio Sede da Superintendência Regional da Polícia Federal no Rio Grande do Norte bem como a execução do projeto de retrofit também no Prédio Sede e na Delegacia de Polícia Federal em Mossoró/RN, através de projeto executivo elaborado pela empresa contratada SELF - SERVICOS TECNICOS DE ENGENHARIA LTDA , anexo a esse Termo de Referência.

2.2. A atividade a ser contratada enquadra no grupo 4.32 da CNAE 2.0 - Instalações elétricas, hidráulicas e outras instalações em construções;

2.3. Conforme explicitado nos comentários do modelo de projeto básico da AGU, quanto ao regime de execução, o mesmo deve ser feito pelo gestor:

Acerca da escolha do regime de execução, o Tribunal de Contas da União orienta que:

a) a escolha do regime de execução contratual pelo gestor deve estar fundamentada nos autos do processo licitatório, em prestígio ao definido no art. 50 da Lei nº 9.784/1999;

2.4. Porém, com o intuito de subsidiar o gestor, recomenda-se a adoção do regime de execução – Empreitada por **Preço Unitário**. A escolha desse regime foi baseada nas orientações do Tribunal de Contas da União, contidas no Acórdão nº 1977/2013, trecho abaixo transcrito:

“a empreitada por preço global, em regra, em razão de a liquidação de despesas não envolver, necessariamente, a medição unitária dos quantitativos de cada serviço na planilha orçamentária, nos termos do art. 6º, inciso VIII, alínea 'a', da Lei 8.666/93, deve ser adotada quando for possível definir previamente no projeto, com boa margem de precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual; enquanto que a empreitada por preço unitário deve ser preferida nos casos em que os objetos, por sua natureza, possuam uma imprecisão inerente de quantitativos em seus itens orçamentários, como são os casos de reformas de edificação, obras com grandes movimentações de terra e interferências, obras de manutenção rodoviária, dentre outras”;

2.5. Por se tratar de um serviço comum de engenharia, com certa imprecisão em relação aos

quantitativos de serviços em razão de ser uma atividade manual, o regime de execução por preço unitário torna-se o mais adequado a presente licitação. Este método apresenta as seguintes características:

- 2.5.1. A precisão da medição dos quantitativos é muito mais crítica;
- 2.5.2. A remuneração da contratada, nesse regime, é feita em função das unidades de serviço efetivamente executadas;
- 2.5.3. Valor final do contrato é, em princípio, oscilante para mais ou para menos em função da precisão das estimativas;
- 2.5.4. Apresenta menor risco para o construtor, na medida em que ele não assume risco quanto aos quantitativos de serviços;
- 2.5.5. O serviço pode ser licitado com um projeto com grau de detalhamento inferior ao exigido para uma empreitada por preço global ou integral.

3. SUBCONTRATAÇÃO

- 3.1. O objeto da licitação é contratação de empresa especializada no ramo de instalações elétricas para execução do projeto de adequação da subestação no Prédio Sede da Superintendência Regional da Polícia Federal no Rio Grande do Norte bem como a execução do projeto de retrofit também no Prédio Sede e na Delegacia de Polícia Federal em Mossoró/RN.
- 3.2. Diante do exposto, com os itens selecionados pela Administração que exigem comprovação técnica, em conformidade ao Acórdão 3144/2011-Plenário TCU não poderão utilizar a modalidade subcontratação.

4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

4.1. CAPACIDADE TÉCNICA OPERACIONAL:

- 4.1.1. Certidão de Registro de Pessoa Jurídica em nome da Empresa, expedida pelo CREA (Conselho de Regional Engenharia e Agronomia), dentro do seu prazo de validade, da qual conste a habilitação para desempenho de atividades compatíveis com os serviços e fornecimento de equipamentos deste objeto e a relação dos seus responsáveis técnicos.
- 4.1.2. 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 de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas:
 - 4.1.2.1. Apresentação de atestado de capacidade técnica de instalação e fornecimento de Grupo Geradores Diesel (mão de obra e materiais) similar ao descrito no Termo de Referência, com no mínimo 100 KVA de capacidade;
 - 4.1.2.2. Apresentação de atestado de capacidade técnica para execução de serviços de instalação de Subestação de média tensão, com potência mínima de 400 KVA.
 - 4.1.2.3. Apresentação de atestado de capacidade técnica para execução de serviços de construção civil em prédios comerciais/públicos.
- 4.1.3. Declaração formal de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, a seguir discriminadas:
 - 4.1.3.1. Responsáveis Técnicos (RT), nas áreas de engenharia elétrica e civil;
 - 4.1.3.2. Especificar instalações físicas, aparelhamento específico, equipamentos, softwares licenciados, etc., para o atendimento ao objeto contratado.
- 4.1.4. **Será admitido somatório** de atestados apresentados pela licitante como forma de alcançar a capacidade técnico-operacional exigida.

