



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR PERMANENTE DE LICITAÇÕES - SPL/DAD/ANP/DGP/PF

Edital nº 11/2020-SPL/DAD/ANP/DGP/PF

Processo nº 08350.019171/2019-62

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 11/2020
(Processo Administrativo n.º 08350.019171/2019-62)

Torna-se público que a ACADEMIA NACIONAL DE POLÍCIA FEDERAL, por meio do SPL/DAD/ANP/DGP/PF, sediada na Rodovia DF 001 KM – 02, Setor Habitacional, Taquari – Lago Norte, CEP: 71559-900 - Brasília – DF, realizará licitação, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, **com critério de julgamento menor preço** por item, sob a forma de execução indireta, no regime de empreitada por preço global, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, do Decreto 9.507, de 21 de setembro de 2018, do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, do Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, 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: 23/11/2020

Horário: 09h00min

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 na área de engenharia e/ou arquitetura para a prestação de serviços técnicos de elaboração de Projetos Executivos Completos, em plataforma BIM (*Building Information Modeling*), para as Novas Instalações dos Estandes de Tiro e Área Administrativa do Setor de Armamento e Tiro na Academia Nacional de Polícia Federal, localizada à Estrada Parque do Contorno, Rodovia, DF 001, Km 02 – Setor Habitacional, Taquari - Lago Norte – Saída Norte – Brasília DF, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será realizada em único item.

1.3. O critério de julgamento adotado será o menor preço do item, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

1.4. A licitação será realizada de acordo com as regras específicas para o regime de execução empreitada por preço global.

2. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

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

Gestão/Unidade: 0001/2002340

Fonte: 0174020227

Programa de Trabalho:

Elemento de Despesa: 449051

PI: PF99E000020

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 ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;

4.2.6. entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;

4.2.7. organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário);

4.2.8. instituições sem fins lucrativos (parágrafo único do art. 12 da Instrução Normativa/SEGES nº 05/2017)

4.2.8.1. É admissível a participação de organizações sociais, qualificadas na forma dos arts. 5º a 7º da Lei 9.637/1998, desde que os serviços objeto desta licitação se insiram entre as atividades previstas no contrato de gestão firmado entre o Poder Público e a organização social (Acórdão nº 1.406/2017- TCU-Plenário), mediante apresentação do Contrato de Gestão e dos respectivos atos constitutivos.

4.3. Será permitida a participação de cooperativas, desde que apresentem modelo de gestão operacional adequado ao objeto desta licitação, com compartilhamento ou rodízio das atividades de coordenação e supervisão da execução dos serviços, e desde que os serviços contratados sejam executados obrigatoriamente pelos cooperados, vedando-se qualquer intermediação ou subcontratação.

4.3.1. Em sendo permitida a participação de cooperativas, serão estendidas a elas os benefícios previstos para as microempresas e empresas de pequeno porte quando elas atenderem ao disposto no art. 34 da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007.

4.4. 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.

4.4.1. 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);

4.5. 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.

4.6. Como condição para participação no Pregão, o licitante assinalará “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

4.6.1. que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49.

4.6.1.1. nos itens exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame;

4.6.1.2. 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.

4.6.2. que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;

4.6.3. que cumpre os requisitos para a habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;

4.6.4. que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

4.6.5. 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;

4.6.6. que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MP nº 2, de 16 de setembro de 2009.

4.6.7. 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;

4.6.8. 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.

4.7. 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 valor 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, apurados mediante o preenchimento do modelo de Planilha de Custos e Formação de Preços, conforme anexo deste Edital;

6.3.1. A Contratada deverá arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e

incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do §1º do artigo 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

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

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

6.4.1. cotação de percentual menor que o adequado: o percentual será mantido durante toda a execução contratual;

6.4.2. cotação de percentual maior que o adequado: o excesso será suprimido, unilateralmente, da planilha e haverá glosa, quando do pagamento, e/ou redução, quando da repactuação, para fins de total ressarcimento do débito.

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

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

6.7. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar os serviços nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

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

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

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

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

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

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

7.2. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis, ilegalidades, ou não

apresentem as especificações exigidas no Termo de Referência.

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

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

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

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

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

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

7.5.1. O lance deverá ser ofertado pelo valor total 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 entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de 10,00 (dez reais).

7.9. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

7.10. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

7.11. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

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

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

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

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

7.16. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

7.17. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

7.18. O Critério de julgamento adotado será o menor preço, conforme definido neste Edital e seus anexos.

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

7.20. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte

da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

7.21. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

7.22. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

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

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

7.25. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

7.25.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos serviços:

7.25.1.1. prestados por empresas brasileiras;

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

7.25.1.3. prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.

7.26. Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas ou lances empatados.

7.27. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

7.27.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

7.27.2. 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 a ser encaminhada deverá conter:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

8.2.5.3. Os tributos considerados de natureza direta e personalística, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido - CSLL, não deverão ser incluídos no BDI;

8.2.5.4. As licitantes sujeitas ao regime de tributação de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS devem apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária.

8.2.5.5. As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS, discriminados na composição do BDI, compatíveis com as alíquotas a que estão obrigadas a recolher, conforme previsão contida na Lei Complementar 123/2006.

8.2.5.6. A composição de encargos sociais das empresas optantes pelo Simples Nacional não poderá incluir os gastos relativos às contribuições que estão dispensadas de recolhimento, conforme dispõe o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar;

8.2.5.7. 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 inexecuibilidade, 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 02 (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.
- 9.1.2.1.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.
- 9.1.2.1.2. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.
- 9.1.3. Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.
- 9.1.4. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.
- 9.2. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação do licitantes será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos, em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e à qualificação econômica financeira, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018
- 9.2.1. O interessado, para efeitos de habilitação prevista na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018 mediante utilização do sistema, deverá atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas;
- 9.2.2. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.
- 9.2.3. O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do licitante, exceto se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões feita pelo Pregoeiro lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s), conforme art. 43, §3º, do Decreto 10.024, de 2019.
- 9.3. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de 02 (duas) horas, sob pena de inabilitação.
- 9.4. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.
- 9.5. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.
- 9.6. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.
- 9.6.1. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.
- 9.7. Ressalvado o disposto no item 5.3, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação

9.8. Habilitação jurídica:

- 9.8.1. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- 9.8.2. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;
- 9.8.3. Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;
- 9.8.4. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
- 9.8.5. Decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País;
- 9.8.6. No caso de sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971.
- 9.8.7. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

9.9. Regularidade fiscal e trabalhista:

- 9.9.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;
- 9.9.2. prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;
- 9.9.3. prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- 9.9.4. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da consolidação das leis do trabalho, aprovada pelo decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;
- 9.9.5. prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 9.9.6. prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- 9.9.7. caso o licitante seja considerado isento de tributos relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração emitida pela correspondente Fazenda do domicílio ou sede do fornecedor, ou outra equivalente, na forma da lei;
- 9.9.8. Quando se tratar da subcontratação prevista no art. 48, II, da Lei Complementar n. 123, de 2006, a licitante melhor classificada deverá, também, apresentar a documentação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e/ou empresas de pequeno porte que serão subcontratadas no decorrer da execução do contrato, ainda que exista alguma restrição, aplicando-se o prazo de regularização previsto no art. 4º, §1º do Decreto nº 8.538, de 2015.

9.10. Qualificação Econômico-Financeira:

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

9.10.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

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

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

9.10.2.3. Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, *de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador*;

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

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

9.11. Qualificação Técnica:

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

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

9.11.2.1. Apresentação de Atestado de Capacidade Técnica comprovando a elaboração de projeto executivo de instalações prediais, similares ao projeto, com estrutura metálica de vão livre com no mínimo 35 metros de vão, executados na plataforma BIM (Building Information Modelling);

9.11.2.2. Apresentação de Atestado de Capacidade Técnica comprovando a elaboração de projeto executivo de instalações prediais, similares à ao projeto, com área total construída de no mínimo

1.200 m², em estrutura de concreto armado, com instalações elétricas estabilizadas, elétricas comerciais, instalações de rede de dados, instalações de automação predial com circuito fechado de televisão, instalações de água fria, quente e aproveitamento de água de chuva, instalações de prevenção e combate à incêndios e paisagismo, executados na plataforma BIM (Building Information Modelling).

9.11.3. Os atestados exigidos no subitem anterior, para serem aceitos, deverão possuir as seguintes características: O documento deverá ser firmado por representante legal do licitante, indicando sua data de emissão, o local de prestação do serviço com indicação dos dados do contratante, o nome e dados do responsável técnico e todos os elementos necessários para a identificação das exigências operacionais de área construída da edificação.

9.11.4. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante;

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

9.11.5.1. **Para o Engenheiro Civil ou Arquiteto:** elaboração e aprovação junto aos órgãos municipais de projeto executivo de edificações com área total construída igual ou superior à 1.200 m², com a utilização da metodologia BIM;

9.11.5.2. **Para o Engenheiro Elétrico:** elaboração e aprovação junto à Concessionária de Energia Elétrica de projeto executivo de média tensão, com potência total instalada igual ou superior à 180 KVA, com a utilização da metodologia BIM;

9.11.5.3. **Os profissionais elencados acima deverão seguir as seguintes condições na apresentação da Certidão de Acervo Técnico:** deverá conter as características técnicas do projeto elaborado e aprovado, atestando a execução do mesmo em conformidade com as áreas descritas acima. O documento deverá ser emitido pelo Conselho a qual pertence (CREA ou CAU), indicando sua data de emissão, o local de prestação do serviço com indicação dos dados do contratante, o nome e dados do responsável técnico e todos os elementos necessários para a identificação das exigências operacionais de área construída da edificação.

9.11.6. 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.

9.11.7. 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.

9.11.8. 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.

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

9.11.9.1. 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. Em relação às licitantes cooperativas será, ainda, exigida a seguinte documentação complementar:

9.12.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764 de 1971;

9.12.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

9.12.3. A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

9.12.4. O registro previsto na Lei n. 5.764/71, art. 107;

9.12.5. A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato; e

9.12.6. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;

9.12.7. A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764/71 ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

9.13. 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.

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

9.14. 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.

9.15. 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.

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

9.17. 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.

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

10. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

10.1. A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de 02 (duas) horas, a contar da solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico e deverá:

10.1.1. ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal.

10.1.2. apresentar a planilha de custos e formação de preços contendo os valores unitários e totais para cada item, devidamente ajustada ao lance vencedor, em conformidade com o modelo anexo a este instrumento convocatório, composição da taxa de BDI, composição dos encargos sociais e Cronograma físico financeiro.

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

10.2. A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

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

10.3. Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso (art. 5º da Lei nº 8.666/93).

10.3.1. Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos.

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

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

10.6. As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.

11. DOS RECURSOS

11.1. Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal de microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa, se for o caso, será concedido o prazo de no mínimo trinta minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

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

11.2.1. Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

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

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

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

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

12. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

12.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

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

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

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

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

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

13. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

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

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

14. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

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

15. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE

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

16.2. O adjudicatário terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

16.2.1. 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.

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

16.3. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses prorrogável conforme previsão no termo de referência.

16.4. 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.

16.4.1. 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.

16.4.2. 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.

16.5. 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.

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

17. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL

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

18. DA ACEITAÇÃO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

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

19. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

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

20. DO PAGAMENTO

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

20.1.1. 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.

21. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

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

21.1.1. não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;

21.1.2. não assinar a ata de registro de preços, quando cabível;

21.1.3. apresentar documentação falsa;

21.1.4. deixar de entregar os documentos exigidos no certame;

21.1.5. ensejar o retardamento da execução do objeto;

21.1.6. não mantiver a proposta;

21.1.7. cometer fraude fiscal;

- 21.1.8. comportar-se de modo inidôneo;
- 21.2. As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente.
- 21.3. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.
- 21.4. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:
- 21.4.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;
 - 21.4.2. Multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;
 - 21.4.3. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
 - 21.4.4. Impedimento de licitar e de contratar com a União e descredenciamento no SICAF, pelo prazo de até cinco anos;
 - 21.4.5. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;
- 21.5. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.
- 21.6. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.
- 21.7. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 21.8. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 21.9. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 21.10. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.
- 21.11. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 21.12. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.
- 21.13. As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Termo de Referência.

22. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

- 22.1. Até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.
- 22.2. A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail spl.anp.dgp@pf.gov.br, ou por petição dirigida ou protocolada no endereço Rodovia DF 001 Km 02 – Setor Habitacional Taquari – Lago Norte – CEP: 71559-900 – Brasília/DF, na sala do Setor Permanente de Licitações - SPL/DAD/ANP/DGP/PF
- 22.3. Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até dois dias úteis contados da data de recebimento da impugnação. .
- 22.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.
- 22.5. Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.
- 22.6. O pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de dois dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos.
- 22.7. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.
- 22.7.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação
- 22.8. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a administração.

23. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 23.1. sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.
- 23.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.
- 23.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.
- 23.4. No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.
- 23.5. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
- 23.6. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.
- 23.7. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 23.8. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.
- 23.9. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.
- 23.10. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

23.11. O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico <https://www.comprasnet.gov.br>, e também poderão ser lidos e/ou obtidos no endereço Rodovia DF 001 Km 02 – Setor Habitacional Taquari – Lago Norte – CEP: 71559-900 – Brasília/DF, na sala do Setor Permanente de Licitações - SPL/DAD/ANP/DGP/PF, nos dias úteis, no horário das 09h00 às 12h00 e 14h00 às 17h00 horas, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados. Em casos de dúvidas: e-mail: spl.anp.dgp@pf.gov.br e telefone: (61) 2024-8833.

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

23.12.1. ANEXO I - Termo de Referência, SEI nº 16630322;

23.12.1.1. Anexo I do Termo de Referência – Justificativas Técnicas Relevantes, SEI nº 16628452;

23.12.1.2. Anexo II do Termo de Referência – Memorial de Cálculo e Valor do Projeto, SEI nº 16628495;

23.12.1.3. Anexo III do Termo de Referência – Planilha de Custos e Formação de Preços, SEI nº 16628510;

23.12.1.4. Anexo IV do Termo de Referência – Planilha Estimativa de Composição do BDI, SEI nº 16628516;

23.12.1.5. Anexo V do Termo de Referência – Cronograma Físico-Financeiro, SEI nº 16628529;

23.12.1.6. Anexo VII do Termo de Referência – Projetos Básicos para Contratação Executivos, SEI nº 16628547;

23.12.1.7. Anexo X do Termo de Referência – Modelo de Proposta, SEI nº 16628580;

23.12.1.8. Anexo XI do Termo de Referência – Modelo de Atestado ou Declaração de Vistoria, SEI nº 16628598;

24.12.2. ANEXO II – Minuta de Termo de Contrato, SEI nº 16632927;

UMBERTO RAMOS RODRIGUES

Delegado de Polícia Federal

Diretor da ANP/DGP/PF



Documento assinado eletronicamente por **UMBERTO RAMOS RODRIGUES, Diretor(a)**, em 06/11/2020, às 22:06, 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 **16640111** e o código CRC **945C04CC**.



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

LICI. TERMO DE REFERÊNCIA Nº 12236702/2019-GTED/SELOG/SR/PF/MG

Processo nº 08350.019171/2019-62

1. DO OBJETO

1.1. Contratação de empresa especializada na área de engenharia e/ou arquitetura para a prestação de serviços técnicos de elaboração de Projetos Executivos Completos, em plataforma BIM (*Building Information Modeling*), para as Novas Instalações dos Estandes de Tiro e Área Administrativa do Setor de Armamento e Tiro na Academia Nacional de Polícia Federal, localizada à Estrada Parque do Contorno, Rodovia, DF 001, Km 02 – Setor Habitacional, Taquari - Lago Norte – Saída Norte – Brasília DF, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos:

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário Máximo Aceitável
1	Levantamentos (topográfico e perfil de sondagem), Relatórios e Ante Projetos, Aprovação de Projetos Legais e Elaboração dos Projetos Executivos Completos para implementação das Novas Instalações dos Estandes de Tiro e Área Administrativa do Setor de Armamento e Tiro na Academia Nacional de Polícia Federal, com apresentação de todos os documentos e/ou arquivos necessários para a Licitação da obra, com pagamento de todas as taxas de aprovação, ARTs/RRTs e despesas com plotagens, impressões e outros que vierem a incidir sobre o objeto contratado, até o recebimento definitivo dos serviços	Unidade	1	R\$ 445.364,76

1.2. Estão inclusos nestes preços todos os impostos e taxas de aprovação, bem como as despesas com as cópias que deverão ser entregues e que são de responsabilidade da CONTRATADA.

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 global.

- 1.6. O contrato tem a vigência contratual de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado na forma do artigo 57, inciso I, da Lei de Licitações, de forma excepcional e imprevisível, desde que devidamente justificada nos autos do processo;
- 1.7. O prazo de execução dos serviços será de 06 (seis) meses, a contar da data de expedição da ordem de serviço.
- 1.8. A adjudicação do objeto deste Termo de Referência será global, sem desmembramentos.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

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

2.2. A presente contratação tem por finalidade possibilitar que a Academia Nacional de Polícia Federal, ANP, tenha condições de adequar suas instalações físicas de forma a atender as condições dispostas pelos normativos de segurança institucional, implementar meios de controle para evitar danos ambientais por contaminação do solo e possibilitar instalações adequadas para o desenvolvimento das atividades de ensino no âmbito do Setor de Armamento e Tiro da ANP.

2.3. Tal contratação vai possibilitar, após a aprovação dos projetos, viabilizar as adequações físicas dos espaços em estudo, de forma a garantir plenas condições de uso e melhores condições de segurança aos usuários, prevenindo danos ao patrimônio público e ao meio ambiente.

2.4. Nesse sentido, considerando o volume e a abrangência dos serviços envolvidos na elaboração dos Projetos para as Novas Instalações dos Estandes de Tiro e Área Administrativa, bem como as limitações de pessoal da área técnica da Polícia Federal, verifica-se a necessidade forçosa de contratação de empresa para elaboração desses projetos, visando abertura de licitação para execução das adequações nas obras.

2.5. É imperioso, crucial e salutar que uma única empresa, seja a responsável pela elaboração de todos os projetos, fazendo a compatibilização das modificações necessárias aos estados construtivos das edificações, além de elaborar orçamento, memorial descritivo e toda a documentação necessária para a abertura de novo processo licitatório que possibilite a implementação de soluções. Todo o material a ser produzido deverá acontecer sob supervisão e coordenação de responsável técnico da própria empresa, ou contratada por ela, com expedição de Anotação de Responsabilidade Técnica junto aos órgãos fiscalizadores de classe.

2.6. A contratação pretendida não foi parcelada, estando em um único item, por conta da interdependência dos serviços de engenharia que se complementam como um todo. A complexidade da contratação envolve disciplinas das áreas de engenharia de instalações de uma única solução técnica, sendo impossível seu parcelamento, sob risco de não conseguir a conclusão da obra ou inviabilizar a conclusão da mesma, já que uma solução dependeria de outra, atrasando o cronograma de atividades. O parcelamento do objeto foi descartado, por inviabilidade técnica, operacional e por medida de segurança jurídica, diante da unicidade do serviço, onde, por exemplo, o atraso na entrega de uma fase do projeto poderá comprometer toda a execução, sendo muito difícil determinar as responsabilidades técnicas de cada profissional participante após a conclusão do objeto a ser contratado. Considera-se assim que os serviços devem estar interligados:

2.6.1. 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;

2.6.2. em razão da interligação entre os serviços de engenharia, 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), fica enorme a impossibilidade de determinar de quem é a responsabilidade, dificultando a adoção de providências cabíveis;

2.6.3. 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.

2.7. No que se refere às recomendações constantes na Orientação-Geral CGLIC/CECAP n. 07, de 07 de junho de 2019, afirma-se que houve total atendimento às preconizações ali mencionadas.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1. DAS GENERALIDADES

3.1.1. A descrição da solução como um todo, conforme minudenciado nos Estudos Preliminares, apêndice desse Termo de Referência, e abrange a prestação do serviço comum de engenharia para contratação de projeto executivo, em plataforma BIM (*Building Information Modeling*), para as novas instalações dos Estandes de Tiro e Área Administrativa do SAT.

3.1.2. Os projetos deverão respeitar a IN 02/2014 da SECRETÁRIA DE LOGÍSTICA E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO.

3.1.3. Os projetos de edificações públicas federais novas devem ser desenvolvidos ou contratados visando, obrigatoriamente, à obtenção da ENCE Geral de Projeto classe "A".

3.1.4. Para tanto, este Termo de Referência (Projeto Básico) foi elaborado por profissional habilitado do corpo técnico da Polícia Federal.

3.1.5. Deverá ser observado o disposto na Resolução nº 221, do CONFEA, de 29 de agosto de 1.974, que dispõe sobre o acompanhamento pelo Autor, ou pelos Autores e Co-Autores, do projeto de Execução da Obra respectiva de Engenharia, Arquitetura ou Agronomia e de suas responsabilidades quanto a erros técnicos de projeto, assim como as demais leis, normativos e resoluções do exercício profissional de Engenharia e Arquitetura.

3.2. LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

3.2.1. A Contratada será responsável pela observância das leis, decretos, resoluções, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.

3.2.2. Na elaboração do objeto contratado deverão ser observados os documentos abaixo, assim como toda a legislação municipal, estadual e federal pertinente, independente de citação:

3.2.2.1. Manual de Obras Públicas – Edificações – Práticas da SEAP (Decreto nº 92.100/85);

3.2.2.2. Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI;

3.2.2.3. Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA / CONFEA;

3.2.2.4. Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CAU;

3.2.2.5. Código de Obras e Lei de Uso e Ocupação do Solo municipais;

3.2.2.6. Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais;

3.2.2.7. Normas das concessionárias locais de serviços, Corpo de Bombeiros do Brasília/DF/DF, Vigilância Sanitária, entre outros;

3.2.2.8. Normas brasileiras elaboradas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), regulamentadas pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia);

3.2.2.9. Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE;

3.2.2.10. Normas internacionais específicas consagradas, se necessário;

3.2.2.11. Outras normas aplicáveis ao objeto do Contrato.

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

4.1. Trata-se de serviço comum de engenharia, a ser contratado mediante licitação, na modalidade Pregão Eletrônico do tipo menor preço, cujos critérios de classificação e julgamento encontram-se anexos a este projeto.

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

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

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

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

5.1.1. O respectivo serviço de engenharia tem por objetivo principal a contratação de empresa de engenharia capaz de elaborar em sua integralidade o projeto executivo para modernização da estrutura dos estandes de tiro da Academia Nacional de Polícia Federal, a partir de estudos técnicos e projetos a serem desenvolvidos pela equipe técnica da Polícia Federal, em conformidade com as diretrizes traçadas pela Divisão de Engenharia e Arquitetura, do Departamento de Polícia Federal em Brasília.