4.2. CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL, para o Engenheiro Eletricista:

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

4.2.2. O engenheiro eletricista deverá apresentar:

4.2.2.1. Certidão de Acervo Técnico de instalação de Grupo Geradores Diesel (mão de obra) similar ao descrito no termo de referência, com no mínimo 100 KVA de capacidade;

4.2.2.2. Certidão de Acervo Técnico para execução de serviços de instalação de Subestação de média tensão, com potência mínima de 400 KVA.

4.2.3. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame:

4.2.3.1. O sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social;

4.2.3.2. O administrador ou o diretor;

4.2.3.3. O empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e

4.2.3.4. 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 desta licitação.

4.2.4. **Será admitido somatório** de atestados apresentados pela licitante como forma de alcançar a capacidade técnico-profissional exigida.

4.2.5. 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.

4.3. A qualificação técnica operacional se faz necessária em razão da necessidade de contratação de empresas especializadas com experiência de execução de serviços de engenharia que exijam cumprimento de prazo, execução com prédio vivo (ocupado), serviços em altura (necessidade atendimento às normas), conhecimento sobre técnicas de pavimentação e urbanização, além de que a Polícia Federal possui peculiaridades próprias que exigem know how do profissional e empresa visto que exige uma rotina de atendimento para passaportes e demais documentos que possuem prazos que não devem ser descumpridos e para isso, é função precípua da empresa garantir a continuidade dos serviços essenciais ao mesmo tempo em que se execute serviços que envolvam interrupção da energia elétrica nos prédios em questão. Portanto, a exigência não é apenas uma mera indicação genérica, e sim, uma necessidade imperiosa para cumprimento dos serviços atingindo o máximo de resultado com o mínimo de transtorno.

4.4. Sendo assim, a rotina de execução das atividades policiais deverá ser o mínimo possível prejudicada, exigindo experiência da Contratada com execução de serviços semelhantes. Deverá ser apresentada à fiscalização o plano de ação com medidas mitigadoras das rotinas do público interno e externo.

5. VISTORIA

5.1. Conforme previsto no item 6, do Termo de Referência, as licitantes interessadas na licitação poderão agendar, previamente, uma vistoria técnica, in loco, através de profissional técnico representante da empresa o qual inspecionará o local dos serviços e cercanias, de modo a obter, para sua própria utilização e por sua exclusiva responsabilidade, toda a informação necessária à elaboração da proposta. Todos os custos associados à visita e inspeção serão de inteira responsabilidade da licitante.

5.1.1. 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, de segunda à

sexta-feira, das 08:00 às 11:00 horas e de 14:00 às 17:00 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente nos telefones (84) 3204-5670/5520/5605/5665, nos endereços Rua Dr. Lauro Pinto, 155 - Lagoa Nova, Natal/RN - CEP: 59064-165 para o Grupo gerador de 230 KVA e modernização da subestação e para a Delegacia de Polícia de Mossoró/RN, localizado na Rua Raimundo Leão de Moura, 151, Nova Betânia, Mossoró/RN para o Grupo Gerador de 125 KVA. .

5.1.2. Por ocasião da vistoria, em se tratando de área de segurança, será proibido fotografar ou filmar qualquer tipo de documento ou as instalações, sob pena da empresa ser impedida de participar do processo licitatório. Será disponibilizado para visualização todas as plantas e arquivos em versão digital, não sendo permitido porém cópia dos mesmos. Os arquivos serão entregues apenas a vencedora do certame licitatório mediante assinatura de Termo de Confidencialidade e Responsabilidade dos dados recebidos.

5.1.2.1. Durante a realização da(s) vistoria(s), o representante da empresa será acompanhado por servidor designado para tal fim;

5.1.2.2. Todas as regras de permanência e segurança em ambiente policial deverão ser respeitadas sob orientação do servidor que acompanhará a vistoria.

5.1.3. A vistoria deverá ser realizada por pessoa especialmente credenciada como representante da licitante;

5.1.4. O Termo de Vistoria poderá ser substituído por Declaração emitida do Responsável Técnico de que possui pleno conhecimento do objeto;

5.1.5. Em nenhuma hipótese a Adjudicatária poderá alegar desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento de qualquer detalhe relativo à execução do objeto, arcando com quaisquer ônus decorrentes desses fatos;

5.1.6. Não se admitirá um mesmo profissional como representante de mais de uma licitante;

5.2. A vistoria não será obrigatória em razão das diversas localidades de execução dos serviços e como forma de tornar a licitação menos restritiva, porém é de suma importância a realização da mesma tendo em vista que a Polícia Federal tem características próprias a um setor policial, como acesso restrito e várias barreiras internas. Desta forma, as empresas interessadas poderão, durante a vistoria, conhecer, com a tranquilidade devida, o local de realização dos serviços, levantar in loco os aspectos de logística intrínsecos da área onde os serviços serão realizados, bem como pesquisar os fatores que possam chegar a influenciar no desenvolvimento dos trabalhos durante a execução dos serviços de engenharia não sendo aceitos o argumento de falta de conhecimento das condições de trabalho ou de dados dos projetos.

6. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DO OBJETO

6.1. O art. 23, § 1º da Lei 8.666, dispõe: "As obras, serviços e compras efetuadas pela Administração serão divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

6.2. A contratação pretendida foi parcelada em itens, mas será objeto de contratação em um único lote (grupo), por conta da interdependência dos serviços de infraestrutura para instalação dos geradores e modernização da subestação, pois o objetivo a ser concluído é a modernização/adequação dos serviços essenciais de fornecimento de energia elétrica, que deverá estar em perfeito funcionamento para o objetivo de garantir a ininterruptibilidade na geração de energia. A eventual falha na execução de algum serviço de instalação poderá prejudicar a "unidade no todo", repercutindo sobre o resultado final. O parcelamento do objeto foi descartado, por inviabilidade técnica, operacional e por medida de segurança jurídica, diante da unicidade dos objetivos.

6.2.1. sob o enfoque administrativo e jurídico, a opção do parcelamento seria equivocada por demandar várias contratações, instrumentalização, gestão e fiscalização dos contratos, resultando em maior gasto financeiro, de tempo e pessoal envolvido, aumento de ocorrências passíveis de sanções contratuais gerando incerteza na definição das responsabilidades, haja vista a multiplicidade de empresas prestadoras de serviço;

6.2.2. em razão da interligação entre os serviços de instalação, existirá sempre a dependência de operação, ou seja, se um falhar, repercutirá sobre o outro. Caso haja várias empresas CONTRATADAS (uma para cada tipo de serviço e outra para o fornecimento de peças e materiais), fica enorme a impossibilidade de determinar de quem é a responsabilidade, dificultando a adoção de providências cabíveis;

6.2.3. sob o aspecto econômico, a contratação de uma única pessoa jurídica proporcionará vantagens econômicas à Administração Pública, com a redução de custos e despesas e com o ganho de economia de escala, de modo a obter uma contratação mais vantajosa para a Administração.

7. SUSTENTABILIDADE

7.1. Os critérios de sustentabilidade ambiental previstos no Termo de Referência foram verificados a partir do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU, 2ª edição, setembro/2019, aplicáveis a presente contratação.

7.2. Em observância a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01 de 19 de janeiro 2010, os projetos consideraram o uso de materiais e equipamentos que irão reduzir o impacto ambiental, tais como:

7.2.1. Utilização de equipamentos de climatização mecânica com baixo consumo de energia, e serão instalados em ambientes realmente indispensáveis;

7.2.2. Utilização de lâmpadas de LED e fluorescentes com alto rendimento e eficiência, e de baixo consumo de energia;

7.2.3. Utilização de materiais recicláveis e/ou biodegradáveis, reduzindo a necessidade de manutenção;

7.2.4. Observância ao gerenciamento de resíduos à serem gerados, conforme determina a Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA.

7.3. A LICITANTE contemplada deverá seguir recomendações constante no Edital e legislações vigentes.

8. ÍNDICE DE MEDIÇÃO DE RESULTADO - IMR

8.1. Não aplicável a presente licitação em razão da impossibilidade de aferição da qualidade do serviço prestado. A natureza do serviço desta licitação não exige análise de resultado.

8.2. Apesar de não ser aplicável o IMR, a qualidade de execução dos serviços deverá ser analisada pela fiscalização conforme especificado no Termo de Referência e conforme normas em vigor.

Felipe de Freitas Formiga
Agente de Polícia Federal
Classe Especial - mat. 16.294
GTED/SELOG/SR/PF/RN
Engenheiro Civil
CREA nº 070366803-0



Documento assinado eletronicamente por **FELIPE DE FREITAS FORMIGA, Agente de Polícia Federal**, em 10/09/2021, às 11:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.dpf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **20165694** e o código CRC **F4BFCAB3**.