5.1.2. A empresa especializada em arquitetura e engenharia deverá executar um conjunto de projetos executivos detalhados contendo as disciplinas de arquitetura e urbanismo, estrutural, instalações elétricas de rede comum, energia estabilizada e rede ininterrupta, instalações hidrossanitárias, rede de dados, de comunicação (voz) e de CFTV e instalações mecânicas de climatização, todos executados na plataforma BIM (Building Information Modelling).

5.1.3. A contratação visa proporcionar o uso do espaço ocupado por setores de destaque da Polícia Federal, órgãos de direção e centros de treinamento e formação de profissionais da área de segurança pública, além de apoio à outros órgãos públicos, como membros do poder judiciário.

5.1.4. O objetivo final será a modernização total das instalações dos estandes de tiro do SAT, preparando-o para a nova realidade de cursos a serem implementados pela Academia Nacional de Polícia, com capacidade de incorporar as novas demandas de instrução em volume crescente, dentro das diretrizes traçadas pela direção da Polícia Federal.

5.1.5. Em relação à natureza da contratação, o referido projeto enquadra-se no Regime de Empreitada por Preço Global, já que após a confecção dos estudos e projetos técnicos, será possível a definição do valor total do projeto que será estimado utilizando metodologia de cálculo em conformidade com padrões técnicos ofertados pela Divisão de Engenharia e Arquitetura da Polícia Federal, dividindo-se as etapas de projeto apenas para efeito de medição e entregas das etapas a serem elaboradas.

5.1.6. Trata-se de regime de Contratação Indireta, na qual a Administração transfere a execução do objeto à terceira pessoa estranha, cabendo à Contratante a fiscalização plena das atividades desenvolvidas, transferindo ao Contratado a responsabilidade dos encargos civis, trabalhistas, tributários e previdenciários, bem como dos riscos do empreendimento, permanecendo com a Administração, a responsabilidade subsidiária em relação aos créditos de natureza previdenciária não adimplidos pela Contratada.

5.1.7. Como requisitos básicos para execução dos serviços, a CONTRATADA deverá adotar em seus projetos os seguintes critérios de SUSTENTABILIDADE:

- 5.1.7.1. Racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes, informando, se for o caso, o tratamento adotado para o recolhimento dos resíduos;
- 5.1.7.2. Substituir as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;
- 5.1.7.3. Separar e acondicionar em recipientes adequados para destinação específica os resíduos de obras, separando o que pode ser reaproveitado e reciclado, demonstrando os procedimentos utilizados para o recolhimento adequado dos materiais;
- 5.1.7.4. Manter critérios especiais e privilegiados para aquisição de produtos e equipamentos que apresentem eficiência energética e redução de consumo de energia, classificados pelo Selo Procel de Economia de Energia (um instrumento promocional do Procel – Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica coordenado pelo Ministério das Minas e Energia), que comprova a eficiência energética;
- 5.1.7.5. Utilizar exclusivamente lâmpadas fluorescentes compactas, tubulares de alto rendimento ou leds e luminárias eficientes, realizando a avaliação e implementação de intervenções energeticamente mais eficientes;
- 5.1.7.6. Priorizar o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local na execução dos serviços;
- 5.1.7.7. Providenciar o recolhimento dos materiais inservíveis e dos recipientes de tintas, vernizes, óleos e solventes originários dos serviços executados, para posterior repasse às empresas industrializadoras, responsáveis pela reciclagem ou reaproveitamento dos mesmos, ou destinação final ambientalmente adequada, demonstrando os procedimentos utilizados para o recolhimento adequado dos materiais;
- 5.1.7.8. Promover a Eficiência Energética por meio de ações que contemplem a redução do desperdício de energia elétrica advindo da ineficiência dos processos e ou equipamentos durante a realização da obra. Essas ações devem contemplar quando da substituição de equipamentos, por outros com melhor rendimento nos sistemas de iluminação, força motriz, dentre outros. Em suma, qualquer sistema, contanto que comprovada a Eficiência Energética gerada de acordo com as premissas da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL;
- 5.1.7.9. Realizar um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes, sendo o conteúdo programático do curso aprovado pela administração por meio do fiscal do contrato;
- 5.1.7.10. A CONTRATADA deverá estabelecer, em comum acordo com a CONTRATANTE, procedimentos e rotinas voltadas ao monitoramento e melhoria contínua da eficiência energética e hidráulica durante a obra e de seus equipamentos;
- 5.1.7.11. Os materiais empregados pela CONTRATADA deverão atender a melhor relação entre custos e benefícios, considerando-se os impactos ambientais, positivos e negativos, associados ao produto;
- 5.1.7.12. A qualquer tempo a CONTRATANTE poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de relação com as marcas e fabricantes dos produtos e materiais utilizados, que devem ser os mesmos instalados nas unidades da PF, podendo vir a solicitar a substituição de quaisquer itens por outros, com a mesma finalidade, considerados mais adequados do ponto de vista dos impactos ambientais.

5.2. O enquadramento das categorias profissionais que serão empregadas no serviço, dentro da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), caso haja disponibilização de mão de obra em regime de dedicação exclusiva, é o seguinte:

- 5.2.1. Engenheiro Civil ou Arquiteto para coordenação do projeto;

- 5.2.2. Arquiteto para elaboração dos detalhes de arquitetura, paisagismo e layout;
 - 5.2.3. Engenheiro Civil para as disciplinas de civil;
 - 5.2.4. Engenheiro Eletricista para as disciplinas de elétrica;
 - 5.2.5. Engenheiro Mecânico para as disciplinas de climatização.
- 5.3. Declaração do licitante de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço.
- 5.4. As obrigações da Contratada e Contratante estão previstas neste TR.
- 5.5. Importante considerar que todos os projetos devem ser desenvolvidos na Modelagem BIM:
- 5.5.1. BIM (Building Information Model), que significa em português Modelagem/Modelação da Informação da Construção ou Modelo da Informação da Construção, é um conjunto de informações geradas e mantidas durante todo o ciclo de vida de um edifício.
 - 5.5.2. Um modelo virtual que não é constituído apenas de geometria e texturas para efeito de visualização. Trata-se de uma construção virtual equivalente a uma edificação real, possuindo assim, alto nível de detalhamento no tocante a composição dos materiais de cada elemento, como portas, janelas, etc. Isso permite simular a edificação e entender seu comportamento antes de sua construção real ter sido iniciada.
- 5.6. **Das Especificidades ao Contratado:**
- 5.6.1. É de inteira responsabilidade do Contratado, apurar todas as condições e tomar as medidas técnicas e administrativas necessárias para a execução e conclusão dos serviços contratados;
 - 5.6.2. O Contratado deverá atender a todos os procedimentos emitidos pela fiscalização, quanto à segurança geral, bem como, as instruções de coordenação, tanto administrativas como técnicas;
 - 5.6.3. O Contratado deverá executar os serviços previstos neste Termo de Referência dentro da maior racionalidade possível. Deverá solucionar todos os problemas que porventura surjam e efetuar as necessárias adaptações técnicas, sem qualquer ônus adicional ao contrato e desde que previamente aprovado pelo Contratante;
 - 5.6.4. O Contratado responsabilizar-se-á por todo e qualquer dano ou ônus que venha a causar às unidades da ANP ou a terceiros, decorrentes de erros de projetos por ela elaborados, obrigando-se a saná-los, sob pena de sanções administrativas e legais pertinentes;
 - 5.6.5. O Contratado deverá fornecer toda a mão-de-obra qualificada e especializada e todos os equipamentos, aparelhos e ferramentas necessárias e adequadas à execução e conclusão dos serviços;
 - 5.6.6. O Contratado deverá manter como responsável pelos trabalhos, do início até a conclusão do objeto deste Termo de Referência, o RESPONSÁVEL TÉCNICO de seu quadro permanente.
 - 5.6.7. O Contratado poderá indicar eventual SUBSTITUTO do RESPONSÁVEL TÉCNICO, devendo este preencher, no mínimo, os mesmos requisitos técnicos e documentais de seu antecessor e os exigidos no edital de licitação e neste Termo de Referência.
 - 5.6.8. Essa indicação e documentação deverão ser entregues ao Contratante pelo Contratado, para a sua análise e aprovação, com a antecedência mínima de 30 (trinta) dias anteriores à data programada para a saída do RESPONSÁVEL TÉCNICO.
 - 5.6.9. No caso de não aprovação desse substituto, o Contratado deverá indicar um novo substituto e apresentar a referida documentação deste ao Contratante para nova análise e aprovação;

5.6.10. O Contratado deverá promover, sem ônus ao Contratante, a eventual substituição dos profissionais da equipe, com exceção do RESPONSÁVEL TÉCNICO, em no máximo 48 horas após a notificação formal do Contratante, a critério deste;

5.6.11. O Contratado deverá promover, sem ônus ao Contratante, a eventual substituição do RESPONSÁVEL TÉCNICO, em no máximo 15 dias corridos após a notificação formal do Contratante, desde que devidamente justificado pela Administração. Até a efetiva substituição do RESPONSÁVEL TÉCNICO, os serviços serão suspensos;

5.6.12. Nenhum serviço poderá ser executado sem o prévio recolhimento da correspondente Anotação de Responsabilidade Técnica – ART/RRT junto ao CREA ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT junto ao CAU pelos RESPONSÁVEIS POR CADA ESPECIALIDADE e sem o efetivo acompanhamento, supervisão, coordenação e direção do RESPONSÁVEL TÉCNICO regularmente aprovado pela Contratante.

5.7. **Das Especificidades para a Coordenação e Responsabilidade:**

5.7.1. Caberá aos profissionais habilitados o desenvolvimento dos Projetos Executivos para as novas instalações do SAT, realizando a aprovação junto aos órgãos de controle como Corpo de Bombeiros, Prefeitura (órgão de controle local), Concessionária de Energia Elétrica, bem como consulta ao Exército Brasileiro no que se refere à ambientes com uso de armas de fogo;

5.7.2. OS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS da CONTRATADA deverão eleger um profissional para coordenar a elaboração de todos os projetos e submeter à aprovação e assinatura do Contratante, tendo em vista a necessidade de aprovação junto ao órgão competente e as interferências que possam ocorrer nas obras envolvidas e seus sistemas;

5.7.3. O Contratado se responsabilizará pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do contrato;

5.7.4. O Contratado deverá efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o Recebimento Definitivo dos Serviços;

5.7.5. O Contratado deverá efetuar o pagamento de todas as taxas de aprovação e despesas com plotagens, impressões, serviços postais ou outros que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o Recebimento Definitivo dos Serviços.

5.8. **DAS CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.**

5.8.1. **Da Responsabilidade Técnica**

5.8.1.1. No prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de assinatura do contrato, os referidos Responsáveis, deverão providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA – ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil a que estiverem vinculados, nos termos da lei nº 6496/1977 e da lei nº 12.378/2010;

5.8.1.2. Cada Responsável Técnico deverá discriminar na ART ou RRT a sua habilitação, os dados gerais do contrato e os serviços que estarão sob sua responsabilidade.

5.8.2. **Do Coordenador Técnico do Contrato**

5.8.2.1. No prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de assinatura do contrato, o Contratado deverá indicar ao fiscal de contrato, formalmente, o Coordenador Técnico do Contrato.

5.8.2.2. Esse Coordenador Técnico do Contrato deverá pertencer ao quadro permanente do Contratado, obrigatoriamente.

5.8.2.3. Terá como atribuição principal a responsabilidade de planejar, programar, coordenar, acompanhar e controlar todos os serviços técnicos e projetos contratados, em cada uma de suas etapas, do início até a conclusão e entrega definitiva do objeto contratual. Deverá garantir a necessária e adequada compatibilização entre todos os serviços técnicos e projetos contratados.

5.8.2.4. Deverá, ainda, participar, obrigatoriamente, de todas as reuniões técnicas realizadas com as equipes técnicas da ANP.

5.8.2.5. Para garantir o necessário controle e adequada instrução do processo contratual, todos os documentos técnicos produzidos pelo Contratado e/ou Contratante, bem como os demais trâmites e comunicações técnicas (solicitação, envio, sugestão, esclarecimento, resposta, confirmação, alteração, e outros) deverão ser, obrigatoriamente, formais e deverão conter assinaturas do Coordenador Técnico do Contrato e/ou do fiscal de contrato da ANP.

5.8.2.6. O Coordenador Técnico do Contrato e/ou o fiscal de contrato da ANP deverão formalizar, obrigatoriamente, todos os trâmites e comunicações técnicas realizadas informal ou verbalmente, ou mesmo por meio de e-mails, dentre outros, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis. O não cumprimento deste procedimento implicará na não validação desses trâmites e comunicações e não instrução no processo contratual.

5.8.3. **Equipe mínima de profissionais para execução dos trabalhos**

5.8.3.1. O Contratado deverá manter equipe técnica compatível com a elaboração dos projetos, visando garantir o perfeito desenrolar do andamento dentro das especificações, obedecendo ao escopo mínimo estabelecido em Edital, composta por, no mínimo, dos seguintes profissionais: **Um Engenheiro Civil**, com experiência em projetos de estruturas metálicas em pórticos com vão de pelo menos 30 metros, bi-apoiados ou em balanço e de **Um Engenheiro Eletricista**, com experiência em projetos elétricos de média tensão com características similares ao projeto a ser implementado, com dedicação integral no período de execução dos projetos. A CONTRATADA poderá ter um **Arquiteto** para a coordenação dos trabalhos, desde que tenha experiência com projetos comerciais de no mínimo 2.000 m² de área construída, mantendo, a equipe de um engenheiro civil e um engenheiro eletricista.

5.8.4. **Das Reuniões de Acompanhamento e Controle Técnico e Contratual**

5.8.4.1. A primeira reunião técnica será realizada, em até 07 (sete) dias úteis contados da data da assinatura do contrato, em local a ser indicado pelo fiscal de contrato da ANP (é de responsabilidade do Contratado buscar o agendamento dessa reunião mediante contato com a ANP).

5.8.4.2. Nessa ocasião, deverão estar presentes, sem exceção, o Responsável Técnico, todos os técnicos responsáveis pela especialidade objeto do contrato, e o Coordenador Técnico.

5.8.4.3. Vias originais ou cópias autenticadas das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) e/ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRT) recolhidas por esses profissionais (conforme item 5.4.1) deverão ser, obrigatória e formalmente, entregues ao fiscal de contrato da ANP.

5.8.4.4. O Coordenador Técnico deverá apresentar modelos e sugestões (preferencialmente de serviços realizados) para a nomenclatura e padrão de desenhos, plantas, carimbos, memoriais descritivos, planilha orçamentária, cronogramas físico-financeiro, documentos técnicos, dentre outros, bem como, do plano e estratégia para a execução de cada serviço contratado, e submetê-las à aprovação do fiscal de contrato da ANP.

5.8.4.5. O fiscal de contrato da ANP definirá as datas para a realização de reuniões quinzenais ou mensais, tendo em vista o necessário acompanhamento e controle técnico desses serviços.

5.8.4.6. Essas reuniões técnicas serão realizadas em local a ser indicado pelo fiscal de contrato da ANP, no interior das instalações da ANP, podendo acontecer por meio de vídeo conferência, com horário pré-agendado, conforme necessidades do órgão.

5.8.4.7. Nessas reuniões, deverão estar obrigatoriamente presentes o Responsável Técnico dos serviços em tela e em curso e o Coordenador Técnico.

5.8.4.8. A critério exclusivo do fiscal de contrato da ANP, essa periodicidade e a composição de Responsáveis a estarem presentes nas reuniões poderão ser alteradas mediante formal e prévio comunicado ao Sr. Coordenador Técnico (com dois dias úteis de antecedência, no mínimo).

5.8.4.9. Fica definido que o Contratado terá o prazo de 10 (dez) dias úteis para dar atendimento às solicitações definidas em reunião.

5.8.4.10. A Contratada será responsável pela substituição de todos os elementos de representação do Projeto, tais como pranchas plotadas, mídias DVD-R, planilhas orçamentárias e cadernos, que necessitem de atualização em razão das modificações que se demonstrarem necessárias ao projeto ou a critério da ANP.

5.8.4.11. ***Nota: O descumprimento dessas presenças, atendimento a solicitações, apresentações e entregas obrigatórias, acima descritas, mesmo que de forma parcial, será considerada falta contratual e ensejará na aplicação de penalidades previstas em contrato, sem prejuízo da contagem do prazo de execução dos serviços e de outras penalidades.***

5.8.5. Cessão de Direitos Patrimoniais

5.8.5.1. O Contratado deverá entregar ao Contratante, obrigatoriamente, uma declaração de Cessão de Direitos Patrimoniais sobre os projetos contratados, conforme disposto no artigo 111 da Lei 8.666/93, juntamente com a solicitação do Recebimento Provisório do objeto contratado. Sem a entrega dessa declaração o objeto não será recebido.

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS DE PROJETOS

6.1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1.1. Os serviços a serem desenvolvidos consistem em estudos e execução de projetos de arquitetura e engenharia, etc., englobando desde os levantamentos e estudos preliminares, passando pelos anteprojetos e aprovação dos projetos legais até o desenvolvimento de projetos executivos completos, além da elaboração de estudos de viabilidade técnica e econômica, orçamentos, levantamento de quantidades de insumos e serviços, composição de preços unitários, cronogramas físico-financeiros, especificações, levantamentos cadastrais, vistorias, laudos técnicos, pareceres e maquetes virtuais para apresentação das propostas.

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

6.1.3. A coordenação geral das atividades técnicas dos projetos de edificações será realizada em função das determinações do partido arquitetônico do programa de necessidades propostos considerando inicialmente a segurança, a funcionalidade e a adequação ao propósito a que a edificação se destina.

6.1.4. A coordenação específica de cada uma das atividades técnicas dos projetos de edificações e de seus elementos e componentes será atribuída à Contratada, por meio de seus profissionais responsáveis pela sua concepção e detalhamento.

6.1.5. As soluções gerais que envolverão os sistemas da edificação decorrerão 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 no edifício.

6.1.6. Cabe salientar que cada solução proposta em projeto será discutida previamente com o Contratante, e sempre será norteada pelo anseio conjunto de buscar a melhor relação qualidade/eficiência/prazos de execução e características construtivas, assim como a melhor relação

custo/benefício, dentro dos pressupostos conceituais estabelecidos, **sempre considerando a compatibilidade com as instalações existentes.**

6.1.7. Desta forma, a Contratada deverá pautar o projeto no plano de desenvolvimento inicialmente proposto, nos incentivos e restrições a ele pertinentes, quer físicas, quer em relação às disponibilidades econômicas e financeiras para sua implantação, especificando a utilização de materiais e métodos construtivos adequados ao objetivo da edificação e em consonância com os sistemas existentes. Tais ações deverão possibilitar o emprego de mão-de-obra, tecnologia e matérias-primas adequadas à futura implantação da edificação, adotando soluções construtivas racionais, elegendo, sempre que possível, sistemas de modulação e padronização compatíveis com os adotados pela Polícia Federal, e oferecendo facilidades de operação e manutenção dos diversos componentes e sistemas envolvidos tanto interna quando externamente, sem prejuízo de sua durabilidade e considerando eventual impacto ambiental.

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

- 6.1.8.1. Planejamento e Programação;
- 6.1.8.2. Alocação de recursos humanos;
- 6.1.8.3. Programação de reuniões periódicas de acompanhamento em conjunto com o Contratante;
- 6.1.8.4. Execução e acompanhamento dos serviços;
- 6.1.8.5. Revisão e coordenação;
- 6.1.8.6. Entrega e aceitação dos serviços;
- 6.1.8.7. Eventuais correções e adequações durante e após a execução dos serviços.

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

6.1.10. **O atraso na apresentação dos desenhos e informações pela Contratada não poderá ser descontado do prazo global.**

6.1.11. A solução como um todo é a formação de projetos executivos completos visando a realização das obras de implementação dos espaços em estudo, contemplando apresentação de projetos completos executivos, acompanhados de sua documentação técnica, sendo dividida em duas etapas construtiva. A primeira etapa deve contemplar a reforma da área administrativa do SAT e a construção dos Estandes "A", "B" e "C" e na segunda etapa, os demais estandes, ou seja, "D", "E" e "F".

6.1.12. Cada etapa construtiva deverá ser apresentada completa, ou seja, com a toda a documentação necessária para possibilitar a contratação por procedimento de licitação pública, contemplando projetos executivos completos, aprovações legais, planilha orçamentária, composições de custo unitário, composição de BDI, cronograma físico financeiro, mapa de cotações, caderno de encargos e todos os documentos relativos àquela contratação.

6.1.13. **A CONTRATADA entregará então dois conjuntos de documentos, um para cada fase do empreendimento, contemplando toda a documentação necessária para a contratação em separado de processos de licitação distintos.**

6.1.14. A CONTRATADA deverá se atentar para o valor estimado de cada etapa construtiva, adotando-se soluções técnicas para viabilizar a ordem de recursos disponíveis e o tempo para contratação. Os valores estimados de cada etapa estão apresentados nesse processo no despacho do Coordenador de Ensino, com as devidas correções monetárias.

6.1.15. A Contratada deverá fornecer os projetos na tecnologia BIM, utilizando-se dos programas disponíveis no mercado nacional, com o objetivo de permitir a utilização direta das informações contidas

no modelo tridimensional e também a direta correlação entre as disciplinas, o que permitirá, entre outras vantagens, maior agilidade e confiabilidade na compatibilização dos projetos.

6.2. LEVANTAMENTO INICIAL DE DADOS

6.2.1. A Contratada deverá, preliminarmente, levantar e desenvolver nos detalhamentos de projeto, cadernos de especificações e memoriais descritivos, os padrões de construção e acabamentos não informados pelo Contratante. Deverá ser desenvolvido também plantas de levantamentos, demonstrando a exata situação atual.

6.2.2. Ao Contratante caberá informar os prazos disponíveis para a execução da obra, os padrões básicos de construção e acabamentos pretendidos, o Partido Arquitetônico que apresentará as características funcionais e atividades desenvolvidas nos diversos compartimentos além de seus dimensionamentos preliminares, a população prevista de servidores e usuários, veículos, materiais e equipamentos utilizados, além das especificações dos equipamentos e instalações especiais. Quando necessário para a melhoria do projeto, o Contratante pode deixar de informar algum dos itens anteriores, sendo neste caso de responsabilidade da Contratada a sua definição.

6.2.3. 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.

6.2.4. Deverão ser levantados ainda pela Contratada, 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 na obra.

6.2.5. Esta etapa receberá a aprovação final do Contratante para o desenvolvimento do projeto. A Contratada apresentará os seguintes produtos em escala 1:100 (ou outra adequada ao perfeito entendimento da solução proposta, aprovada pela Fiscalização), sempre que cabíveis:

6.2.5.1. Plantas baixas de levantamentos arquitetônicos; rede elétrica e dados, ar-condicionado, etc..

6.3. ESTUDOS PRELIMINARES

6.3.1. A partir dos dados fornecidos pelo Contratante (estudo preliminar de “layout”), serão definidas as principais características do projeto, devendo a Contratada readequá-lo ou mesmo apresentar soluções alternativas, caso necessário. Assim, a partir da análise e avaliação de todas as informações recebidas do Contratante e da pesquisa relacionada às posturas urbanas locais, estaduais e federais, a Contratada elaborará os primeiros Estudos, os quais nortearão a seqüência de atividades.

6.3.2. Esta etapa receberá a aprovação final do Contratante para o desenvolvimento do projeto. A Contratada apresentará os seguintes produtos em escala 1:100 (ou outra adequada ao perfeito entendimento da solução proposta, aprovada pela Fiscalização), sempre que cabíveis:

6.3.2.1. Levantamento topográfico e planialtimétrico cadastral, mostrando as curvas de níveis existentes para implementação dos empreendimentos;

6.3.2.2. Perfil de sondagem com relatório conforme preceitua a NBR para os estandes e coberturas, considerando o tamanho do terreno e o distanciamento entre as coberturas, inclusive a cobertura em arco;

6.3.2.3. Planta baixa de situação/implantação da(s) edificação(ões) no terreno, com os principais acessos;

6.3.2.4. Estudo inicial para o enquadramento das edificações ao selo PROCEL de Edificação Eficiente;

6.3.2.5. Estudos da existência e localização das redes de água e esgoto, da rede elétrica, telefônica, lógica, de combate à incêndio, de sonorização, de CFTV, de climatização e exaustão, de gases especiais, de automação predial, bem como das suas respectivas capacidades nas

proximidades da edificação. Esse estudo deve contemplar o projeto executivo para reforma do prédio do SAT, considerando as redes que serão implementadas;

6.3.2.6. Estudos de edificações e instalações existentes com a devida necessidade de demolição e interligação de sistemas ao novo empreendimento;

6.3.2.7. Planta baixa de implantação do principal nível das coberturas e edificações;

6.3.2.8. Estudos de Fachadas das edificações, compatibilizando com o partido arquitetônico existente na ANP e com a reforma do SAT a ser implementadas, apresentando estudos de iluminação natural, inclusive com maquete eletrônica;

6.3.2.9. Estudos de utilização de soluções de custos de manutenção e operação, compatíveis com o custo de instalação para todos os sistemas já existentes e os que se pretendem compatibilizar;

6.3.2.10. Estudos de soluções que visem à segurança contra incêndio e proteção de pessoas e instalações;

6.3.2.11. Estudos visando à simplicidade de instalação e facilidade de montagem sem prejuízo da qualidade, com o objetivo de padronizar as instalações, materiais e equipamentos com base nos padrões atuais do DPF, considerando aspectos de manutenção predial (peças de reposição, tempo de vida útil etc.);

6.3.2.12. Estudos visando à definição do sistema predial de água quente, envolvendo geração/reservação e distribuição (individual ou central) e o modo de transferência do calor (direto ou indireto), inclusive com relação à lâmina d'água da piscina;

6.3.2.13. Estudo do sistema de condicionamento de ar, ventilação e exaustão dos ambientes e coberturas que demandam renovação de ar específica;

6.3.2.14. Estudo de materiais e tecnologias aplicáveis à estrutura dos ambientes que exigirão revestimentos térmicos e/ou acústicos;

6.3.2.15. Estudo da viabilidade, relação custo-benefício e perfeita compatibilidade entre todos os sistemas normais ou de utilização de equipamentos especiais entre o complexo existente as soluções propostas;

6.3.2.16. Estudo de viabilidade e relação custo-benefício para aproveitamento de energia solar para projeto de energia fotovoltaica;

6.3.2.17. Estudo da planta de cobertura, com o devido escoamento das águas pluviais e aproveitamento de água de chuva;

6.3.2.18. Todas as soluções deverão apresentar a melhor relação custo/benefício, inclusive no tocante às questões ambientais.

6.3.3. Os estudos preliminares deverão ser apresentados nas reuniões entre representantes do Contratante e da Contratada, ou mediante correspondência formal por meio convencional ou eletrônico, desde que todos os encontros, modificações e propostas aceitas ou recusadas permaneçam registrados no processo de aferição de serviços do contrato em vigor.

6.3.4. Com relação também à questão ambiental e à **autossustentabilidade da edificação, a Contratada deverá desenvolver os projetos, considerando a viabilidade do tratamento/reaproveitamento de águas cinza**; sobre a viabilidade de construção de cisternas para aproveitamento e armazenamento de água de chuva ou tratamento de águas servidas tratadas;

6.3.5. As diretrizes do projeto serão discutidas e apresentadas nas reuniões entre representantes da Contratante e da Contratada, ou mediante correspondência formal por meio convencional ou eletrônico, desde que todos os encontros, modificações e propostas aceitas ou recusadas permaneçam registrados no processo de aferição de serviços contratados.

6.4. ANTEPROJETOS

6.4.1. Os anteprojetos são resultados do desenvolvimento dos projetos a partir dos Estudos Preliminares anteriormente aprovados formalmente pelo Contratante, que deverão receber, da mesma forma, sua aprovação final. A solução final dos estudos preliminares de arquitetura será encaminhada aos profissionais encarregados dos projetos complementares, que iniciarão, assim, os estudos para o desenvolvimento dos anteprojetos.

6.4.2. A partir das diretrizes de projetos fornecidos pelo Contratante, serão desenvolvidos pela Contratada os anteprojetos, em plataforma BIM (*Building Information Modeling*), com Nível de Detalhamento LOD 500, com o lançamento e dimensionamento dos sistemas construtivos a serem adotados nas edificações.

6.4.3. O material gráfico produzido nesta fase deverá atender aos requisitos legais e às normas técnicas de apresentação e representação gráfica emanadas pelos órgãos públicos e concessionárias de serviços públicos locais pertinentes, e incorporar as exigências e limitações oriundas das normas legais específicas relativas à segurança da edificação, as taxas de ocupação do solo, coeficientes de aproveitamento, recuos e etc.

6.4.4. Os anteprojetos proporcionarão um conjunto de informações técnicas da edificação, necessária ao inter-relacionamento e compatibilização dos projetos entre si e suficientes à elaboração de listas de materiais e serviços (quantidade e qualidade), estimativas de custos e de prazos para execução dos serviços quando da fase de obra

6.4.5. A Contratada apresentará, nesta fase, os seguintes produtos:

6.4.5.1. Anteprojeto de Arquitetura devidamente cotado e identificado, definição de todos os compartimentos e modulação de espaços, incluindo elementos de altura (pé-direito, forro técnico, altura livre etc.). Deverá ser considerada a cota dos estandes e edificações de nível térreo no que concerne ao escoamento de águas pluviais. Deverá ser apresentada novamente a proposta definitiva em Maquete Eletrônica, com estudos de iluminação natural, e iluminação artificial considerando período noturno;

6.4.5.2. Anteprojeto de Demolições devidamente cotado e identificado, com o objeto existente e o novo, suas adaptações ao novo bloco, detalhando os elementos de retirada e construção para a perfeita interligação das instalações existentes, as instalações da reforma do SAT e as novas instalações;

6.4.5.3. Anteprojeto de Interiores (“layout”) adequado à proposta de “layout” inicial, respeitando as modulações apresentadas para os ambientes técnicos, bem como seu mobiliário e equipamentos utilizados pelo Contratante, definidos no Anteprojeto. A proposta do módulo referente aos acessos aos locais deverá acompanhar a dinâmica de fluxo de alunos às edificações existentes, podendo, no entanto, sofrer modificações com base em estudos técnicos e de estética realizados pela Contratada, desde que sejam mantidas as necessidades do projeto. Toda e qualquer modificação deverá ser acompanhada pela fiscalização do Contratante.

6.4.5.4. Anteprojeto de Instalações Hidráulicas e Sanitárias, contemplando o acréscimo na demanda de água e sua influência nos reservatórios a serem projetados e nos já construídos, sua contribuição futura às redes de esgotamento pluvial e sanitário, conforme legislação específica e interligação com a rede pública ou a destinação em fossas sépticas e sumidouros. Deverá contemplar ainda a fonte energética utilizada para efetuar o aquecimento d’água (elétrica, energia solar) e o princípio de funcionamento (aquecedores instantâneos ou de acumulação);

6.4.5.5. Anteprojeto de Instalações Elétricas com pré-dimensionando das cargas elétricas e seus equipamentos de maior demanda de energia, e definição de elementos que contemplem a alimentação prevista para a reforma do SAT proveniente da subestação rebaixada, estudando a necessidade de implementação de grupo gerador de emergência e rede estabilizada/no-break para as instalações do complexo, além do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas;

6.4.5.6. Anteprojeto de Instalações de Rede de Dados, Comunicações (Voz) e Vídeo (Cabeamento Estruturado), com pré-dimensionamento dos sistemas dos equipamentos (racks, central telefônica, painéis, etc.), interligando o prédio do SAT aos estandes de tiro;

- 6.4.5.7. Anteprojeto de Instalações de Climatização, Ventilação e Exaustão com definição de seus sistemas de geração de condicionamento de ar e controle de temperatura, umidade, movimentação, pressão interna dos compartimentos, itens especiais como qualidade do ar interno aos compartimentos, analisando a viabilidade do uso de sistemas de exaustão;
- 6.4.5.8. Anteprojeto de Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio, locando e informando os sistemas a serem adotados, compatíveis com a legislação local, incluindo a Reserva Técnica de Incêndio no projeto de instalações hidráulicas e sanitárias, suficiente para atender a demanda da nova área a ser construída;
- 6.4.5.9. Anteprojeto de lançamento de infra-estrutura de circuito fechado de televisão – CFTV, monitoramento de vigilância, gravação e guarda de imagens, controle de intrusão, controle de acesso e cadastramento de visitantes, interligando ao sistema a ser implementado na obra de reforma do SAT. Para a cobertura em arco, prever acréscimo de pontos de monitoramento na rede de CFTV existente, fazendo as adequações necessárias no sistema como modernização de equipamentos e/ou soluções técnicas;
- 6.4.5.10. Anteprojeto de lançamento de infra-estrutura de Automação Predial, contemplando sistema de supervisão e seus diversos subsistemas de detecção, alarme e combate a incêndio, energia elétrica, iluminação, hidráulica, climatização, energia de emergência e sonorização ambiental, dentre outros, contemplando todos os estandes de tiro e coberturas, adequando o projeto à obra de reforma do SAT (integrando os dois sistemas em uma única solução);
- 6.4.5.11. Anteprojeto acústico para os ambientes especiais (prédio do SAT), analisando a colocação de cobertura vegetal para minimizar a reverberação do som;
- 6.4.5.12. Anteprojeto da estrutura metálica e em concreto armado a ser adotada para os pórticos e elementos de cobertura dos estandes e cobertura em arco, seguindo a curvatura do projeto básico apresentado e o existente na quadra de esportes, respectivamente;
- 6.4.5.13. Anteprojeto da estrutura de concreto armado para o parabolas dos taludes, apresentando solução técnica para conter os resíduos sólidos produzidos, sem contaminação do lençol freático, minimizando a necessidade de manutenções periódicas, apresentando solução técnica para limpeza da superfície de forma prática e fácil, sem necessidade de contratação de empresa especializada;
- 6.4.5.14. Anteprojeto da estrutura de concreto armado para as edificações existentes e novas, conforme Projeto Básico apresentado, apresentando solução técnica para as novas divisões em alvenaria, colocação de lajes em todos os ambientes, estudo para embutimento do telhado visando aproveitamento de água de chuva, dentre outros aspectos;
- 6.4.5.15. Anteprojeto de irrigação automatizada e cobertura vegetal dos taludes com grama amendoim facilitando a manutenção dos taludes sem intervenções significativas de manutenção. Para esse anteprojeto, apresentar interligação do sistema de águas subterrâneas existentes em poços artesianos da ANP, através de bombeamento para pontos de irrigação, podendo ser escamotiáveis ou fixos, apresentando estudos para abertura de novos poços artesianos;
- 6.4.6. Em linhas gerais, todos os anteprojetos deverão representar um conjunto de definições que serão sempre orientados levando-se em consideração o conforto ambiental em termos de insolação, aeração, luminosidade e tratamento acústico, a implementação das tecnologias quanto aos sistemas construtivos, resistência e durabilidade dos materiais, e aos fatores econômicos relativos à melhor relação entre custos, benefícios, durabilidade e padrões desejados, bem como, **deverão também contemplar a compatibilidade entre os diversos projetos.**
- 6.4.7. Tem como objetivo final a aferição e aprovação formal pelo Contratante, proporcionando um conjunto de informações técnicas da edificação, necessário à compatibilização dos projetos entre si e com o complexo já existente, sendo suficiente para que possam ser elaboradas as listas de matérias e serviços (quantidade e qualidade), estimativas de custos e de prazos para execução dos serviços, quando da fase de obra.

6.4.8. Esta etapa receberá a aprovação final do Contratante para o desenvolvimento dos projetos legais. A Contratada apresentará os produtos, em nível de anteprojeto, em escala 1:100, ou outra adequada ao perfeito entendimento da solução proposta aprovada pela Fiscalização.

6.4.9. A apresentação dos Anteprojetos seguirá as mesmas diretrizes da Apresentação dos Projetos Executivos.

6.5. PROJETO LEGAL

6.5.1. A Contratada deverá assumir total responsabilidade no encaminhamento e aprovação dos projetos legais junto às administrações públicas municipal, estadual e federal, devendo preliminarmente levantar suas restrições específicas e assegurar que sejam atendidas todas as condições legais exigidas, por meio de um permanente acompanhamento destas condições, baseado na perfeita identificação de requisitos em áreas urbanas e no acompanhamento da evolução das exigências das administrações públicas quanto aos projetos.

6.5.2. A Contratada deve verificar se há necessidade de aprovação dos projetos no Exército Brasileiro, conferindo as normas para esse tipo de implementação.

6.5.3. Para a aprovação dos projetos legais a Contratada deverá levantar preliminarmente as restrições especificadas do loteamento e do lote.

6.5.4. Nesta etapa, os projetos legais deverão ser apresentados nas escalas exigidas pelos órgãos nos diversos níveis das administrações públicas, e apresentados a tempo ao Contratante, para aferição e apontamento das assinaturas de seus representantes legais. Caberá à Contratada a emissão dos projetos e da documentação legal, em quantas vias forem necessárias, seu encaminhamento aos representantes legais do Contratante para o apontamento das assinaturas, bem como seu total acompanhamento protocolar junto aos administradores municipais, estaduais/distritais, federais e concessionárias.

6.5.5. Será utilizado como critério de aferição de serviços o conjunto de Projetos Legais devidamente assinados e aprovados, devendo ser atestados conforme planejado e avaliado no Cronograma constante no Anexo II.

6.6. PROJETOS EXECUTIVOS

6.6.1. Os projetos executivos desenvolvidos pelo Contratado formarão um conjunto de documentos técnicos, referentes aos segmentos especializados, devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as suas interferências que permitam iniciar a execução da obra, de maneira a abrangê-la em seu todo. Deverão partir das soluções desenvolvidas nos Anteprojetos, apresentando o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos.

6.6.2. Os projetos executivos desenvolvidos pela Contratada, em plataforma BIM (*Building Information Modeling*), com Nível de Detalhamento LOD 500, formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos, eletrônicos e descritivos referentes aos segmentos especializados, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução da obra, de maneira a abrangê-la em seu todo. Compreenderão a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas para posterior execução e implantação do objeto, garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos. Deverão partir das soluções desenvolvidas nos anteprojetos, apresentando o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos.

6.6.3. A Contratada apresentará, nesta fase, os produtos abaixo, na escala 1:50, e os demais detalhes nas escalas 1:20, 1:10, 1:5 e 1:1, ou outra adequada ao perfeito entendimento da solução proposta aprovada pela Fiscalização. A Contratada deverá desenvolver produtos que possam ser visualizados em uma única prancha, além de todo e qualquer detalhamento de elementos onde se julguem necessários ao perfeito entendimento e compreensão do que foi projetado e o que a Fiscalização entender ser tecnicamente necessário, de forma a facilitar sua execução na obra.

6.6.4. Projeto Executivo de Arquitetura:

6.6.4.1. **Arquitetura:** envolvendo além das plantas dos diversos ambientes e compartimentos com suas cotas de nível, os detalhamentos de: tipo e paginação de piso, rejunte, bancadas e forro (incluindo a disposição de luminárias, pontos de chuveiros e detectores de fumaça, dutos de insuflamento e retorno de condicionamento de ar, etc.), detalhamento de áreas frias (em suas quatro faces) com locação de peças, metais sanitários e acessórios, mapeamento e detalhamento de esquadrias com posicionamento de fechaduras, maçanetas, dobradiças etc., detalhamento e dimensionamento dos elementos arquitetônicos, visando ao acesso a portadores de necessidades especiais, detalhamento dos acessos às edificações, plantas e detalhamento da interligação com os prédios já existentes e detalhamento de pintura e revestimento interno e externo. Todo o conjunto final deve ser apresentado ainda em Maquete Eletrônica, com possibilidade de obtenção de imagens que contemplem diferentes estágios de iluminação natural e artificial, bem como apresentar Maquete Física de escala reduzida (escala 1:250). Deve conter ainda:

- Planta de situação e Implantação da edificação, compatibilizada com acesso das redes de infraestrutura e indicação de ampliações e detalhes necessários à perfeita locação e implantação das edificações e sistema viário;
- Plantas baixas de toda a edificação, acrescentando as indicações de plantas parciais e detalhes nas áreas molhadas e mais complexas. As plantas deverão demonstrar todos os elementos necessários à perfeita execução da obra, tais como paredes, esquadrias, divisórias, painéis, acessos, escadas, rampas, grades etc., devidamente especificados e cotados;
- Planta de cobertura com detalhamento da estrutura de sustentação, sistema de impermeabilização, arremates, rufos e assentamento de telhado, bem como caixa d'água;
- Cortes de todos os ângulos necessários à perfeita visualização da edificação, acrescentando indicações de cortes parciais e detalhes especiais tais como equipamentos fixos, peças metálicas etc.;
- Elevações de todas as fachadas, acrescentando tabelas de acabamentos e incorporando as esquadrias definidas e chamadas para detalhes especiais;
- Plantas detalhadas de todos os forros, incluindo paginação e compatibilização com elementos do ar condicionado, elétrica e incêndio;
- Planta de paginação de piso, contemplando itens de acessibilidade (inclinação de rampas, piso tátil, entre outros) e compatibilização com elementos do projeto hidráulico;
- Planta da área externa com indicação de material de acabamento e projeto de paisagismo, se for o caso;
- Detalhamento de Áreas Molhadas (vista de todas as paredes com as alturas de fixação de todos os equipamentos/louças/metais, paginação do piso considerando tratamento para impermeabilização, planta de forro completa, detalhe executivo de bancada, rodapé, divisória dos boxes, etc);
- Detalhamento de pintura e revestimento interno e externo
- Detalhamento de Escadas e Rampas, incluindo guarda-corpo e corrimão;
- Detalhamento de mobiliário;
- Mapa geral de esquadrias relacionando tipos e quantidades, definindo detalhes de acabamentos, ferragens e arremates diversos;
- Detalhamentos de outros componentes arquitetônicos (brises, grades, etc.), onde estarão representados e dimensionados através de plantas, cortes e elevações;
- Quadro de áreas;
- Urbanização (circulação veicular e de pedestres) e pavimentação: envolvendo os passeios externos e o sistema viário interno com a estimativa de volume de terra a ser movimentada, detalhamento das diversas camadas do pavimento (seus materiais e espessuras) e percentual de caimento em direção às guias e bocas de lobo, iluminação externa, além da locação de tampas de inspeção de redes subterrâneas de instalações elétricas, águas pluviais, esgoto etc.;
- Paisagismo: envolvendo a definição de seus elementos com previsão de crescimento, enraizamento e poda, compatíveis com o clima e a vegetação local e os demais elementos

construtivos;

- O projeto de layout deverá ser entregue com plantas cotadas contendo a quantidade de mesas, cadeiras, guichês, biombo, acessórios de informática (apoios de punho, suportes de equipamentos, etc.), lixeiras e demais peças de mobiliário e/ou acessórios da unidade, tais como bebedouro, geladeira, fogão elétrico, micro-ondas, cafeteira e etc. As relações de mobiliário e de equipamentos de uso deverão ser entregues também em formulários a serem disponibilizados pelo gestor do contrato.
- As plantas deverão demonstrar todos os elementos da construção, tais como paredes, esquadrias, divisórias, painéis, etc. que interagem com o layout.
- Todos os projetos de layout deverão contemplar acessibilidade a pessoas portadoras de deficiências (espaço de circulação e passagem, áreas de espera, mesas adaptadas, trilha tátil, etc.).
- Todos os layouts deverão ser compatíveis com o Plano de Prevenção Contra Incêndio.

6.6.4.2. **Projeto Executivo de Comunicação Visual – sinalização interna e externa:** A sinalização interna inclui plantas com a localização dos elementos padrão POLÍCIA FEDERAL e os textos correspondentes, bem como a tabela padrão com as quantidades e valores dos elementos utilizados. Os projetos de sinalização interna / externa deverão ser entregues acompanhados de detalhamento técnico e memorial descritivo padrão dos elementos utilizados; Planta de localização dos elementos de sinalização interna e externa; Elevação com os elementos de sinalização externa; Planilha de Sinalização Interna/ Externa.

6.6.4.3. **Edificação Eficiente:** envolve estudos para a obtenção da ENCE geral de Projeto Classe “A”, em conformidade com a Lei nº 10.295 de 17/10/2001, que dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e uso Racional de Energia, e a Instrução Normativa nº 02 de 04/06/2014, que dispõe sobre regras para uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) nos projetos e respectivas edificações públicas federais novas ou que recebam retrofit.

6.6.4.4. **Urbanização e Paisagismo:** envolve estudos para urbanismo da área externa, integrando os espaços existentes com os novos espaços, com estudos para arborização e ajardinamento, visando a redução de consumo de água com irrigação e manutenção baixa.