Referência: Processo nº 08420.004453/2021-17

SEI nº 20165694



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
GESTÃO DE CONTRATOS - GESCON/SELOG/SR/PF/RN

ANEXO II - MINUTA DE CONTRATO

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Modelo de Contrato: Serviços comuns de engenharia provenientes de pregão presencial/eletrônico
Atualização: Julho/2020

CONTRATO N.º **XX/2021** - SR/PF/RN (**MINUTA**)

**TERMO DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO
DE SERVIÇO DE ENGENHARIA N.º
XX/2021, QUE FAZEM ENTRE SI A UNIÃO,
POR INTERMÉDIO DA
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE
POLÍCIA FEDERAL NO ESTADO DO RIO
GRANDE DO NORTE, E A EMPRESA**

.....

A União, por intermédio da **SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE POLÍCIA FEDERAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**, com sede na Rua Dr. Lauro Pinto, n.º 155, Lagoa Nova, Natal/RN, inscrita no CNPJ sob o n.º 00.394.494/0036-66, neste ato representada pelo Superintendente Regional, Sr., Delegado de Polícia Federal, nomeado pela Portaria n.º **XX**, de __/__/__, publicada no Diário Oficial da União n.º **XX**, de __/__/__, e em conformidade com as atribuições que lhe foram delegadas pela Portaria n.º **XXXXX**-DG/PF, de __/__/__, publicada no Boletim de Serviço n.º **XXX**, de __/__/__, portadora da Carteira de Identidade n.º e inscrita no CPF n.º, doravante denominada **CONTRATANTE**, e a empresa, inscrito(a) no CNPJ/MF sob o n.º, sediada na, neste ato representada pelo(a) Sr.(a), portadora da Carteira de Identidade n.º e CPF n.º, doravante designada **CONTRATADA**, tendo em vista o que consta no Processo n.º 08420.001579/2021-21 e em observância às disposições da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei n.º 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto n.º 7.983, de 8 de abril de 2013, bem como da Instrução Normativa SEGES/MP n.º 5, de 25 de maio de 2017, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão n.º 11/2021, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de empresa especializada no ramo de instalações elétricas para execução do projeto de adequação da subestação no Prédio Sede da Superintendência Regional da Polícia Federal no Rio Grande do Norte bem como a execução do projeto de instalação e fornecimento de grupo gerador no Prédio Sede e na Delegacia de Polícia Federal em Mossoró/RN, 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.

2.2. A execução dos serviços será iniciada _____ (indicar a data ou evento para o início dos serviços), cujas etapas observarão o cronograma fixado no Termo de Referência.

2.2.1. O prazo de execução deste contrato é de, contados a partir do marco supra referido.

2.3. A prorrogação dos prazos de execução e vigência do contrato será precedida da correspondente adequação do cronograma físico-financeiro, bem como de justificativa e autorização da autoridade competente para a celebração do ajuste, devendo ser formalizada nos autos do processo administrativo.

3. 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. Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes do Termo de Referência.

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 E PERMISSÕES

13.1. É vedado à CONTRATADA interromper a execução dos serviços sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

13.2. É permitido à CONTRATADA caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020.

13.2.1. A cessão de crédito, a ser feita mediante celebração de termo aditivo, dependerá de comprovação da regularidade fiscal e trabalhista da cessionária, bem como da certificação de que a cessionária não se encontra impedida de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

13.2.2. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratada) pela execução do objeto contratual, com o desconto de eventuais multas, glosas e prejuízos causados à Administração, sem prejuízo da utilização de institutos tais como os da conta vinculada e do pagamento direto previstos na IN SEGES/ME nº 5, de 2017, caso aplicáveis.

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.

14.4. O contrato será realizado por execução indireta, sob o regime de empreitada por preço unitário.

14.5. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência poderá ser reduzida para a preservação do equilíbrio econômico-financeiro do contrato em casos excepcionais e justificados, desde que os custos unitários dos aditivos contratuais não excedam os custos unitários do sistema de referência utilizado na forma do Decreto nº 7.983/2013, assegurada a manutenção da vantagem da proposta vencedora ante a da segunda colocada na licitação.

14.6. O serviço adicionado ao contrato ou que sofra alteração em seu quantitativo ou preço deverá apresentar preço unitário inferior ao preço de referência da administração pública divulgado por ocasião da licitação, mantida a proporcionalidade entre o preço global contratado e o preço de referência, ressalvada a exceção prevista no subitem anterior e respeitados os limites do previstos no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

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 Seção Judiciária de Natal/RN - Justiça Federal, 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.

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.

Natal/RN, ____ de _____ de 20.....

Representante legal da CONTRATANTE

Representante legal da CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

Referência: Processo nº 08420.004453/2021-17

SEI nº 20510167