6.6.4.5. **Comunicação Visual:** envolve estudos de placas de sinalização visual recuperando a identidade arquitetônica dos espaços em conformidade com os padrões já desenvolvidos pela PF e pela ANP.

6.6.4.6. **Impermeabilização:** considerando o tipo de estrutura, sua finalidade e estágio de cálculo, suas deformações e posicionamento de juntas; seus detalhamentos quanto a inclinações, enchimentos, regularizações e preparos de superfícies verticais e horizontais, laje de cobertura, rodapés, ralos e extravasores de segurança compatíveis com os demais projetos, em particular, com sistema de captação de águas para irrigação automatizada;

6.6.4.7. **Demolições:** com detalhamento do objeto a ser demolido e compatibilização dos elementos existentes ao novo bloco;

6.6.4.8. **Interiores (“layout”):** adequados à proposta de “layout” inicial, respeitando as modulações apresentadas para os ambientes técnicos, bem como equipamentos utilizados pelo Contratante, definidos no Anteprojeto e considerando as interferências dos demais projetos. Detalhamento do projeto de comunicação visual, integrando com os elementos disponíveis na Academia Nacional de Polícia.

6.6.4.9. Estas informações devem ser complementadas mediante leitura das diretrizes para projeto arquitetônico.

6.6.5. **Projeto Executivo de Fundações e Terraplenagem**

6.6.5.1. Deverá conter todos os itens constantes do Anteprojeto e ainda os seguintes itens: Todos os levantamentos de movimentação de terra conforme projeto de implantação e arquitetônico, com apresentação das memórias de cálculos, cortes esquemáticos do terreno,

especificação das camadas de solo e outros; Nome de todas as peças estruturais, numerando as estacas de 1 a n; Dimensionamento de todas as peças estruturais (sapatas, brocas, estacas, tubulões, baldrame, blocos de coroamento, radiers); Detalhes construtivos; Indicação de níveis; Detalhe de armadura de todas as peças estruturais: gabarito das peças com esquema e indicação de todas as ferragens; Listagem de armadura por folha; indicar apenas as quantidades reais de material empregado não considerando as perdas; Memorial de cálculo.

6.6.6. **Projeto Estrutural em Concreto Armado**

6.6.6.1. Deverá conter todos os itens constantes do Anteprojeto, e ainda os seguintes itens: Forma dos pavimentos e da cobertura; Dimensionamento de todas as peças estruturais (pilares, vigas, lajes, escadas, muros de arrimo, reservatórios, etc.); Cortes e elevações totais e parciais, incluindo indicação de eixos; Lajes: local, tipo e dimensões (no caso de laje de vigotas pré-fabricadas de concreto e tijolos cerâmicos, incluir indicação em planta do sentido das vigotas e corte tipo da laje indicando distância entre eixos das vigotas, altura dos tijolos e altura da capa); Brises: dimensionamento de peças estruturais, incluindo detalhes de fixação; Armação de todas as peças estruturais; Desenho do gabarito das peças com esquema e indicação de todas as ferragens; Representação das vigas com indicação dos eixos ou nomes dos pilares de apoio; Listagem de armadura por folha; Indicação apenas das quantidades reais de material empregado, não considerando as perdas.

6.6.6.2. **Projeto de reservatórios d'água:** deverá conter detalhamento da forma e armadura; Detalhamento da impermeabilização; Outros desenhos específicos.

6.6.7. **Projeto de Impermeabilização**

6.6.7.1. Deverá conter estudo de escoamento; Plantas de localização e identificação das impermeabilizações, bem como dos locais de detalhamento construtivo; Detalhes específicos que descrevam graficamente todas as soluções de impermeabilização; Memorial descritivo e memorial de cálculo de materiais e camadas de impermeabilização.

6.6.8. **Projeto de Balística**

6.6.8.1. Deverá conter estudo para proteção balística dos pórticos dos estandes e dos alvos balísticos, bem como das estruturas enterradas de suporte, contendo solução técnica para reter os projéteis de todos os calibres, sem contaminar o lençol freático. As estruturas deverão ser duráveis e de fácil manutenção.

6.6.9. **Projeto Executivo de Instalações Hidráulicas e Sanitárias:**

6.6.9.1. **Água fria:** envolvendo plantas baixas de cada ambiente com a locação das colunas, das tubulações horizontais e dos elementos de comando, perspectivas isométricas das tubulações até os reservatórios e propósitos afins (jardinagem, etc.), esquemas verticais com indicação de pé direito e desvios necessários. Detalhes dos diversos conjuntos nas interligações de louças, bancadas e metais sanitários, como também a captação de água de consumo. Análise da necessidade de reserva de água e interligação com os sistemas existentes;

6.6.9.2. **Água quente:** envolvendo plantas baixas dos ambientes com chuveiros com a locação das colunas, das tubulações horizontais e dos elementos de comando e mistura, perspectivas isométricas das tubulações até os reservatórios, esquemas verticais com indicação de pé-direito e desvios necessários, utilizando sistema misto de aquecimento com energia elétrica e aquecimento solar. Detalhes dos diversos conjuntos nas interligações de louças, bancadas e metais sanitários, como também a captação de energia solar através de placas de captação (estudo da melhor posição na cobertura em arco);

6.6.9.3. **Esgotos Sanitários:** envolvendo planta baixa dos ambientes com a locação das colunas e tubulações de ventilação, das tubulações horizontais e dos elementos de comando com detalhamento dos diversos conjuntos sanitários, indicando todos os ramais com suas peças de utilização, além das disposições das instalações sob a forma de redes gerais, conduzindo o efluente

até o eventual local de conexão com a rede pública ou sistema de fossa séptica e sumidouro, com reserva técnica para evitar manutenções frequentes.

6.6.9.4. **Drenagem de Águas Pluviais:** detalhamento de coleta e condução interna, e indicação, sob a forma de redes gerais, para as áreas externas, conduzindo as águas captadas até a rede pública (áreas externas) e seu armazenamento e distribuição (aproveitamento de água de chuva). Deverá apresentar solução de todo o conjunto de ruas e passeios, tanto do SAT, quanto do SEOP, desde a rotatória apresentada no projeto básico, pois trata-se de área de contribuição para a drenagem pluvial.

6.6.9.5. **Irrigação Automatizada:** envolve estudos para irrigação de áreas de taludes e jardins, interligando os poços artesianos e áreas de armazenamento de águas de chuva;

6.6.9.6. Estas informações devem ser complementadas mediante leitura das diretrizes para projeto de Instalações Hidráulicas e Sanitárias.

6.6.10. **Projeto Executivo de Instalações Elétricas:**

Instalações elétricas, contemplando:

6.6.10.1. Circuitos de distribuição de iluminação (normal e de emergência) e força (normal), contemplando condutores, dutos e identificação. Os circuitos de força ininterruptos que se destinam a alimentar equipamentos de informática e demais equipamentos sensíveis a variações de tensão deverão estar interligados à um nobreak a ser especificado pela Contratada, assim como aqueles que desempenhem função estratégica;

6.6.10.2. Plantas baixas dos ambientes, conforme a subdivisão indicada no projeto de arquitetura, mostrando a posição e os tipos de pontos de consumo (iluminação, tomadas);

6.6.10.3. Dispositivos de acionamento (interruptores e chaves) e de proteção (disjuntores);

6.6.10.4. Interligação dos pontos de consumo através de dutos identificados;

6.6.10.5. Quadros de distribuição (iluminação e força);

6.6.10.6. Cálculo luminotécnico dos pontos de iluminação dos diversos compartimentos;

6.6.10.7. Sistema de aterramento;

6.6.10.8. Quadros de carga;

6.6.10.9. Tabelas de cabos;

6.6.10.10. Relação de material e quantitativo;

6.6.10.11. Diagrama de blocos do sistema elétrico;

6.6.10.12. Desenhos e diagramas com assinatura de responsável técnico.

6.6.10.13. **Instalações de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA)** indicando em plantas baixas seus pontos de captação e aterramento, bem como dimensionando, especificando e detalhando caixas de equalização e descidas (cabos, hastes, conectores etc.);

6.6.10.14. Para todos os itens acima, desde que aplicável, serão necessários, além da especificação técnica, a elaboração dos memoriais descritivos e memoriais de cálculo.

6.6.10.15. Na elaboração do projeto deverá ser prevista adequada reserva técnica nas instalações (quadros, condutores de alimentação e distribuição, etc), de forma que seja possível, em um futuro breve, a realização de pequenas expansões demandadas por novos pontos de consumo.

6.6.10.16. Durante toda a fase de elaboração do projeto, a equipe de engenharia elétrica deverá ser consultada, a fim de que o serviço seja realizado de pleno acordo com as diretrizes da fiscalização;

6.6.10.17. As instalações elétricas deverão atender rigorosamente aos requisitos das normas NBR-5410/2004 e NBR-5419/2001 da ABNT, à norma regulamentadora NR 10 – Segurança em

instalações de eletricidade, além de outras complementares

6.6.10.18. Estas informações devem ser complementadas mediante leitura das diretrizes para projeto de Instalações Elétricas.

6.6.11. **Projeto Executivo de Instalações de Redes de Dados, Comunicações (Voz) e Vídeo:**

6.6.11.1. Essas instalações deverão ser compatibilizadas com as instalações existentes:

6.6.11.2. Instalações de Redes de Dados e Comunicação (Cabeamento Estruturado), indicando a localização dos pontos de tubulação de interligação desse sistema com uma central de lógica, dimensionando e especificando racks, cabos, tomadas, etc., bem como sua interligação à Concessionária de Serviços de Telecomunicações, devendo ser previsto a certificação de todos os pontos;

6.6.11.3. O documento deverá ser elaborado tendo como referência principalmente as publicações da TIA/EIA (Telecommunications Industry Association / Electronic Industries Association) dos Estados Unidos, da ISO (International Standard Organization), da BICSI (Building Industry Consulting Service International) e da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);

6.6.11.4. Segundo a norma NBR14565, em uma edificação é necessária a utilização de um armário de telecomunicações por andar. Deve ser observado se um lance de cabos ultrapassar 90m ou se área útil de um andar for maior que 1000m², uma vez que nestes casos armários adicionais deverão ser utilizados;

6.6.11.5. Os Armários de Telecomunicações devem estar localizados em salas com dimensões mínimas de acordo com as Normas Técnicas, as quais deverão possuir refrigeração constante durante as 24 hs do dia;

6.6.11.6. **Dentre os materiais e serviços obrigatórios, destaca-se:** cabos UTP, acessórios (painéis, cabos de manobra, tomadas etc.), montagem em racks, encaminhamento de cabos através de tubulações metálicas e perfuração de placas de piso elevados, em locais a serem definidos.

6.6.11.7. Estas informações devem ser complementadas mediante leitura das diretrizes para projeto de rede de dados e voz.

6.6.12. **Projeto Executivo de Instalações de Climatização, Ventilação e Exaustão:**

6.6.12.1. O projeto executivo do Sistema de Climatização, Ventilação e Exaustão deverá contemplar o detalhamento de todos os elementos do sistema adotado de modo a gerar um conjunto de referências suficientes para a perfeita caracterização das obras/serviços a serem executados, bem como a avaliação dos custos, métodos construtivos e prazos de execução.

6.6.12.2. O resultado deve ser um conjunto de informações técnicas claras e objetivas sobre todos os elementos do sistema através de plantas baixas, desenhos de cortes, elaboração de diagramas de alimentação elétrica, memoriais descritivos e especificações técnicas, fluxogramas de processo, diagramas de controle e comandos elétricos, dentre outros, detalhando a localização dos equipamentos, da exaustão de compartimentos especiais, da distribuição da rede de dutos de ar; definição de difusores, grelhas de retorno e insuflamento, tomada de ar externo, incluindo seus isolamentos acústicos, drenagem e sistema de fechamento e abertura de portas com o dimensionamento do cálculo das vazões, pressão interna dos compartimentos, perdas de cargas e especificação de materiais, além do detalhamento dos quadros gerais dos sistemas.

6.6.12.3. Estas informações devem ser complementadas mediante leitura das diretrizes para projeto da rede de climatização, ventilação e exaustão.

6.6.13. **Projeto Executivo de Instalações de Proteção e Combate a Incêndios:**

6.6.13.1. Instalações de Proteção e Combate a Incêndios, contemplando a apresentação em plantas baixas dos sistemas de proteção fixos e móveis, de saídas de emergência, de detecção automática e alarme, de sinalização de segurança, de iluminação de emergência, sistema de

acionamento de chuveiros automáticos (sprinklers) saídas de emergência e rotas de fuga, bem como suas localizações e detalhamentos.

6.6.14. **Projeto Executivo de Instalações de Circuito Fechado de Televisão – CFTV:**

6.6.14.1. O projeto do circuito fechado de televisão deverá contemplar toda a área do complexo e os seus arredores;

6.6.14.2. O projeto de instalações de CFTV deverá contemplar plantas baixas com a localização da central de monitoramento e vigilância, e dos pontos de instalação das câmeras de vídeo.

6.6.14.3. Estas informações devem ser complementadas mediante leitura das diretrizes para projeto de CFTV.

6.6.15. **Projeto Executivo de Instalações de automação predial:**

6.6.15.1. O projeto de automação para o Sistema de Detecção e Alarme contra incêndio deverá contemplar a localização do quadro de monitoramento, além do dimensionamento e especificação da tubulação seca exclusiva para encaminhamento dos laços de identificação;

6.6.15.2. O projeto de automação para a rede de Sonorização deverá contemplar a localização do quadro e dos pontos e interligação desse sistema, além do dimensionamento e especificação da tubulação seca exclusiva com caixas de passagem, posicionamento dos sonoflores, central de som e posicionamento dos controles individuais;

6.6.15.3. O Sistema de monitoramento de automação predial deverá atuar no controle dos diversos sistemas (hidráulica, elétrica, climatização, etc).

6.6.15.4. Estas informações devem ser complementadas mediante leitura das diretrizes arquitetônicas e outros detalhes construtivos.

6.7. **OBSERVAÇÃO GERAL:** todos os projetos executivos **deverão conter**, além da assinatura do Engenheiro ou Arquiteto responsável, o nome da empresa, a menção do título profissional que os subscrever e o número dos respectivos registros no CREA, com campo para assinatura do signatário por parte do Contratante.

6.8. **APRESENTAÇÃO DE DESENHOS E DOCUMENTOS**

6.8.1. A documentação técnica que representa o Projeto como um todo é composta de elementos gráficos (desenhos em escala, com cotas), e de elementos textuais (memoriais, declarações, planilhas, memoriais de cálculos, cronogramas, etc.), que deverão ser produzidos e apresentados de acordo com o disposto neste Termo de Referência e Normas e Resoluções descritas no Item 3.2 deste.

6.8.2. Os desenhos, textos e demais documentos conterão na parte inferior ou superior, no mínimo, as seguintes informações:

6.8.2.1. Identificação do Contratante;

6.8.2.2. Identificação do Contratado (nome da empresa e CNPJ) e dos autores dos Projetos (nome, habilitação e registro profissional, número da ART ou RRT e assinatura);

6.8.2.3. Identificação da edificação (nome e endereço completo);

6.8.2.4. Identificação do Projeto;

6.8.2.5. Identificação do documento (título, data da emissão, data e número de revisão);

6.8.2.6. Informações exigidas pelo Corpo de Bombeiros de Brasília/DF e demais dados pertinentes;

6.8.2.7. Logotipo da Polícia Federal.

6.8.3. O Contratado deverá emitir os desenhos e documentos de Projeto em obediência aos padrões previamente definidos pelo Contratante.

6.8.4. Todos os documentos técnicos (desenhos, textos, etc.) deverão ser entregues ao Contratante em duas vias impressas, sendo que os desenhos deverão ser plotados. A Contratada deverá entregar ao Corpo de Bombeiros de Brasília/DF todos os documentos técnicos necessários para aprovação, organizados em pastas e na quantidade de vias determinada pelo referido órgão.

6.8.5. Ao término de cada Projeto Executivo, a Contratada deverá apresentá-los em meio eletrônico como Digital Vídeo Disc (DVD) e pendrive, em formato compatível com os programas da plataforma BIM da Autodesk na versão do programa utilizada pelo Contratante à época da entrega dos serviços. Não serão aceitos arquivos do tipo “*.dxf”. Serão entregues ainda **três cópias plotadas em papel sulfite** com densidade de 75 g/m², nos tamanhos e conforme especificações apresentadas anteriormente neste documento.

6.8.6. Além disso, ao término de cada Projeto Executivo, a Contratada deverá apresentar memorial descritivo e de cálculo detalhado contendo a metodologia de cálculo adotada, as especificações de materiais e serviços, os orçamentos sintéticos e analíticos contendo os quantitativos e as composições de preços unitários, bem como os estudos de viabilidade técnica, laudos técnicos, pareceres e vistorias que se fizeram necessários à elaboração e ao entendimento dos referidos projetos.

6.8.7. Os textos e planilhas deverão ser entregues em formato “*.docx” e “*.xlsx” compatível para leitura no Microsoft Office, de forma que permitam leitura total e sem problemas dos arquivos pelos softwares Word e Excel (Microsoft), em Digital Vídeo Disc (DVD) ou pendrive, juntamente com **três cópias impressas**, conforme especificações apresentadas anteriormente neste documento.

6.8.8. A etiqueta/rótulo do DVD ou pendrive deverá conter as seguintes informações: pavimento, título do projeto, especialidade do projeto, nome da Contratada com as descrições e símbolos oficiais, bem como o nome dos arquivos nele contidos.

6.8.9. As identificações dos “layers” devem ser criadas de acordo com a necessidade e para cada tipo de levantamento, conforme identificações nas legendas. Em cada projeto executivo, cada pavimento/edificação deverá corresponder a um único arquivo eletrônico.

6.8.10. As plantas em papel sulfite, assim como as especificações técnicas, deverão ser entregues em uma pasta plastificada com identificação do pavimento, título(s) do(s) projeto(s), especialidade(s) do projeto(s) e nome da Contratada.

6.8.11. As pranchas deverão ser desenhadas no modo *Model Space*, com formatos no *Paper Space*. A unidade dos desenhos será em **metro (m)**, devendo ser utilizada nos desenhos a fonte “**ROMANS SHX**”.

6.8.12. O selo deverá ser o do Contratante – será disponibilizado pela equipe de fiscalização, com 18,5cm de largura, e deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

- 6.8.12.1. nome do cliente (POLÍCIA FEDERAL);
- 6.8.12.2. título do projeto (**Novas Instalações dos Estandes de Tiro e Área Administrativa do SAT**);
- 6.8.12.3. especialidade do projeto (Projeto Arquitetônico, Estrutural etc.);
- 6.8.12.4. assunto da prancha (Pav. térreo - Planta baixa);
- 6.8.12.5. endereço do imóvel (rua, nº e cidade);
- 6.8.12.6. nome e CREA do(s) projetista(s) (com endereço e telefone) ;
- 6.8.12.7. campo para assinatura do proprietário (signatário do Contratante);
- 6.8.12.8. nº da prancha e quantidade de pranchas (01/05);
- 6.8.12.9. escala de plotagem do desenho (1:100, 1:50, 1:20 etc.);
- 6.8.12.10. data de conclusão do projeto (mês e ano);
- 6.8.12.11. número de revisão (00).

6.8.13. A definição de cores para a espessura de penas deverá acompanhar a seguinte tabela:

Espessura	Cor	Nº da cor	Use object color
Da pena	Padrão	no AutoCAD	
0,1	Red	1	black
0,2	Yellow	2	black
0,3	Green	3	black
0,4	Cyan	4	black
0,5	Blue	5	black
0,6	Magenta	6	black
0,7	White	7	black
0,1	8	8	black
0,1	9	9	black
0,15	Demais cores	Demais cores	color

6.8.14. Alguns elementos de desenho e suas espessuras de pena:

Textos	0,2 ou 0,5(p/títulos)
Indicação de corte	0,5
Cotas de nível	0,2

Linhas de cota	0,10
Margens de pranchas	1,0
Hachuras	0,10
Paredes	0,5 ou 0,6
Esquadrias	0,3 e 0,2
Mobiliários	0,2 e 0,3
Paisagismo	0,1 e 0,2

6.8.15. Deverá ser colocado no arquivo de desenho, fora da área da prancha, uma tabela com a relação de cores e espessuras de pena, escala de plotagem, tamanho da prancha e o software utilizado, bem como a sua versão.

6.8.16. O tamanho das pranchas deverá obedecer à seguinte tabela:

Símbolo	Formato	Formato
Largura x Altura	(mm)	Padronizado
1 x 1	210 x 297	A4
2 x 1	420 x 297	A3
3 x 1	630 x 297	
4 x 1	840 x 297	
1 x 2	210 x 594	

2 x 2	420 x 594	A2
3 x 2	630 x 594	
4 x 2	840 x 594	A1
1 x 3	210 x 891	
2 x 3	420 x 891	
3 x 3	630 x 891	
4 x 3	840 x 891	
1 x 4	210 x 1188	
2 x 4	420 x 1188	
3 x 4	630 x 1188	
4 x 4	840 x 1188	A0

6.8.17. Será utilizado como critério de aferição de serviços o conjunto de projetos executivos de cada instalação completos e entregues em mídia e em versão impressa, devendo ser atestados conforme planejado e avaliado no Cronograma Físico-Financeiro.

6.8.18. Tecnologia e recursos materiais: descrição dos recursos disponíveis para a execução dos serviços, incluindo:

6.8.18.1. Os softwares, especificada a versão, que serão utilizados na elaboração dos diversos projetos, especialmente os softwares de: sistema CAD com plataforma BIM/IFC, de cálculo e análise estrutural, simulação e análise computacional de acústica, luminotécnica e de desempenho térmico/ desempenho de climatização, computação gráfica, perspectivas e vídeos de maquete eletrônica em 3D, etc;

6.8.18.2. **Nota:** serão aceitos para desenvolvimento do projeto apenas os softwares de sistema cad com plataforma bim/ifc desenvolvidos para projeto de arquitetura de edificações civis e comercialmente disponíveis para aquisição no mercado brasileiro. não serão aceitos softwares desenvolvidos para outros seguimentos da indústria de construção, tais como de instalações petrolíferas, navais e outras.

6.8.18.3. Sistemas e bases de dados para elaboração de orçamentos;

6.8.18.4. Bem como os equipamentos de informática;

6.8.18.5. Equipamentos para realização dos ensaios de avaliação estrutural;

6.8.18.6. Recursos de comunicação.

6.8.19. Os documentos técnicos e ART ou RRT de cada um dos Projetos deverão ser agrupados em jogos separados e independentes.

6.8.20. Os desenhos de cada Projeto deverão ser numerados sequencialmente e conter indicação do número total de pranchas que compõem o conjunto.

6.8.21. Os desenhos e demais documentos técnicos deverão obedecer aos formatos e normas de representação previstas na ABNT e deverá ser indicada, para cada Projeto, a simbologia utilizada.

6.8.22. O Contratante deverá exigir a apresentação e/ou o desenvolvimento de todos os detalhes e documentos que julgarem convenientes para a perfeita caracterização do Projeto; como por exemplo, as Memórias de Cálculo, Composições de Custos Unitários e Composição do BDI que determinaram a Planilha Orçamentária, sem que tal procedimento represente a necessidade de aditivo contratual.

6.9. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

6.9.1. Os projetos executivos serão complementados com uma série de documentações técnicas assim definidas:

6.9.1.1. **Caderno de Encargos, Especificações e Normas Técnicas:** documento que deverá abordar as obrigações da Contratada (executora da obra) e do Contratante, a caracterização e detalhamento dos materiais, componentes, equipamentos e serviços a serem utilizados nas obras objetivando o melhor desempenho técnico, não sendo aceitas especificações superficiais

6.9.1.2. **Memorial Descritivo:** documento que abordará a descrição do processo de execução de um determinado serviço envolvendo todos os projetos executivos;

6.9.1.3. **Memória de Cálculo:** documento que relata todas as etapas e hipóteses de cálculo utilizadas na elaboração de todos os projetos executivos;

6.9.1.4. **Catálogos, manuais técnicos e amostras de todos os materiais e equipamentos especificados em todos os projetos executivos que deverão sempre ser descritos e possuir equivalência de primeira linha, totalmente adequados à natureza da edificação.**

6.9.2. **Observação:** Segue exemplo da forma de Memorial Descritivo de alguns materiais e serviços, devendo constar uma breve descrição do serviço ou material, a forma de execução do serviço segundo as recomendações do fabricante ou procedimentos homologados pela boa prática de engenharia, e, por fim, o critério de medição para fins de pagamento de cada serviço executado:

INÍCIO DO EXEMPLO:

“1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Canteiro de Obras

1.1.1 Placa de identificação

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra em local a ser determinado pela Fiscalização com área no tamanho de 6 m² (3,0 x 2,0) m (três por dois metros), conforme modelo exigido pelo manual visual de placas de obra do Governo Federal a ser oportunamente encaminhado à Contratada, e que conterà o objeto do contrato, valor contratual, data de início e término, propaganda institucional entre outros dizeres nas cores verde e amarelo.

Como critério de medição será utilizado a área da placa.

1.1.2 Instalações provisórias

A Contratada deverá providenciar a locação de abrigo provisório metálico tipo contêiner constituído por dois módulos básicos sendo um para uso como almoxarifado de materiais e ferramentas e outro para refeitório, um módulo para uso como escritório com wc interno e um módulo para uso como vestiário com 6 (seis) chuveiros e 4 (quatro) sanitários, todos com dimensões de (6,00 x 2,30 x 2,30) m - comprimento x

largura x altura. 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 do canteiro de obras.

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

...

2. ESTRUTURAS

2.1 Estrutura Metálica

2.1.1 Estrutura metálica espacial

No hall externo da entrada principal no 1º pavimento deverá ser executada estrutura metálica espacial em aço com cobertura termoplástica em policarbonato translúcido alveolar, conforme definido em projeto executivo.

Como critério de medição será utilizada a área de projeção da estrutura.

3. ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO

3.1 Arquitetura

3.1.1 Vidros

As portas de acesso, conforme indicado em projeto, assim como os painéis divisórios, serão em vidro temperado com 10 mm (dez milímetros) de espessura com bandeira e boneca, serigrafados com aplicação em sua superfície de esmalte sintético branco fosco padrão Blindscreen fabricação FABRICANTE, ou similar, equipados com fechaduras e dobradiças em alumínio cromo acetinado e molas hidráulicas para piso referência BTS 75V, FABRICANTE ou similar.

Os vidros das esquadrias serão laminados do tipo refletivo à vácuo com 8 mm (oito milímetros) de espessura com índice de fator solar $f = 0,4$ e coeficiente global de transmissão de calor $K = 0,9$ de cor fumê espelhado seguindo o padrão existente na unidade.

Como critério de medição será utilizado a área de vidro.

3.1.2 Revestimento de Piso

3.1.2.1 Regularização de piso

Havendo necessidade de nivelamento da base, principalmente para aplicação de piso falso, será feita regularização sarrafeada de base nessas áreas com argamassa de cimento e areia peneirada 1:3, espessura de 3,0 cm (três centímetros).

A superfície da base deverá ser perfeitamente limpa e abundantemente lavada no momento do lançamento do cimentado.

A superfície nas áreas molhadas deverão ser desempenadas e alisadas moderadamente, de forma a regularizar toda a área do piso, devendo apresentar caimento para os ralos com inclinação de 0,5%.

Ao redor dos ralos, num raio de 25 cm (vinte e cinco centímetros) deverá ser feito um rebaixamento de aproximadamente 1 cm (um centímetro) para proporcionar o melhor escoamento da água.

Como critério de medição será utilizado a área de piso.

...”

FIM DO EXEMPLO

6.10. ORÇAMENTO

6.10.1. A fase de orçamento deverá contemplar:

6.10.1.1. Discriminação Orçamentária de todos os serviços propostos com suas respectivas unidades de medida em Planilha Orçamentária, que deverão abranger todos os projetos executivos, **não sendo aceitos unidades de medida genéricas tais como “verba - vb” ou “ponto - pt”**;

6.10.1.2. Levantamento de Quantidades de todos os serviços propostos, comprovados analiticamente através de memórias de cálculo dispostas e apresentadas por compartimento;

6.10.1.3. Elaboração de Composição de Preço Unitário para todos os serviços descritos em Planilha Orçamentária, inclusive instalações elétricas, hidrossanitárias, etc.;

6.10.1.4. Elaboração da Composição da Taxa de Encargos Sociais ou Leis Sociais pertinentes ao Distrito Federal, e que deverá ser aberta, demonstrando todos os seus cálculos grupo a grupo;

6.10.1.5. Elaboração da Composição da Taxa de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), a qual deverá explicar cada item da composição que culminou no resultado final (composição aberta);

6.10.1.6. Os preços apresentados em Planilha Orçamentária deverão tomar como parâmetro os custos unitários de materiais e serviços de obras constantes do SINAPI/CEF – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil da Caixa Econômica Federal e do DNIT/SICRO2 – Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes / Sistema de Custos Rodoviários. Na ausência de materiais e serviços com esses parâmetros, poderão extraordinariamente ser aceitos parâmetros provenientes de outros sistemas técnicos ou publicações de coleta de preços (ex.: TCPO/PINI – Tabela de Composição de Preços para Orçamento / Editora Pini), ou mesmo pesquisas de mercado com no mínimo três orçamentos por material ou serviço, apresentado em papel, fax ou mensagem eletrônica com a identificação do fornecedor, sempre na região de execução dos serviços;

6.10.1.7. A Planilha Orçamentária deverá ser apresentada tanto de forma sintética como analítica devendo possuir indicação da referência de cotação de preços e a época da coleta de preços.

6.10.2. A relação de itens para orçamento deverá ser única para todos os projetos executivos e deverão conter a Etapa, a Atividade, e o Serviço com unidade e quantidade.

6.10.3. **Definições para a Planilha Orçamentária:**

6.10.3.1. A Planilha Orçamentária deverá conter os mesmos itens da Discriminação Orçamentária, podendo possuir a aparência diferente do modelo abaixo, devendo, porém, preservar os campos e a estrutura.

6.10.3.2. No cabeçalho deverá constar o Cliente, Obra, Local, Data, Mês de referência e o valor total orçado em Reais.

6.10.3.3. A CONTRATADA deverá solicitar ao Fiscal de Contrato o modelo de planilha orçamentária a ser seguido.

6.11. **CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

6.11.1. O cronograma deverá ser elaborado considerando o nível e valores das atividades, e os períodos previstos para medição das obras definido como mensal.

6.11.2. **Definição para o Cronograma Físico-Financeiro:**

6.11.2.1. O cronograma físico-financeiro poderá ter aparência diferente do modelo abaixo, devendo, porém, preservar os campos e a estrutura.

6.11.2.2. No cabeçalho deverá constar o Cliente, Obra, Local, Data, Mês de referência e valor total orçado em Reais.

6.11.2.3. A CONTRATADA deverá solicitar ao Fiscal de Contrato o modelo de cronograma físico financeiro a ser seguido.

6.12. **CADERNO DE ENCARGOS**

- 6.12.1. As discriminações técnicas dos projetos deverão obedecer à estrutura listada abaixo composta de Local da Obra, Etapa, Atividade e Serviço.
- 6.12.2. Mesmo que uma determinada etapa tenha apenas um serviço, deverá haver uma Etapa e uma Atividade correspondente.
- 6.12.3. Deverão ser extraídos dessa estrutura apenas os itens que couberem ao projeto que está sendo elaborado, podendo ser acrescentadas atividades ou serviços que não tenham sido contemplados (não deverão ser criadas outras etapas a não ser com autorização da Fiscalização).
- 6.12.4. Poderão ser utilizados, quando necessário, subitens do Serviço de forma a melhor explicá-lo.
- 6.12.5. Como são meramente explicativos, estes subitens não farão parte da discriminação de itens do orçamento ou da planilha orçamentária.
- 6.12.6. A CONTRATADA deverá solicitar ao Fiscal de Contrato o modelo de caderno de encargos a ser seguido.

6.13. **GENERALIDADES**

- 6.13.1. O Licitante deverá apresentar Declaração de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço;
- 6.13.2. Considera-se que a Contratada terá sede em Brasília/DF ou endereço especialmente designado nessa localidade para prestação de informações e fiscalização da ANP, não sendo necessário o pagamento de deslocamentos.
- 6.13.3. As obrigações da Contratada e Contratante estão previstas neste TR.
- 6.13.4. Será utilizado como critério de aferição de serviços o conjunto de Projetos Executivos devidamente assinados e aprovados, devendo ser atestados conforme planejado e avaliado no Cronograma Físico-Financeiro.

7. **DAS DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO E OUTROS DETALHES CONSTRUTIVOS**

- 7.1. O presente memorial de especificações técnicas tem por objetivo descrever as características básicas dos ambientes, serviços, equipamentos e instalações a serem detalhadas nos projetos arquitetônicos e outros correlatos.
- 7.2. Importante notar que este documento não esgota o assunto. Pretende sim, fornecer os requisitos mínimos necessários e indispensáveis ao bom funcionamento das coberturas e edificações de apoio, para o desenvolvimento de suas atividades.
- 7.3. A finalidade desta especificação é fazer com que as aspirações dos projetos para o Departamento de Polícia Federal sejam atingidas, evitando projetos deficientes e com informações incompletas. Trata-se de resumo do mínimo desejado para que seja realizado um projeto arquitetônico de qualidade.
- 7.4. **Aproveitamento dos sistemas existentes:**
 - 7.4.1. O projeto deverá prever o remanejamento/reaproveitamento total ou parcial, desde que viável técnica e economicamente, dos sistemas e dispositivos em uso nos espaços adjacentes, de forma a interligar o que já foi edificado com a nova proposta de ampliação e/ou reforma, maximizando e racionalizando a aplicação de recursos na obra.

7.5. **Projetos Estruturais:**

- 7.5.1. Os projetos estruturais, contemplando projeto de fundações e infra-estrutura, deve levar em conta a melhor solução de custo benefício para os ambientes projetados. As edificações atuais, sob intervenção, deverão ser providas de lajes de concreto armado em todos os ambientes, visando conforto térmico e segurança das instalações. As estruturas atuais deverão receber intervenção para substituição

do telhado, contemplado sempre telhas do tipo "sanduíche", com estudos para embutimento do telhado visando o aproveitamento de água de chuva. As coberturas em arco e os pórticos dos estandes deverão contemplar solução técnica em conformidade com a arquitetura já existente, uniformizando aspectos estéticos e técnicos.

7.6. Peculiaridade dos Ambientes:

7.6.1. **Cobertura dos Estandes:** o partido arquitetônico entregue nesse projeto foi elaborado antes do projeto de reforma do SAT e por isso os elementos de acabamento podem estar fora de contexto com a nova proposta de arquitetura. Sendo assim, a CONTRATADA deverá fazer estudo de compatibilidade de revestimentos, adotando uma premissa estética entre o complexo do SAT. Deverá ser estudo do reforço da estrutura de forma a evitar danos à cobertura por tiro acidental que possa perfurar as telhas e danificar a estrutura existente, até porque estima-se a colocação de placas de energia fotovoltaica sobre esses elementos. Para isso, deverá ser estudada solução que reforce a estrutura para os tipos de municações empregadas no local.

7.6.2. **Edificações de Apoio:** as estruturas foram dimensionadas para ter acesso à um único ponto de banheiro público aos alunos. A Contratada deverá estudar se o posicionamento atende às necessidades definidas em norma e se o layout desenvolvido pode ser melhorado. Deverá ser uniformizado revestimentos e detalhamentos dessas instalações com as propostas de reforma do prédio administrativo do SAT. Essas edificações devem ter reservas técnicas de água (caixa d'água) afim de suprir as necessidades de um dia de uso.

7.6.3. **Área Administrativa do SAT:** as estruturas foram dimensionadas para atender as necessidades de treinamento e armazenamento de armas e municações. Deverá ser estudada a possibilidade de inverter a área da churrasqueira com a área dos compressores, de forma a garantir segurança das instalações. As lajes técnicas devem ser revistas, de forma a garantir o acesso para manutenção, armazenamento de água mínimo de 8.000 litros para as necessidades atuais, além de reserva extra para incêndio e distribuição de água de chuva. Caso essa área já esteja sendo reformada, será objeto de glosa no projeto atual, devendo tal estudo ser o último a ser realizado.

7.6.4. **Taludes de Terra e canteiros adjacentes:** a paisagem atual dos estandes é composta por terra à mostra, o que acarreta processo erosivo e levantamento de poeira em grande parte dos dias do ano. Pretende-se a uniformização da geometria dos taludes com plantio de grama amendoim, já que a mesma favorece a fixação dos mesmos e prescinde de manutenção corriqueira. Para tanto a Contratada deverá estudar método de irrigação automatizada para manutenção dessas áreas, evitando-se o custo de mão de obra de manutenção. Uma proposta alternativa poderá ser implementada com uso de grama artificial, meio em que a Contratada deverá apresentar melhor custo benefício para a obra. Os canteiros adjacentes nos entornos devem seguir a padronização de paisagismo implementada pela reforma do SAT, com uso de grama verde e vegetação em pequenos pontos, com destaque ao uso de seixo rolado. Tais canteiros obrigatoriamente devem contemplar o uso de irrigação automatizada que será objeto de pesquisa a partir da alimentação de poços artesianos.

8. DAS DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO

8.1. INTRODUÇÃO

8.1.1. Esta especificação tem como finalidade precípua definir as principais características do projeto elétrico das novas instalações dos Estandes do SAT e adjacências, no complexo da ANP. A edificação administrativa do SAT data de 1983, sem passar por intervenções significativas desde então. Na proposta de reforma em processo apartado à essa contratação, foi elaborada alimentação proveniente de subestação de energia nova, especialmente construída para atender as edificações futuras do SAT. Para tanto, já foi proposta alimentação que pudesse suportar a nova demanda de carga da reforma, bem como as demandas futuras das instalações dos estandes.

8.1.2. Projetar um sistema elétrico para qualquer edificação ou área consiste, basicamente, em dispor os condutores e equipamentos de modo a proporcionar a transferência de energia elétrica desde a fonte até as unidades consumidoras. Essa tarefa, ainda que pareça simples, requer o amplo conhecimento

dos três elementos citados (fonte, meio e forma de condução e dos consumidores) para que o processo seja feito de forma efetiva e com segurança às pessoas que as utilizam. No presente caso pretende-se estabelecer diretrizes para a elaboração do projeto do sistema elétrico referente aos novos estandes de tiro do SAT e edificações adjacentes, com os requisitos mínimos para que seja realizado um projeto elétrico de qualidade, integrando-se de forma harmônica com os demais projetos de arquitetura, estrutura e instalações.

8.2. **PREMISSAS TÉCNICAS:**

8.2.1. Os projetos deverão ser executados de modo a atender as necessidades do prédio, garantindo-lhe confiabilidade, seletividade e segurança. O projeto deverá garantir que todos os serviços a serem executados deverão obedecer a melhor técnica vigente, enquadrando-se, rigorosamente, dentro dos preceitos normativos das normas ABNT e padrões estabelecidos pela concessionária local;

8.2.2. O projeto executivo deverá ser entregue em mídia e em papel, utilizando escala 1:50 para as plantas baixas e 1:25 para os detalhes;

8.2.3. O projeto deverá prever a adequação da distribuição de cargas a partir do QGBT construído no SAT (sala técnica), otimizando a utilização dos disjuntores existentes neste quadro geral e propondo a aquisição de novos disjuntores que se façam necessários para atender aos demais quadros elétricos dos novos espaços.

8.2.4. Para a passagem dos circuitos principais, que interligarão o QGBT aos demais quadros elétricos, deverá ser prevista a utilização do sistema de ligação entre a sala técnica e o Estande A, que já foi projetado com essa finalidade. Para a cobertura em arco, deverá ser prevista melhor forma de alimentação, seja aérea ou subterrânea.

8.2.5. Deverão ser previstos os seguintes tipos de quadros elétricos:

8.2.5.1. QDLF – Quadro de Distribuição de Luz e Força – Atenderá circuitos de iluminação e tomadas de cargas não essenciais;

8.2.5.2. QDC – Quadro de Distribuição de Computadores - esse quadro, quando necessário, será atendido por nobreak;

8.2.5.3. QDAC – Quadro de Distribuição de Ar Condicionado;

8.2.5.4. QE – Quadro de Carga Essencial.

8.2.6. Os QDC's e QE's deverão estar ligados a um No-Break central (a ser dimensionado e especificado em projeto) que atenda com uma folga mínima de 20% todas as cargas destes quadros. Este No-Break deverá funcionar interligado ao Grupo Motor Gerador (existente) de modo que estes quadros sejam atendidos de forma ininterrupta.

8.2.7. Mesmo extrapolando a recomendação da ABNT, os QDLF's e QDAC's deverão contemplar supressores de surto.

8.2.8. Em cada estande deverá ser prevista a instalação de 1 conjunto de quadros, composto cada um por: 1 QDLF, 1QDC e 1QDAC. Cada conjunto ficará localizado nas paredes localizadas dentro do Depósito ao longo dos estandes ou na Sala dos Professores, na Edificação de Apoio.

8.2.9. Em cada complexo deverá ser prevista a instalação de um QE, que atenderá todas as cargas consideradas essenciais, tais como: iluminação no interior dos estandes e circuitos da Edificação de Apoio ao Professor. Deverá ser estudada a solução que contemple a alimentação em carga total de todos os circuitos existentes;

8.2.10. O total das cargas de emergência não poderá ultrapassar 80% da carga máxima do gerador;

8.2.11. O projeto deverá prever a interligação do QGBT aos demais quadros elétricos através de leito para cabos na vertical (dentro do shaft) e eletrocalhas, perfilados e eletrodutos na horizontal. O projeto deverá prever ainda que todos os cabos sejam amarrados e identificados no interior dos condutos;

8.2.12. O projeto deverá apresentar:

- 8.2.12.1. Cálculo de demanda
- 8.2.12.2. Diagramas unifilares
- 8.2.12.3. Relação de cargas
- 8.2.12.4. Lay-out orientativos
- 8.2.12.5. Divisão/distribuição de circuitos
- 8.2.12.6. Dimensionamento dos componentes dos circuitos
- 8.2.12.7. Dimensionamento de eletrodutos, leitos e/ou eletrocalhas
- 8.2.12.8. Notas e simbologia
- 8.2.12.9. Relação detalhada de materiais a serem utilizados na execução do projeto com características e quantitativo
- 8.2.12.10. Planilha orçamentária
- 8.2.12.11. Especificação técnica necessária à perfeita execução do projeto
- 8.2.12.12. Leitura de trechos (rota de cabos)
- 8.2.12.13. Sistema de aterramento, com terra eletrônico para os quadros QDC's
- 8.2.12.14. Sistema SPDA

8.2.13. A rede elétrica deverá estar isolada da rede lógica de maneira a evitar qualquer tipo de interferência.

8.2.13.1. Os pontos de tomadas deverão ser identificados através de placas acrílicas, com a designação correspondente ao nome do quadro e respectivos circuitos elétricos. Nesta identificação, as tomadas relativas à rede elétrica ininterrupta deverão ser diferenciadas das tomadas de circuitos da rede elétrica normal por cores definidas neste projeto (miolo vermelho).

8.2.13.2. Os quadros elétricos previstos deverão ser projetados de acordo com o especificado neste documento, atendendo a demanda de circuitos instalados e de, no mínimo, 20% (vinte por cento) de reserva, sendo obrigatório o desenvolvimento e apresentação de layout em pranchas com detalhes contendo vistas frontal, superior e lateral, além de cortes onde se visualize perfeitamente todos os componentes internos, externos e interligações existentes.

8.2.14. Para cada ponto de utilização deverão estar previstos no mínimo:

- 8.2.14.1. Três tomadas baixas por ponto de utilização;
- 8.2.14.2. Duas ou três luminárias, dependendo do tamanho do ambiente;
- 8.2.14.3. Interruptor de duas ou três seções (dependendo da definição do item anterior);
- 8.2.14.4. Tomadas de uso geral ao longo das edificações para uso eventual;
- 8.2.14.5. Tomada específica para ligação de equipamento de ar condicionado e rede de racks.

8.2.15. Os demais ambientes (não típicos) deverão ter suas configurações definidas em projeto buscando sempre uma padronização e uma correspondência entre a área física, o número de usuários e número de tomadas.

8.3. OBJETIVOS:

8.3.1. **Objetivo geral** : As instruções contidas no presente documento têm por objetivo estabelecer diretrizes para a elaboração dos projetos dos sistemas elétricos para as edificações e coberturas do SAT, devendo tais projetos atender ao preconizado nestas instruções. Como premissa, todos os serviços referentes aos projetos de edificações deverão ser realizados com rigorosa observância dos desenhos dos mesmos, respectivos detalhes e obediência às prescrições e exigências do Caderno de

Encargos, bem como às Normas Técnicas da ABNT e condições da legislação local vigente, considerando em qualquer fase a segurança dos usuários e patrimonial, a funcionalidade, a economia de energia, ampliações futuras, a manutenibilidade e a redução de eventual impacto ambiental.

8.3.2. **Objetivo específico:** Estabelecer as premissas e diretrizes para a elaboração do projeto do sistema elétrico para as novas instalações do SAT, com os requisitos mínimos para que seja realizado um projeto elétrico de qualidade, integrando-se de forma harmônica com os demais projetos de arquitetura, estrutura e instalações, focando sempre a segurança dos usuários e patrimonial, a funcionalidade, a economia de energia, ampliações futuras, a manutenibilidade e a redução de eventual impacto ambiental. Contém, portanto, instruções gerais e específicas, bem como exemplos de referências para melhor compreensão dessas instruções, apresentadas na seqüência a seguir:

8.4. INSTRUÇÕES GERAIS

8.4.1. Os projetos deverão ser apresentados à Fiscalização para análise e aprovação, não sendo aprovados sem o cumprimento dos itens constantes nestas instruções. Os projetos deverão ser detalhados, de forma a facilitar a leitura, a execução da obra, e manutenções futuras, tendo tantas pranchas de desenho quantas forem necessárias, que após análises poderá ser requerida complementação dos mesmos. Os projetos somente serão liberados pela Fiscalização se estiverem assinados, acompanhados das respectivas ARTs e memoriais descritivos, com as respectivas aprovações nos órgãos estaduais e federais que se fizerem necessárias.

8.4.2. A elaboração de todos os projetos obedecerá rigorosamente às normas da ABNT, do Distrito Federal, do Exército Brasileiro, do Corpo de Bombeiros, da Vigilância Sanitária, da concessionária de energia elétrica local e dos demais órgãos competentes.

8.4.3. O mesmo edital estabelecerá, quando necessário, exigências e obrigações complementares para a elaboração e apresentação dos projetos executivos. Os projetos complementares deverão estar harmonizados com o projeto de arquitetura, observando a não interferência entre elementos dos diversos sistemas e considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção das instalações de um modo geral. Todos os detalhes de um projeto que possam interferir em um outro da mesma obra, deverão ser elaborados em conjunto, de forma a estarem perfeitamente harmonizados entre si.

8.4.4. A memória ou roteiro de cálculo deverá ser obrigatoriamente entregue anexa ao memorial descritivo citando os processos e critérios adotados, referindo-se às normas técnicas e ao estabelecido nestas instruções; conterá todos os cálculos explicitamente, quando solicitado pela Fiscalização.

8.4.5. Todos os materiais e serviços deverão ser devidamente especificados no memorial descritivo, estipulando-se as condições mínimas aceitáveis de qualidade, indicando-se tipos, modelos, sem definição de marcas (conforme determina a Lei de Licitações e Contratos 8.666/93), e demais características técnicas, sendo escolhidos, de preferência, dentre os que não forem de fabricação exclusiva. Materiais similares ao especificado poderão ser utilizados somente quando previamente aprovado pela Fiscalização, ficando ao construtor responsável a comprovação da similaridade. A relação de materiais e equipamentos (devidamente especificados), deverá ser apresentada anexa ao memorial descritivo e junto à prancha de projeto, quando seu volume assim o permitir.

8.4.6. Os materiais e equipamentos deverão ser agrupados por classe de maneira clara e precisa, com os correspondentes quantitativos e unidades de medição. O memorial descritivo fará uma exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e por estas instruções; explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados e sua exequibilidade.

8.4.7. A apresentação gráfica dos projetos deverá ser desenvolvida em softwares, aplicativos das áreas de engenharia e arquitetura, entregues uma cópia em CD e uma cópia impressa. As folhas serão numeradas, tituladas, datadas, com controle de revisões e identificação do autor do projeto de acordo com o modelo do selo desta Instrução.

8.4.8. O tamanho das folhas, devem seguir as normas (NBR10068/87 – folhas de desenho “lay out” e dimensões / NBR 10582 – conteúdo da folha para desenho técnico / NBR 13142 – dobramento de

cópia) e convenções usuais referentes às folhas para representação de desenhos técnicos. As normas em vigor, editadas pela ABNT adotam a seqüência “A” de folhas: A0 (841mm x 1189mm), A1 (594mm x 841mm), A2 (420mm x 594mm), A3 (297mm x 420 mm), A4 (210mm x 297mm) – largura (mm) x altura (mm).

8.4.9. Os memoriais, relação e quantitativos de materiais e memórias de cálculo deverão ser apresentados impressos em papel A-4 (relação e quantitativos – também junto à prancha de projeto, quando o volume assim o permitir) com suas folhas numeradas, tituladas, rubricadas, datadas e assinadas pelo responsável técnico. Estes serão entregues também em arquivo com extensão do tipo “doc”, compatível com “word”.

8.4.10. A definição do prazo de entrega dos projetos será feita pelo DPF, que deverá fornecer um cronograma, definindo o início, que será a partir da assinatura da ordem de serviço, prazos intermediários, onde ocorrerão tantas análises / revisões quantas forem necessárias e solicitadas pela fiscalização e o prazo final de entrega, que será contado a partir da data da aprovação (órgãos competentes) e liberação final do projeto.

8.4.11. O formulário da ART será preenchido pelo Responsável Técnico, sem rasuras, datilograficamente ou manuscrito em letra de forma, ou ainda por intermédio de sistema informatizado, com cópias rigorosamente de acordo com as instruções que determinam o manual técnico de preenchimento de ART, estabelecido pelo CREA. A ART do projeto elétrico será elaborada com área igual à do projeto arquitetônico.

8.5. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS:

8.5.1. **Objetivo:** Estabelecer as diretrizes para elaboração de projetos do sistema elétrico predial (instalação elétrica de luz e força, instalações de sistema de proteção contra descargas atmosféricas, de iluminação de emergência e de sinalização de abandono de local).

8.5.2. **Nota:** o Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio – SDAI, Controle de utilidades – AUTOMAÇÃO, Circuito Fechado de TV – CFTV, Sonorização e Climatização serão tratados em anexos específicos e deverão ser consideradas suas alimentações elétricas e interfaces de sinais quando for o caso.

8.5.3. **Terminologia:** para efeitos destas diretrizes serão adotadas as definições constantes nas normas Técnicas da ABNT.

8.5.4. **Normas Técnicas:** Os projetos deverão atender todas as normas técnicas vigentes, ressaltando-se as seguintes:

- 8.5.4.1. NBR 14039 (2005) – Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;
- 8.5.4.2. NBR 5410 (2004) – Instalações elétricas de baixa tensão;
- 8.5.4.3. NBR 13570 (1995) – Instalações elétricas em locais de influência de público – Requisitos específicos;
- 8.5.4.4. NBR 13534 (1995) – Instalações elétricas em estabelecimentos assistenciais de saúde – Requisitos para segurança;
- 8.5.4.5. NBR 5419 (2005) – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- 8.5.4.6. NBR 5413 (1992) – Iluminação de interiores;
- 8.5.4.7. NR 10 (Portaria nº 598 de 08/12/2004 – Ministério do Trabalho)
- 8.5.4.8. Resolução RDC nº 50 de 21/02/2002 – ANVISA;
- 8.5.4.9. Manual de Obras Públicas – Edificação – Práticas SEAP (Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio).

8.5.5. **Nota:** A substituição na adoção de norma da ABNT por norma internacional somente poderá ser procedida mediante justificativa e após o expresso consentimento da Contratante. Será adotada a norma ou legislação mais restritiva quando ambas descreverem sobre o mesmo tema. Deverão

atender também às disposições legais da União, de Minas Gerais, suas leis e decretos, aos regulamentos, portarias e normas das concessionárias, públicas ou privadas, federais e distritais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato.

8.5.6. Os casos não abordados serão definidos pela Fiscalização, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para os serviços.

8.5.7. **Projeto da instalação elétrica de luz e força:** o projeto da instalação elétrica de luz e força deverá ser composto de:

Representação Gráfica Conterá:

8.5.7.1. Planta de situação da edificação, em escala 1:500, em que conste o traçado da rede de alimentação principal (rede pública da concessionária ou da subestação predial existente, conforme o caso);

8.5.7.2. Plantas baixas, em escala 1:50, indicando:

disposição da entrada de serviço;

localização dos quadros de distribuição e medição;

localização dos pontos de consumo de energia elétrica, com as respectivas cargas, seus comandos e identificação dos circuitos;

traçado da rede de eletrodutos, com as respectivas bitolas e tipos;

representação simbólica dos condutores, nos eletrodutos, com identificação das respectivas bitolas, tipos e circuitos a que pertencem;

localização das caixas, suas dimensões e tipos;

localização dos aterramentos com identificação e dimensões dos componentes;

simbologia e convenções adotadas;

8.5.7.3. Planta da subestação de transformação e/ou medição, compreendendo as partes civil e elétrica, em escala 1:25, complementada por cortes e elevações.

8.5.7.4. Plantas de detalhes em escala até 1:20, contendo, no mínimo:

entrada de serviço e quadros de medição e distribuição;

passagens de eletrodutos através de juntas de dilatação;

caixas de passagem subterrâneas;

disposição de aparelhos e equipamentos em caixas ou quadros;

conexões de aterramento;

soluções para passagem de eletrodutos através de elementos estruturais.

8.5.7.5. Plantas de esquemas, diagramas e quadros de carga, em conformidade com o que a seguir é estabelecido (consultar também a parte III do presente documento):

deverão ser feitos esquemas para as instalações elétricas, em que constem os elementos mínimos exigidos pelas respectivas concessionárias;

deverão ser feitos diagramas unifilares e trifilares, discriminando os circuitos, cargas, seções dos condutores, tipo de equipamentos no circuito, dispositivos de manobra e proteção e fases a conectar, para cada quadro de medição e de distribuição;

deverão ser feitos esquemas elétricos para comandos e controle de motores, circuitos acionados por minuterias, circuitos de sinalização e outros que exijam esclarecimentos maiores para as ligações;

para cada quadro de distribuição, deverá ser elaborado um quadro de cargas que contenha um resumo dos elementos de cada circuito, tais como: número do circuito; fases em que o circuito está ligado; cargas parciais instaladas (quantidade e valor em ampères); carga total, em ampères e watts; queda de tensão; fator de potência, etc;

8.5.7.6. Deverão também integrar o projeto, quando o caso exigir, diagramas específicos, tais como: diagramas em bloco, diagramas verticais, layout de quadros e painéis, lista de plaquetas, lista de cabos, interligação entre quadros e componentes dos circuitos;

8.5.7.7. A representação gráfica deverá ser desenvolvida em software para computador (plantas, memoriais e relação e quantitativo de materiais), devendo ser entregue cópias em papel, e cópias em CD Rom, em arquivos com extensão compatível com Autocad. Os memoriais e lista de materiais e serviços com quantitativos, deverão ser apresentados em arquivos com extensão do tipo "DOC", compatíveis com Word.

Memória ou roteiro de cálculo:

8.5.7.8. A memória ou roteiro de cálculo deverá citar, obrigatoriamente, os processos e critérios adotados, referindo-se às normas técnicas e ao estabelecido nestas instruções para elaboração de projetos. Detalhará explicitamente todos os cálculos referentes a:

seções dos condutores;

queda de tensão;

consumo de equipamentos;

demandas previstas;

correntes nominais dos dispositivos de manobra;

correntes nominais dos dispositivos de proteção;

correntes de curto-circuito;

cálculo de coordenação e ajustes das curvas de disjuntores, relés, fusíveis;

fator de potência;

outros elementos julgados necessários ou indicados pela Fiscalização;

8.5.7.9. Deverá ser apresentada impressa em papel tamanho A4 que permita cópias, com todas as folhas numeradas, tituladas, datadas e rubricadas pelo autor do projeto e também arquivos com extensão do tipo "DOC", compatíveis com Word.

Especificação dos materiais, serviços e equipamentos:

8.5.7.10. Todos os materiais e serviços deverão ser devidamente especificados, estipulando-se as condições mínimas aceitáveis de qualidade;

8.5.7.11. Os materiais, serviços e equipamentos deverão ser especificados, indicando-se tipos e modelos, (quando for necessário estabelecer padrão mínimo de qualidade), protótipos e demais características, tais como, corrente nominal, tensão nominal, capacidade disruptiva para determinada tensão, número de pólos, etc. de maneira a não haver dúvida na sua identificação.

8.5.7.12. Os materiais e equipamentos especificados deverão ser escolhidos, de preferência dentre os que não forem de fabricação exclusiva.

8.5.7.13. O uso de materiais similares aos especificados só deverá ocorrer quando previamente aprovado pela Fiscalização, ficando o construtor responsável pelo seu bom andamento.

8.5.7.14. Deverá ser apresentada impressa em papel tamanho A4 que permita cópias, com todas as folhas numeradas, tituladas, datadas e rubricadas pelo autor do projeto e também arquivos com extensão do tipo “DOC”, compatíveis com Word.

Relação e Quantitativo de Materiais, serviços e equipamentos:

8.5.7.15. Os materiais, serviços e equipamentos deverão ser agrupados racional e homoganeamente, de maneira a permitir melhor apreciação e facilidade na sua aquisição;

8.5.7.16. Os materiais deverão ser relacionados de maneira clara e precisa, com os correspondentes quantitativos e unidades de medição;

8.5.7.17. Deverá ser composto um anexo com todos os manuais técnicos dos materiais e equipamentos previstos no projeto a serem aplicados na obra;

8.5.7.18. Deverá ser apresentada impressa em papel tamanho A4 que permita cópias, com todas as folhas numeradas, tituladas, datadas e rubricadas pelo autor do projeto e também arquivos com extensão do tipo “DOC”, compatíveis com Word.

Memorial Descritivo:

8.5.7.19. O memorial descritivo fará uma exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e por estas instruções para elaboração de projetos; explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados e sua exequibilidade.

8.5.7.20. Deverá ser apresentada impressa em papel tamanho A4 que permita cópias, com todas as folhas numeradas, tituladas, datadas e rubricadas pelo autor do projeto e também arquivos com extensão do tipo “DOC”, compatíveis com Word.

Aprovação:

8.5.7.21. Concluído o projeto, o mesmo deverá ser aprovado junto ao órgão competente. Posteriormente o mesmo deverá ser entregue a Fiscalização, juntamente com a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), onde deverá ser analisado e liberado para execução. A área a ser considerada para elaboração do projeto das instalações elétricas deverá ser a mesma área considerada para o projeto arquitetônico, a qual deverá ser conferida através das respectivas ART 's.

8.5.7.22. O projeto só deverá ser liberado para obra após sua aprovação junto ao órgão competente e pela Fiscalização.

Disposições Complementares:

8.5.7.23. Quando um projeto prever ampliação futura de uma unidade construtiva, o projeto das instalações elétricas da unidade a ser ampliada deverá prever todos os detalhes de ligação da unidade existente com a futura ampliação, de maneira a permitir continuidade das instalações; em tais casos, todo o sistema deverá ser dimensionado para as condições de maior ampliação prevista com exceção dos dispositivos de segurança.

8.5.7.24. Quando houver aumento da carga instalada devido ao acréscimo de luminárias, aparelhos de ar condicionado ou outros aparelhos, deverá ser fornecido projeto atualizado, como construído (“as built”), considerando a nova situação. Para isto, deverá ser realizado levantamento de carga de toda a edificação existente e fornecido quadro de cargas contendo a carga existente e a carga a ser instalada, devidamente identificada e diagramas atualizados para a nova configuração. Se, devido ao acréscimo de carga, o total da carga instalada levantada ultrapassar a carga da subestação existente ou a estipulada pela concessionária de energia elétrica para entrada em baixa

tensão, deverá ser providenciado a aprovação do projeto junto àquele órgão e as adaptações necessárias para a nova configuração de entrada de energia.

8.5.7.25. No caso de ocorrência do previsto no item anterior, os projetos de unidades existentes e de cada opção de ampliação deverão ser elaborados independentemente uns dos outros, no que concerne à representação gráfica e demais requisitos a serem cumpridos em relação ao projeto das instalações elétricas, constantes nestas instruções para elaboração de projetos.

8.5.7.26. **Sempre que um projeto das instalações elétricas necessite satisfazer as condições de uso de áreas especializadas, caberá ao responsável pelo projeto, sob a orientação da Fiscalização, a responsabilidade de fazer-se assessorar pelo(s) técnico(s) especializado(s) que melhor lhe possibilite(m) satisfazer a tais condições.**

8.5.7.27. Os projetos das instalações elétricas, deverão ser apresentados em subconjuntos independentes sempre que:

as normas das concessionárias o exijam;

o porte das instalações indique tal necessidade, para possibilitar melhores condições de compreensão, operação e manutenção, bem como a avaliação de preço e prazo de execução dos serviços (vide Parte III do presente documento);

8.5.7.28. Para cada subconjunto indicado no item anterior deverão ser cumpridas, por similaridade e no que couberem, as disposições normativas estabelecidas para o projeto executivos das instalações elétricas.

8.6. PARTICULARIDADES DO SISTEMA ELÉTRICO

8.6.1. Devido às características próprias dos serviços a serem executados em cada um dos ambientes do edifício, torna-se necessário a compatibilização dos sistemas a serem projetados com as respectivas características e equipamentos a serem utilizados nos serviços. Na seqüência, são apresentados alguns detalhes que devem ser observados quando da elaboração do projeto elétrico:

8.6.1.1. Para a alimentação deverá ser analisada a utilização das instalações existentes ou a necessidade de construção de novas que, se necessárias, projetar-se-á todos os seus elementos.

8.6.1.2. Os ambientes do prédio deverão seguir o “layout” do projeto arquitetônico a ser definido e, quanto aos mesmos, deverá ser consultada, em relação às necessidades, a equipe técnica responsável pela fiscalização do projeto.

8.6.1.3. Alguns equipamentos necessitarão de alimentação ininterrupta além de estabilização de energia. Desta forma tais cargas devem ser alimentadas por “no-break”.

8.6.1.4. A carga estimada deverá ser definida pela necessidade do novo prédio, bem como as demais cargas instaladas no local. Devem-se considerar todas as cargas que influenciam o sistema, tais como: iluminação, tomada de força, equipamentos, climatização, dentre outras.

8.7. RECOMENDAÇÕES PARA OS ELEMENTOS COMPONENTES DE PROJETO ELÉTRICO

8.7.1. A fim de melhorar as apresentações gráficas do projeto, facilitando a sua compreensão, a instalação, a operação e manutenções futuras, o projetista, além dos desenhos de praxe, deverá também elaborar outros conforme itens a seguir.

8.7.2. Diagrama de blocos da instalação:

8.7.2.1. A finalidade do diagrama de blocos é facilitar a compreensão do sistema elétrico, mostrando todos os dispositivos conectados numa instalação, iniciando desde a subestação, passando pelos transformadores, pelo QGBT, QGAC, e todos os dispositivos comandados ou interligados a um determinado painel elétrico ou dispositivo elétrico, conforme o caso, apresentando uma visão geral do sistema. O diagrama de blocos será exigido nos projetos elétricos

do DPF e em caso de dúvidas, solicitar aos engenheiros eletricitistas do DPF orientações de como elaborá-lo.

8.7.3. **Diagramas unifilares de quadros elétricos**

8.7.3.1. Os diagramas unifilares deverão ser propostos levando-se em consideração os diversos elementos de projeto sugeridos neste volume. Deverão ser apresentados em pranchas e caderno de elétrica (A3 ou A4), conforme o projeto.

8.7.4. **Diagramas trifilares de força para quadros de distribuição**

8.7.4.1. Os projetos do DPF necessitam esboços de diagramas trifilares para todos os quadros de distribuição. É fundamental que o projeto apresente uma capa, diagrama unifilar, trifilar, comando (quando aplicável), “layout” do quadro com vistas (superior, inferior, corte lateral para cada painel, vista frontal sem portas), lista de materiais (com descrição do item), lista de plaquetas com respectiva dimensão e material com gravação em acrílico, catálogos técnicos em formato impresso e digital de todos os materiais e componentes aplicados em cada quadro, visando atender padrões do DPF e os padrões de projetos elétricos para este porte de edificação.

8.7.5. **Diagramas de comando e controle**

8.7.5.1. Em todos os projetos relacionados a componentes controláveis, como bombas de recalque, bombas de incêndio, bombas de sprinklers, bombas de água gelada acionada por “soft starts”, quadros de iluminação com contatores, QGBT, QGAC, “no-break”, USCA, QTA (Chave de Transferência Automática), e outros que forem necessários, deverão ser apresentados com uma capa, diagrama unifilar, trifilar, comando, “layout” do quadro com vistas (superior, inferior, corte lateral para cada painel, vista frontal sem portas), lista de materiais (com descrição do item), lista de plaquetas (etiquetas) com respectiva dimensão e material com gravação em acrílico, legenda e catálogos técnicos em formato impresso e digital de todos os materiais e componentes aplicados em cada quadro. Abaixo, segue como ilustração, exemplos de diagrama de comando, lista de materiais, “layout” de quadro, lista de plaquetas no padrão adotado pelo DPF e por projetos de instalações elétricas para o porte desta edificação. Sempre que o projetista tiver dúvidas sobre os padrões adotados, entrar em contato com o setor de engenharia do DPF.

8.7.6. **Elaboração de listas de cabos no padrão do DPF**

8.7.6.1. Em todos os projetos elétricos será exigida a lista de cabos a fim de a fiscalização poder quantificar e medir os cabos existentes no projeto e na obra, bem como facilitar manutenções futuras.

8.7.6.2. A lista de cabos permite verificar as rotas do cabo, seu comprimento estimado, sua bitola, seu endereçamento dentro da obra. Na figura seguinte há um modelo de lista de cabos usado/recomendado no DPF. Para qualquer projeto elétrico podem ser geradas várias listas de cabos, conforme o caso. Havendo dúvidas sobre como elaborar a lista de cabos no padrão do DPF, a Fiscalização deverá ser consultada.

8.7.7. **Lista de cabos (modelo de exemplo)**

8.7.7.1. A lista de cabos é um documento que possui finalidade de indicar e identificar todos os cabos existentes no projeto elétrico.

8.7.7.2. A lista identifica os cabos que saem de um equipamento (ou dispositivo) e alimentam outro equipamento (ou dispositivo). Ela é originada a partir da codificação de todos os cabos existentes no projeto elétrico.

8.7.7.3. A lista identifica se o cabo é singelo ou múltiplo, a bitola dimensionada para o cabo, se ele é rígido ou flexível, comprimento total de um determinado tipo de cabo, o tipo de isolamento utilizado (XLPE ou EPR), o dispositivo que alimenta e outras informações pertinentes que podem ser visualizadas diretamente nesta lista.

8.7.7.4. Somente com a lista de cabos é possível determinar a dimensão correta do leito ou eletrocalha, separação em dois ou mais tipos de leitões ou eletrocalhas, conduzindo diferentes

tensões, ou sinais elétricos e aplicação da NBR 5410, pertinente ao modelo adotado de agrupamento do cabo. Por exemplo, poderemos ter um leito conduzindo tensões e outro leito conduzindo sinais em leitos ou eletrocalhas separadas.

8.7.8. **Codificando um cabo**

8.7.8.1. Para se codificar um cabo corretamente, faz-se necessário determinar as tensões ou sinais do cabo, a área de origem e de destino do cabo, dispositivo de origem e de destino do cabo.

8.7.8.2. Veja a seguir um modelo de tabela, que serve como exemplo, a qual poderá ser modificada de acordo com a necessidade do projeto em questão. Esta tabela junto com a de anilhamento possibilita a codificação de um cabo.

8.7.8.3. A lista de cabos facilita a qualificação e a quantificação, com ótima aproximação, o comprimento de um cabo, baseado no comprimento de uma das rotas de cabos projetadas e instalados.

8.7.8.4. Na lista exemplo acima, encontramos o equipamento de origem que usa a determinação literária (ex: +P01, +P02, +QDF01, +DJ, +RFF, RSC, etc.) atribuída ao dispositivo nos desenhos técnicos do caderno de elétrica.

8.7.9. **Elaboração de listas de bornes no padrão do DPF (quando aplicável);**

8.7.9.1. A lista de bornes complementa a lista de cabos. Ela é responsável pela correta ligação dos cabos aos equipamentos dentro de um painel e torna-se imprescindível sua aplicação em um projeto elétrico.

8.7.10. **Lista de bornes (modelo de exemplo)**

8.7.10.1. Os painéis ou quadros elétricos devem possuir em sua porta um o “porta documentos”, onde será colocado o projeto elétrico completo do painel, com lista de cabos, **lista de bornes**, “layout”, diagramas funcionais, capa, lista de materiais componentes do painel, conforme explicado anteriormente.

Outros documentos que deverão integrar o projeto:

8.7.11. **Cadernos de detalhes técnicos**

8.7.11.1. Nos novos projetos, os cadernos de detalhes técnicos serão apresentados em formato A3 ou A4, conforme a conveniência do DPF e porte da obra. Os detalhes técnicos além de poderem ser apresentados nas pranchas convencionais, serão necessariamente apresentados nos cadernos de detalhes. Os projetos devem ser entregues em mídia digital em padrão (DWG) Autocad 2007 ou superior.

8.7.12. **Cadernos de especificações técnicas e catálogos técnicos dos materiais empregados nos projetos**

8.7.12.1. O caderno de especificações técnicas que irá gerar a lista de materiais, com todos os itens especificados no projeto, desde uma arruela até um disjuntor de média tensão, deverá ter sua especificação técnica associado a um catálogo técnico do fabricante sugerido, impresso em formato A4 e em formato digital (PDF), organizado em CD, com pastas específicas para cada tipo de produto.

8.7.12.2. Todas as informações que compõem cada equipamento devem ser apresentadas. Não serão aceitos folhetos com especificações técnicas insatisfatórias, que não caracterizem perfeitamente o material empregado. Além de ser impresso em papel formato A4, deverão ser entregues em meio digital.

8.7.13. **Projetos de CAD deverão seguir o Autocad 2012 ou superior.**

8.7.14. **Planilha orçamentária**

8.7.14.1. A planilha orçamentária deverá ter como base o SINAPI, ou outros órgãos oficiais, respeitando as decisões sobre encargos, impostos e BDI do Tribunal de Contas da União.

8.7.15. **Caderno de encargos**

8.7.15.1. O caderno de encargos deverá seguir as orientações do SEAP, em seu Manual de Obras Públicas- Edificações.

Considerações sobre alguns componentes da instalação

8.7.16. **Luminárias**

8.7.16.1. O sistema de iluminação deverá procurar priorizar boas condições de visibilidade (combinando iluminação natural com artificial), boa reprodução de cores, economia de energia, facilidade de instalação e manutenção, custos adequados, com os níveis de iluminância recomendados em padrões técnicos nacionais e internacionais.

8.7.16.2. Cada luminária deverá possuir um cordão flexível de 2,5m, com um plug do tipo 2P+T, devendo ser ligado numa tomada 2P+T, que será montado no perfilado de alimentação do sistema de iluminação.

8.7.17. **Sistema de iluminação de emergência**

8.7.17.1. Todo o prédio deverá ser dotado de sistema de iluminação de emergência. A iluminação de emergência deverá ser aplicada nas rotas de fuga, corredores, escadas, etc. A iluminação de emergência deverá seguir as normas técnicas e as exigências do corpo de bombeiros local.

8.7.18. **Sistema de tomadas de energia comercial / estabilizada / ininterrupta**

8.7.18.1. As tomadas de energia estabilizada estão sob o piso elevado e ao longo das paredes nas estações de trabalho (deverão se apresentar na cor vermelha). As tomadas de energia comercial partirão do QGBT-Força, e alimentarão os quadros específicos para iluminação e tomadas.

8.7.19. **Sistema de proteção contra descargas atmosféricas**

8.7.19.1. O sistema deverá ser projetado de acordo com as modernas técnicas de proteção, e deverá seguir os novos critérios desde o início das obras, focando a compatibilidade eletromagnética e seguirá a norma NBR 5419 e NBR 5473.

8.7.20. **Cabo de media tensão:**

8.7.20.1. Os cabos de média tensão poderão ter isolamento em EPR ou XLPE com cobertura de PVC preto com tensão nominal compatível com as do sistema de alimentação. O material será cobre de têmpera mole. Serão unipolares. As normas técnicas aplicáveis serão: NBR NM 280, NBR 6251, NBR 5410, NBR 7286, NBR 6244.

8.7.21. **Cabos de baixa tensão:**

8.7.21.1. Os cabos de baixa tensão serão de cobre flexível com seção transversal de 1,5mm², 4mm², 6mm², 10mm², 16mm², 25mm², 35mm², 50mm², 70mm², 95mm², 120mm², 150mm², 185mm², 240mm², unipolar, flexível, têmpera mole, isolamento em EPR ou XLPE, encordoamento classe 5, têmpera mole, capa em PVC, cor preta ou conforme projeto.

8.7.21.2. Temperatura de trabalho em regime permanente: 90°C

8.7.21.3. Temperatura em sobrecarga: 130°C

8.7.21.4. Temperatura em regime de curto-circuito: 250°C

8.7.21.5. Normas aplicáveis: NBR NM 280, NBR 6251, NBR 5410, NBR 7286, NBR 6244.

8.7.22. **Eletrocalhas, leitos e perfilados**

8.7.22.1. O DPF recomenda que a distribuição de energia horizontal sempre seja feita através de leitos, eletrocalhas ou perfilados, tipo médio ou pesado. Não deve ser aplicado eletrocalha do tipo leve, devido à baixa resistência mecânica da mesma. As chapas componentes dos leitos, eletrocalhas e perfilados devem ser galvanizados a fogo e devem possuir uma resistência mecânica adequada, deverá ser chapa número 16 ou menor. A chapa componente das eletrocalhas deverá ser 18 ou menor.

8.8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

8.8.1. Procurou-se mostrar no decorrer deste as necessidades técnicas do projeto. Também foi considerada a facilidade que uma documentação técnica detalhada e clara trará para as etapas de construção, fiscalização, testes de aceitação e manutenções futuras. Assim, a Fiscalização deverá ser consultada sempre em caso de dúvidas por parte do projetista, a fim de fazer um projeto que atenda às expectativas do DPF.

9. DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS, VOZ E VÍDEO

9.1. INTRODUÇÃO

9.1.1. O presente memorial de especificações técnicas tem por objetivo descrever as características básicas das instalações de Telemática, ou seja, Comunicação de Dados e Voz/Telefone, adotadas geralmente em obras no âmbito do DPF.

9.1.2. O sistema de telecomunicações dos estandes de tiro do SAT deverá ser composto por equipamentos com tecnologia de última geração, integrando-se a este, o sistema já existente no edifício, se aplicável, com as devidas adaptações e ampliações que se fizerem necessárias.

9.2. DISPOSIÇÕES GERAIS

9.2.1. Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com este Caderno de Especificações Técnicas, e com os documentos nele referidos especialmente as Normas Técnicas vigentes, as especificações de materiais e equipamentos descritos, e os Projetos anexos.

9.2.2. Todos os materiais, salvo o disposto em contrário nestas especificações, serão fornecidos pela CONTRATADA.

9.2.3. Toda mão-de-obra, salvo o disposto em contrário nestas especificações, será fornecido pela CONTRATADA.

9.2.4. Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

9.2.5. Ficará a CONTRATADA obrigada a refazer os trabalhos impugnados, logo após a comunicação por escrito da FISCALIZAÇÃO, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

9.3. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS

9.3.1. As orientações contidas nos projetos executivos a serem elaborados pela CONTRATADA quanto ao fornecimento de materiais, bem como a execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao constante nos documentos:

- 9.3.1.1. Portaria 2296, de 23 de julho de 1997, MARE;
- 9.3.1.2. Normas da ABNT;
- 9.3.1.3. Prescrições e recomendações dos fabricantes;
- 9.3.1.4. Normas internacionais consagradas, na falta das citadas;
- 9.3.1.5. Práticas SEAP do Ministério do Orçamento e Gestão;
- 9.3.1.6. Estas especificações e desenhos do projeto.

- 9.3.2. Os materiais ou equipamentos especificados admitem substituição, desde que por outros tecnicamente similares ou com desempenho comprovadamente superior. O uso destes produtos deverá ser previamente aprovado pelo CONTRATANTE.
- 9.3.3. A existência de FISCALIZAÇÃO, de modo algum, diminui ou atenua a responsabilidade da CONTRATADA pela execução de qualquer serviço.
- 9.3.4. Ficará a critério da FISCALIZAÇÃO recusar qualquer serviço executado que não satisfaça às condições contratuais e ao bom padrão de acabamento.
- 9.3.5. A CONTRATADA ficará obrigada a refazer os trabalhos recusados pela FISCALIZAÇÃO.
- 9.3.6. Caberá à CONTRATADA manter atualizado o LIVRO DE REGISTRO DE SERVIÇOS, no qual se farão todos os registros relativos à pessoal, a material técnico utilizado, consultado e apresentado, ao andamento dos serviços e demais ocorrências. Os assuntos tratados em reuniões deverão ser reduzidos a termo e assinados pelas partes responsáveis.
- 9.3.7. Caberá à CONTRATADA a responsabilidade por qualquer acidente de trabalho, bem como danos ou prejuízos causados ao CONTRATANTE e a terceiros.
- 9.3.8. A quantificação é de responsabilidade das empresas LICITANTES, que serão obrigadas a contemplar todos os itens constantes do projeto.
- 9.3.9. Todos os materiais contemplados em projeto serão novos, comprovadamente de primeira qualidade.
- 9.3.10. Os materiais servíveis retirados e não aproveitados serão entregues à CONTRATANTE.
- 9.3.11. A CONTRATADA apresentará, antes de iniciar o serviço, a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) pela execução dos projetos, registrada no CREA.
- 9.3.12. A CONTRATADA designará responsável técnico pela execução, obrigatoriamente detentor de acervo técnico, comprovado por meio de atestado de aptidão emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, para a qual tenha prestado serviço compatível com o objeto desta licitação, em quantidade e característica, devidamente registrado no CREA. Este profissional deverá assumir pessoal e diretamente a execução dos serviços, devendo estar sempre disponível para contato com a equipe de FISCALIZAÇÃO do CONTRATANTE, durante todo o tempo de vigência do contrato e período de garantia.
- 9.3.13. Todos os projetos deverão contemplar instalações a serem executadas com esmero e bom acabamento, formando um conjunto mecânica e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.
- 9.3.14. Em lugares úmidos ou normalmente molhados, nos expostos às intempéries, ou onde os equipamentos possam sofrer ação dos agentes corrosivos de qualquer natureza, deverão ser previstos nos projetos métodos de instalação adequados e materiais destinados especialmente a essa finalidade.
- 9.3.15. Somente em caso claramente autorizado pela FISCALIZAÇÃO será permitido que os projetos sejam elaborados de maneira diferente da especificada ou indicada pelos principais fabricantes das peças e equipamentos envolvidos no projeto como um todo. Esta recomendação envolve também as orientações a serem propostas sobre os serviços de partida, e os testes de desempenho de cada equipamento, que deverão ser realizados de acordo com as indicações de seus fabricantes.
- 9.4. **NORMAS E CÓDIGOS**
- 9.4.1. Na elaboração dos projetos devem ser observadas as normas e os códigos aplicáveis ao serviço em pauta, em especial as normas abaixo relacionadas:

9.4.1.1. NBR 5410 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão;

9.4.1.2. NBR 5419 - Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

9.4.1.3. EIA/TIA 568A - Commercial Building Telecommunication Wiring Standard;

- 9.4.1.4. EIAITIA 569 - Commercial Building Standard for Telecommumunicative Pathways and Spaces;
- 9.4.1.5. EIAITIA 606 - Administration Standard for Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings;
- 9.4.1.6. EIAITIA 607 - Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications In Commercial Building;
- 9.4.1.7. EIAITIA TSB-67 - Transmission Performance Specification for Field Tests;
- 9.4.1.8. Prática Telebrás 235-510-600 - Projeto de redes Telefônicas em Edifícios;
- 9.4.1.9. NBR 14565 - Procedimentos básicos para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada.

9.5. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

9.5.1. O sistema tem como finalidade o estabelecimento da infra-estrutura que integrará os sinais de telecomunicação - voz, dados e imagem - permitindo a implantação de pontos de telemática, que satisfaçam às necessidades iniciais e futuras em telecomunicações, com vida útil prolongada.

Considerações preliminares

9.5.2. A rede local a ser instalada, também denominada LAN (Local Area Network), deve ser compatível com a já em operação existente no edifício, garantindo a flexibilidade, expansibilidade e interoperabilidade através de um cabeamento estruturado que permitirá a instalação de linhas diretas e ramais do PABX, bem como ligação à rede externa, suportando aplicações de telefonia, Vídeo/Áudio analógicos, Fax, ISDN, RS-232, RS-422, RS-485, Ethernet 10Base-T, Ethernet 100Base-TX, Ethernet 1000Base-TX, Ethernet 1000Base-T, TP-PMD 100Mbps, ATM, Vídeo/Áudio digitais.

9.5.3. A rede local possui dois componentes: o passivo e o ativo. O componente passivo é representado pelo conjunto de elementos responsáveis pelo transporte dos dados através de um meio físico e é composto pelos cabos, acessórios de cabeamento e tubulações. O componente ativo, por sua vez, compreende os dispositivos eletrônicos, suas tecnologias e a topologia envolvida na transmissão de dados entre as estações. O componente passivo, neste documento, será baseado no modelo de cabeamento estruturado desenvolvido pela ANSI/TIA/EIA-568-A e ISO 11801.

Equipamentos e Materiais para o Sistema de Comunicação

9.5.4. O sistema proposto deverá incluir o fornecimento dos equipamentos listados, além de eletrocalhas, eletrodutos, conectores, cabos e qualquer outro material ou equipamento que se fizer necessário, para o cumprimento das características e finalidade do sistema de comunicação.

9.5.5. **Ethernet “Switch”** - O equipamento deverá apresentar características absolutamente de acordo com padrão de mercado e observar as normas emitidas pelo IETF (Internet Engineering Task Force) e as regulamentações do IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers). As características mínimas exigidas são:

- 9.5.5.1. Capacidade para 48 portas padrão ETHERNET 10BaseT/100BaseTX/1000Base-T/1000Base-TX (autosensing) com conectores RJ-45 ((8P/8C)), para conexão de cabos UTP e banda dedicada de 10/100/1000 Mbps por porta;
- 9.5.5.2. Configurações com MDI/MDIX automáticas;
- 9.5.5.3. Possuir, no mínimo, 02 (duas) portas com autonegociação SFP 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T/1000Base-TX;
- 9.5.5.4. Detecção automática de operação half ou full-duplex em todas as portas;
- 9.5.5.5. Gerenciamento via telnet e SNMP;
- 9.5.5.6. Gerenciamento através de linha de comando;

- 9.5.5.7. Fonte de alimentação redundante, garantindo operação ininterrupta, compatível com entrada de 90-240 Vac, 60 Hz;
- 9.5.5.8. Indicadores luminosos de status do sistema, velocidade e utilização de banda;
- 9.5.5.9. Flexibilidade de armazenamento (por portas) para alocação de memória em tempo real, permitindo a otimização automática do desempenho com base no tráfego da rede;
- 9.5.5.10. Controle de fluxo baseado em padrões para maximizar o desempenho e minimizar a perda de pacotes em situações de carga pesada na rede.
- 9.5.6. **Painel de Conexão** - Também chamado de “patch panel” e utilizado para a terminação de cabos UTP rígidos ou flexíveis nos Armários de Telecomunicações, possuindo as seguintes características técnicas:
- 9.5.6.1. Painel com capacidade para 48 conectores RJ-45 ((8P/8C));
- 9.5.6.2. Dimensões: largura padrão IEC 19 polegadas e altura de 1 U;
- 9.5.6.3. Codificação de pinagem em concordância com T568-A;
- 9.5.6.4. Sistema de terminação através de método de inserção rápido, tipo IDC 110, para condutores sólidos de 22 a 26 AWG, ou similar, que garanta o destrançamento máximo de 13 mm;
- 9.5.6.5. Terminação reutilizável para, no mínimo, 50 reconexões;
- 9.5.6.6. Compatibilidade do conjunto: TIA/EIA 568-A categoria 6 e ISO 11801;
- 9.5.6.7. Conformidade com o padrão TIA/EIA 568-A Power Sum Next e desempenho superior na faixa de frequência até 100 MHz de, no mínimo, 3 dB em relação à curva de referência da TIA/EIA 568-A e testado a 350 MHz;
- 9.5.6.8. Contatos dos conectores RJ-45 (8P/8C) revestidos em ouro sobre níquel, com espessura mínima de 50 micro-polegadas, e compatibilidade com a especificação IEC 603-7;
- 9.5.6.9. Conector RJ-45 (8P/8C) com os seguintes índices de desempenho: PSNEXT mínimo de 40 dB, atenuação máxima de 0,4dB, perda de retorno mínima de 18 dB, atraso de propagação máximo de 2,5 ns e delay skew máximo de 1,25 ns;
- 9.5.6.10. Corpo de sustentação do conjunto com acabamento em pintura epóxi ou similar;
- 9.5.6.11. Régua ou placa para a identificação individual de cada conector RJ-45 (8P/8C);
- 9.5.6.12. Suporte ou sistema de fixação traseira dos cabos;
- 9.5.6.13. Identificação dos pares T568-A na parte traseira, para a terminação dos cabos;
- 9.5.6.14. Numeração seqüencial esquerda-direita de 1 a 24 das portas RJ-45 (8P/8C);
- 9.5.6.15. Área para a identificação do painel (à esquerda ou direita);
- 9.5.6.16. Conformidade com os padrões de rede local: IEEE 802.3/802.3u/803.2ab, IEEE 802.12, ATM FORUM UNI 3.1/4.0 e ANSI X3T9.5/X3T9.3;
- 9.5.6.17. Resistência de longa duração para o conector RJ-45 (8P/8C) 8 vias à corrosão por umidade, temperaturas extremas e fatores ambientais;
- 9.5.6.18. Testado eletronicamente, após a fabricação, em todos os parâmetros da TIA/EIA 568-A.
- 9.5.7. **Rack** - Rack padrão 19”, 44 U, teto com venezianas laterais removíveis, gabinetes com moldura basculantes de montagem em segundo plano, rodízios de celeron, porta traseira com venezianas, porta frontal em acrílico ou metal com chave. Nos Armários de Telecomunicação, os componentes ativos e passivos de uma rede local serão montados em uma estrutura adequada, de forma a propiciar uma boa capacidade de gerenciamento da rede física.

9.5.8. **Ponto de Telecomunicações** - Trata-se de um subsistema composto por uma caixa de superfície 5 x 3 polegadas e um espelho com instalação de, no mínimo, duas tomadas RJ-45 (8P/8C), de 8 vias fêmea. A montagem do espelho e demais componentes deverá ser acessível pela Área de Trabalho. O espelho deverá possuir previsão para instalação de etiqueta de identificação. Características técnicas:

- 9.5.8.1. Caixa de superfície produzida em material plástico na dimensão 5 x 3 polegadas (127 x 76 mm) e profundidade mínima de 2,25 polegadas (57 mm), com aberturas preconfiguradas para tubulações e com excelente acabamento. Projetada para manter os cabos UTP ou de fibra óptica com o raio de curvatura dentro das especificações mínimas;
- 9.5.8.2. A caixa de superfície deverá possuir, além de aberturas pré-configuradas nas quatro laterais, capacidade de instalação dos cabos pela parte traseira;
- 9.5.8.3. Espelho de superfície com capacidade mínima para a instalação de dois conectores RJ-45 (8P/8C);
- 9.5.8.4. Codificação de pinagem do conector RJ-45 (8P/8C) em concordância com T568-A;
- 9.5.8.5. Sistema de terminação através de método de inserção rápido, tipo IDC 110, para condutores sólidos de 22 a 26 AWG ou similar, que garanta o destrançamento máximo de 13 mm;
- 9.5.8.6. Terminação reutilizável para, no mínimo, 50 reconexões;
- 9.5.8.7. Compatibilidade do conjunto: TIA/EIA 568-A categoria 6 e ISO 11801;
- 9.5.8.8. Conformidade com o padrão TIA/EIA 568-A Power Sum Next e desempenho superior na faixa de frequência até 100 MHz de, no mínimo, 3 dB em relação à curva de referência da TIA/EIA 568-A e testado a 350 MHz;
- 9.5.8.9. Contatos dos conectores RJ-45 (8P/8C) revestidos em ouro sobre níquel, com espessura mínima de 50 micro-polegadas, e compatibilidade com a especificação IEC 603-7;
- 9.5.8.10. Conector RJ-45 (8P/8C) com os seguintes índices de desempenho: PSNEXT mínimo de 40 dB, atenuação máxima de 0,4dB, perda de retorno mínima de 18 dB, atraso de propagação máximo de 2,5 ns e delay skew máximo de 1,25 ns;
- 9.5.8.11. Espaço para a identificação individual de cada conector RJ-45 (8P/8C);
- 9.5.8.12. Suporte ou sistema de fixação da caixa em superfície vertical (parede);
- 9.5.8.13. Identificação dos pares T568-A na parte traseira para a terminação dos cabos;
- 9.5.8.14. Conformidade com os padrões de rede local: IEEE 802.3/802.3u/803.2ab, IEEE 802.12, ATM FORUM UNI 3.1/4.0 e ANSI X3T9.5/X3T9.3;
- 9.5.8.15. Resistência de longa duração, para o conector RJ-45 (8P/8C) 8 vias, à corrosão por umidade, temperaturas extremas e fatores ambientais;
- 9.5.8.16. Testado eletronicamente, após a fabricação, em todos os parâmetros da TIA/EIA 568-A.

9.5.9. **Meios de Transmissão** - O cabeamento horizontal deverá ser constituído por cabo UTP categoria 6, com as seguintes características:

- 9.5.9.1. Cabo de par-trançado não blindado, com quatro pares de fio rígido bitola 22 (preferencialmente) ou 24 AWG, e impedância nominal de 100 ohms;
- 9.5.9.2. As cores das capas do isolante de cada fio deverão atender às especificações TIA/EIA/568-A;
- 9.5.9.3. Conformidade com o padrão TIA/EIA 568-A Power Sum Next e desempenho superior na faixa de frequência até 100 MHz de, no mínimo, 6 dB em relação à curva de referência da TIA/EIA 568-A, sendo o valor mínimo a 100 MHz de 35,3 dB (par a par) e 32,3 dB (Power Sum);
- 9.5.9.4. ELFEXT (par a par) valor mínimo a 100 MHz: 23,8 dB e 20,8 dB (Power Sum);

- 9.5.9.5. Enhanced PS-ACR (Power Sum Attenuation Crosstalk Ratio) isto é, excede à especificação da TIA/EIA 568-A em, no mínimo, 6 dB para toda faixa de frequência até 100 MHz.
- 9.5.9.6. SRL (Structural Return Loss) excede às especificações da TIA/EIA 568-A em, no mínimo, 3 dB para toda a faixa de frequência até 100 MHz, sendo a perda de retorno a 100 MHz máximo de 17,1 dB;
- 9.5.9.7. Delay Skew menor que 45 ns/100 m na faixa de 1 - 100 MHz;
- 9.5.9.8. Atraso máximo de propagação a 100 MHz: menor que 570 ns/100 m;
- 9.5.9.9. Atenuação uniforme nas temperaturas de 40 e 60 graus centígrados, em conformidade com TIA/EIA 568-A, sendo o valor máximo de 22 dB a 100 MHz;
- 9.5.9.10. Concordância com os requisitos elétricos e mecânicos da TIA/EIA 568-A;
- 9.5.9.11. Conformidade com os padrões de rede local: IEEE 802.3/802.3u/803.2ab, IEEE 802.12, ATM FORUM UNI 3.1/4.0 e ANSI X3T9.5/X3T9.3;
- 9.5.9.12. Capa externa não propagante à chama nas cores: azul (preferencialmente), verde ou cinza;
- 9.5.9.13. Testado eletronicamente, após a fabricação, em todos os parâmetros elétricos previstos na TIA/EIA 568-A;
- 9.5.9.14. Certificação NEC CM ou CMX;
- 9.5.9.15. Fabricante do produto com certificação ISO 9000 e 9001.
- 9.5.10. **Cabo de Manobra** - Também conhecido como “patch cord”, consiste de um cordão de cabo UTP, categoria 6, composto de fios ultra-flexíveis (fios retorcidos) com plugs RJ-45 (8P/8C) nas extremidades. Sua função é interligar dois painéis de conexão ou um painel e um equipamento, facilitando as manobras de manutenção ou de alterações de configuração. A montagem dos pinos deve obedecer à codificação de pinagem T568A. Os componentes (cabos e plugs) devem atender à especificação Power Sum Next dos procedimentos de teste da ANSI/TIA/EIA-568-A. A distância máxima prevista para um cabo de manobra é de 6 metros. Adotamos uma codificação de cores na capa externa prevendo uma diferenciação visual entre o cabo UTP de fio sólido e o de fios retorcidos, bem como para as várias funções/aplicações existentes:
- 9.5.10.1. Dados (pinagem direta): cor da capa externa verde
- 9.5.10.2. Dados (pinagem cruzada): cor da capa externa vermelho
- 9.5.10.3. Voz (Telefone): cor da capa externa amarelo
- 9.5.10.4. Vídeo (P&B e Colorido): cor da capa externa violeta
- 9.5.11. **Cabo de Estação**
- 9.5.11.1. Consiste de um cordão de cabo com características elétricas idênticas ao cabo UTP, categoria 6, composto de fios ultra-flexíveis (fios retorcidos) com plugs RJ-45 (8P/8C) nas extremidades, projetado para interligar a estação até a tomada na Área de Trabalho. A montagem dos pinos deve obedecer à codificação T568-A.
- 9.5.11.2. Os componentes (cabo e plugs) devem atender à especificação Power Sum Next. Pela norma TIA/EIA 568-A, a distância máxima prevista para um cabo de estação é de 3 metros. Como nos cabos de manobra, foi adotado um esquema de cores na capa externa prevendo uma diferenciação visual entre o cabo UTP de fio sólido e o de fios retorcidos. Assim, neste documento, para o cabo de estação recomenda-se utilizar o comprimento de 3 metros e a cor cinza ou branca para a capa externa.
- 9.5.12. **Serviços a serem Executados e Encargos do Instalador**

Considerações iniciais

- 9.5.12.1. O encaminhamento dos cabos até os gabinetes, através de eletrocalhas, deverá obrigatoriamente ser terminado por um flange. Esses flanges serão utilizados sempre que uma eletrocalha convergir ao gabinete de qualquer direção (de cima, de baixo, da esquerda ou da direita).
- 9.5.12.2. É proibida a utilização da infra-estrutura de encaminhamento de cabo para a passagem de cabos de energia elétrica. Outros cabos de sinal (som, alarmes, sinalização, etc.) devem ser previamente submetidos aos Analistas e Engenheiros Responsáveis para aprovação, sendo necessário fornecer as especificações técnicas (tensões, correntes, interfaces, meio físico, nível de radiação eletromagnética, etc.) do sistema a ser implantado.
- 9.5.12.3. Devem ser deixadas sobras de cabos após a montagem das tomadas, para futuras intervenções de manutenção ou reposicionamento. Essas sobras devem estar dentro do cálculo de distância máxima do meio físico instalado.
- 9.5.12.4. Os cabos não devem ser apertados. No caso de utilização de cintas plásticas ou barbantes parafinados para o enfaixamento dos cabos, não deve haver compressão excessiva que deforme a capa externa ou tranças internas.
- 9.5.12.5. Pregos ou grampos não devem ser utilizados para fixação. Para a montagem e acabamento do conjunto deverá ser utilizada faixa ou fita com velcro.
- 9.5.12.6. O instalador deve harmonizar as instalações antigas em cabo de par-trançado com as novas, por meio de teste de certificação. Caso a parcela da rede que esteja nessa situação passe nas novas especificações de teste (vide item específico), os mesmos podem ser montados junto ao painel de conexão das novas instalações; caso contrário, manter em painel separado com uma identificação de desempenho máximo.
- 9.5.12.7. A interligação do DG telefônico aos Rack's será efetuada por meio de cabos CI de 50 pares e entre DG's por meio de Cabo telefônico tipo CTP-APL bitola 0,50 mm, especificados de acordo com a norma TELEBRÁS SPT-235-320-70.
- 9.5.13. **Qualificações do Instalador:** a empresa de instalação deverá possuir as seguintes qualificações técnicas:
- 9.5.13.1. Possuir, no mínimo, um engenheiro com registro no CREA, responsável pelo projeto e pela obra;
- 9.5.13.2. Possuir, no mínimo, um instalador certificado em um dos seguintes sistemas de cabeamento estruturado:
- Systimax (AT&T/Lucent Technologies);
 - OASIS da Alcatel (Alcatel / Panduit ou Alcatel / Ortronics);
 - Symphony (Krone & Belden);
 - Millennium (BICC Brand Rex);
 - Nordx/CDT;
 - Furukawa.
- 9.5.13.3. Possuir ferramenta de certificação para cabos UTP de um dos seguintes fabricantes:
- Fluke;
 - Microtest;
 - Wavetek;

Scope;

Datacom Technologies.

9.5.13.4. Fornecer referências de instalações semelhantes com documentação pertinente.

9.5.14. **Armários de Telecomunicações (AT)**

9.5.14.1. A função primária dos Armários de Telecomunicações é servir como um centro de telecomunicações, isto é, a terminação dos cabos do sistema de distribuição horizontal. A topologia neste local também é baseada no modelo estrela e, além dos componentes de cabeamento, serão instalados equipamentos eletrônicos. Segundo a norma NBR14565 numa edificação é necessária a utilização de um AT por andar.

9.5.14.2. A técnica de conexão adotada, isto é, a maneira como serão interligados os componentes ativos e passivos, será a da interconexão; ou seja, os cabos terminados em um painel de conexão (patch panel) serão interligados diretamente aos equipamentos por um cabo de manobra (patch cord).

9.5.14.3. São reconhecidos para uso nos AT os gabinetes (racks) de parede ou do tipo armário, fechados ou abertos. Em todas as possibilidades devem ser previstos meios de trancamento de modo a se restringir o acesso às conexões de telecomunicações somente a pessoal autorizado.

9.5.15. **Cabeamento Primário**

9.5.15.1. O cabo primário tem por objetivo conectar em primeiro nível a sala de equipamento aos armários de telecomunicações (AT) no sistema LAN. Em segundo nível, o cabo primário conecta a sala de equipamento intermediária aos armários de telecomunicações

9.5.15.2. A norma NBR 14565 reconhece como elementos de distribuição do cabeamento primário: as eletrocalhas (abertas ou fechadas, lisa ou perfurada), bandejas de cabos, gancho do tipo anel, eletrodutos (rígidos ou flexíveis) e shafts do tipo sleeve ou slot. Os sleeves são furos circulares de 4" entre os andares para a passagem dos cabos e os slots são cortes retangulares. Os cabos que se utilizam de shafts devem ser fixados em barras de fixação por meio de velcros ou abraçadeiras. O encaminhamento principal em cada andar deverá ser realizado por meio de eletrocalhas, com a segregação de circuitos elétricos de alimentação.

9.5.16. **Cabeamento Secundário**

9.5.16.1. O cabeamento secundário interliga os equipamentos de redes, elementos ativos, às Áreas de Trabalho onde estão as estações. Assim como no cabeamento tronco, utiliza-se uma topologia em estrela; isto é, cada ponto de telecomunicações localizado na Área de Trabalho será interligado a um único cabo dedicado até um painel de conexão instalado no Armário de Telecomunicações.

9.5.16.2. A norma NBR 14565 apresenta as seguintes formas de encaminhamentos para cabos secundários:

Eletrodutos;

Canaletas aparentes;

Malha de distribuição de teto;

Malha de distribuição embutida em piso;

Malha de distribuição em piso falso.

9.5.17. **Identificação**

9.5.17.1. A identificação sempre conterà no máximo nove caracteres alfa-numéricos. Esses nove caracteres são divididos em subgrupos que variam de acordo com as funções propostas.

9.5.17.2. As etiquetas de identificação a serem instaladas junto aos componentes deverão ser legíveis (executadas em impressora), duradouras (não descolar ou desprender facilmente) e práticas (facilitar a manutenção).

9.5.18. **Racks de telecomunicações**

9.5.18.1. Cada rack de telecomunicações deverá ser identificado por um subgrupo de três caracteres que indicam a localidade, onde os dois primeiros caracteres informam o nível topográfico (ou andar) e o terceiro (uma letra), um determinado armário naquele andar.

9.5.18.2. Exemplo: 01B-XX-XX = Rack de Telecomunicações "B" do 1º andar.

9.5.18.3. Exemplo: 00B-XX-XX = Rack de Telecomunicações "B" do térreo.

9.5.18.4. Exemplo: 1SB-XX-XX = Rack de Telecomunicações "B" do 1º subsolo.

9.5.19. **Ponto de Telecomunicações**

9.5.19.1. Um ponto de telecomunicação em uma Área de Trabalho sempre é terminado em um painel de conexão instalado em um Rack de Telecomunicações. Esse painel, independente do número de tomadas RJ-45 (8P/8C) existentes (24, 48 ou 72), será sempre referendado como agrupamento de 24 conectores RJ-45 (8P/8C). Assim, a identificação do ponto será correspondente à posição do cabo UTP, em uma das vinte e quatro posições existentes em um painel.

9.5.19.2. Exemplo: 01B-02-23 = posição número 23 do painel de conexão número dois no Rack de Telecomunicações "B" do 1º andar.

9.5.19.3. Dessa forma, no espelho da caixa de superfície na Área de Trabalho, junto à tomada RJ-45 (8P/8C) correspondente, deverá ser instalada a etiqueta com a identificação do ponto como sendo 01B-02-23.

9.5.20. **Painel de conexão**

9.5.20.1. O painel de conexão no rack deverá possuir identificação nas tomadas RJ-45 (8P/8C) de forma a garantir a identificação do outro extremo do cabo UTP.

9.5.20.2. Existem duas situações possíveis: cabos pertencentes ao sistema de cabeamento tronco ou cabos do sistema horizontal.

9.5.20.3. Para cabos pertencentes ao cabeamento tronco, terminados em outro painel de conexão, é obrigatória a identificação. Esta será semelhante à utilizada no caso de um ponto de telecomunicação, ou seja, localização do armário, painel e posição da tomada.

9.5.20.4. Exemplo: 00A-05-01 = posição número 01 do painel de conexão número cinco no Rack de Telecomunicações "A" do pavimento térreo.

9.5.20.5. Para cabos pertencentes ao sistema de cabeamento horizontal, isto é, oriundos de Áreas de Trabalho, a identificação recomendada é a utilização da identificação das áreas. Com isso, a identificação na tomada RJ-45 (8P/8C) do painel será composta por um código de nove caracteres alfanuméricos, dividido em três partes:

9.5.20.6. Os dois primeiros caracteres alfanuméricos indicam o andar onde o setor está localizado;

9.5.20.7. Os próximos quatro caracteres alfanuméricos indicam o setor onde está o espelho com a(s) tomada(s) RJ-45 (8P/8C);

9.5.20.8. Os próximos dois caracteres indicam o espelho;

9.5.20.9. O último caractere indica a posição da tomada RJ-45 (8P/8C) no espelho.

9.5.20.10. Exemplo: 00-SST-05-1 = primeira posição da tomada RJ-45 (8P/8C), do espelho 05, no setor de suporte técnico = SST.

9.5.21. Cabos de manobra

9.5.21.1. Os cabos de manobra utilizados junto aos painéis de conexão devem ter uma identificação numérica seqüencial, nas duas pontas, para facilitar a identificação das extremidades; visto que, após a montagem nos organizadores de cabos verticais e horizontais, qualquer movimentação dos cabos em procedimentos de manutenção ou reconfiguração poderá demandar tempo para a identificação das duas pontas.

9.5.21.2. Essa identificação deverá ser implantada com fitas adesivas especiais, que são enroladas na capa externa do cabo, ou por identificação plástica do tipo anilha colada à capa externa.

9.5.22. Cabos em geral

9.5.22.1. Para os diversos tipos de cabo, o sistema de identificação deverá utilizar um dos seguintes mecanismos de gravação:

marcadores plásticos tipo Helaclip, Ovalgrip, Helaflex da Hellermann;
gravação por meio de canetas;
etiquetas adesivas especiais para cabeamento.

9.5.22.2. A codificação para cabeamento obedece à regra de identificar a origem e o destino.

9.5.22.3. A indicação do andar não deve ser omitida para cabeamentos horizontais.

9.5.22.4. Exemplos:

Rack/Setor: 01B-02-23 / 00-SST-05-1 (Origem: andar, rack, painel, tomada / Destino: andar, setor, espelho, tomada RJ-45 (8P/8C)).

Rack/Rack: 01B-02-23 / 00A-01-02 (Origem: andar, rack, painel, tomada / Destino: andar, rack, painel, tomada).

9.6. CERTIFICAÇÃO E TESTES

9.6.1. Os projetos deverão contemplar que:

9.6.1.1. Após a terminação dos cabos (conectorização), o meio de transmissão deverá ser certificado, isto é, deverá ser emitido um relatório contendo uma seqüência padronizada de testes que garanta o desempenho do sistema para transmissão em determinadas velocidades;

9.6.1.2. O conjunto de testes necessários para a certificação do cabeamento e seus acessórios (painéis, tomadas, cordões, etc.) deverá ser realizado por equipamentos de testes específicos (hand-held certification tools, cable tests ou cable analyzer). Para determinar as características elétricas do meio físico, os parâmetros coletados deverão ser processados de forma a permitir a aferição da qualidade da instalação e o desempenho assegurado, mantendo um registro da situação inicial do meio de transmissão.

9.6.2. Cabos UTP

9.6.2.1. A certificação do cabeamento UTP da rede local deverá estar em conformidade com os requisitos da TIA/EIA TSB-67 (Transmission Performance Specification for Field Testing of Unshielded Twisted-Pair Cabling). Para isso, o equipamento de teste e a metodologia utilizada deverão estar em conformidade com os requisitos desta norma e operar com precisão de medida nível II.

9.6.2.2. O equipamento de teste deverá obrigatoriamente operar com a última versão do sistema operacional do fabricante para aquele modelo/versão.

9.6.2.3. Os parâmetros a serem medidos para classificação do cabeamento são os seguintes:

Comprimento do cabeamento, por meio de técnica de TDR (reflexão de onda);

Resistência e capacitância;

Skew;

Atraso de propagação (Propagation Delay);

Atenuação Power Sum;

Power Sum Next;

Relação Atenuação/Diafonia Power Sum (PSACR);

PS ELFEXT;

Perda de retorno (Return Loss);

Mapeamento dos fios (Wire Map);

Impedância;

Desempenho da ligação básica nível II (Basic Link Performance – Level II);

Desempenho do canal – nível II (Channel Performance - Level II).

9.6.2.4. A medição deverá obrigatoriamente ser executada com equipamento de certificação que possua injetor bidirecional (two-way injector), na qual os testes são executados do ponto de teste para o injetor e do injetor para o ponto de teste, sem intervenção do operador. A configuração do testador deverá conter os seguintes parâmetros:

Ligação básica (basic link);

Padrões TIA/EIA 568-A categoria 6;

NVP (Nominal Velocity of Propagation) do cabo instalado;

ACR derived.

Caso não se conheça o valor do NVP, deve-se inicialmente executar um teste para determinar o seu valor, pois vários parâmetros são dependentes do valor correto do NVP.

9.6.2.5. A rede será considerada certificada apenas quando TODOS os pontos daquela rede forem certificados de acordo com a metodologia acima descrita.

9.6.2.6. Os certificados deverão ser apresentados individualmente, em relatório impresso em formato A4 e em Compact Disc (CD) ou Digital Versatile Disc (DVD).

9.6.2.7. A identificação constante no relatório do segmento testado (circuit ID) deverá ser igual àquela impressa na tomada da parede, devendo constar, além dos valores medidos dos diversos parâmetros, os limites admissíveis, o tipo do cabo, NVP, a data e o nome do técnico que conduziu os testes.

9.7. TREINAMENTO

9.7.1. Deverá ser fornecido treinamento completo, inclusive com apostilas explicativas, para os técnicos do DPF, sobre o funcionamento e operação dos equipamentos projetados.

9.7.2. O treinamento deverá habilitar pelo menos 06 (seis) técnicos do DPF a acompanharem eficazmente o entendimento dos projetos.

9.7.3. O contratado deverá estabelecer e informar o período de tempo necessário para o treinamento, data de início e local. O término do treinamento deverá ocorrer pelo menos 15 (quinze) dias

antes da data de entrada dos equipamentos em operação.

9.7.4. Todo o material didático necessário (apostilas, materiais de instrução, etc.) deverá ser fornecido pela contratada, em língua portuguesa.

9.8. DOCUMENTAÇÃO

9.8.1. É obrigatório documentar todos os pontos do sistema de comunicação a instalar. Esta documentação será necessária para manutenções, expansões ou reformas. A apresentação da mesma deve ser em um caderno no formato A4 e em mídia, de preferência em CD ou DVD. Nesse documento deve constar:

9.8.2. Descrição funcional do sistema de comunicação, indicando os padrões técnicos adotados e o número total de pontos instalados;

9.8.3. Diagrama esquemático do sistema, com símbolos gráficos dos componentes ativos, sua interligação e interoperabilidade e identificação das salas em que se encontram instalados os componentes do sistema. O esquema gráfico fornecido em mídia (CD) deverá utilizar o formato “DWG”, compatível com AutoCAD 2004 e com a versão em uso pelo CONTRATANTE;

9.8.4. Documentação da instalação física da rede (“as built”), contendo: lista de equipamentos e materiais empregados com código do fabricante, “layout” dos Racks de equipamentos utilizados e mapa de interconexão dos componentes ativos e passivos. A planta baixa do prédio, com o projeto de instalação, deverá ser atualizada em AUTOCAD, no formato “DWG”, obedecendo às seguintes convenções:

9.8.4.1. Layer 0 - edificação e arquitetura com legenda, contendo escala do desenho, nome da Unidade, nome do prédio, pavimento, nome do projetista e data de execução;

9.8.4.2. Layer 1 - tubulação existente e a construir;

9.8.4.3. Layer 2 - cabos UTP;

9.8.4.4. Layer 3 - cabos ópticos;

9.8.4.5. Layer 4 - componentes ativos, como roteadores, switch, computadores servidores, microcomputadores, estações de trabalho;

9.8.4.6. Layer 5 - componentes passivos, como painéis, racks e pontos de telecomunicações;

9.8.4.7. Layer 6 - identificação de salas e observações;

9.8.4.8. Layer 7 - móveis ou outros objetos.

9.9. GARANTIA DOS ELEMENTOS PROJETADOS

9.9.1. Todas as instalações, equipamentos, materiais e serviços considerados em projeto deverão ter garantia de um período mínimo de 3 (três) anos, a contar do recebimento definitivo.

9.9.2. A garantia deverá cobrir todo e qualquer defeito de fabricação, montagem, desempenho dos equipamentos e do sistema como um todo, quando submetido ao uso e operação normais.

9.9.3. O fornecimento deverá assegurar também, a garantia de disponibilidade de fornecimento de peças de reposição por um período não inferior a 5 (cinco) anos.

9.10. DISPOSIÇÕES FINAIS

9.10.1. A inspeção minuciosa de todos os projetos deverá ser efetuada pelos profissionais responsáveis pela FISCALIZAÇÃO do CONTRATANTE, para constatar e relacionar as correções, os arremates e retoques finais que se fizerem necessários.

9.10.2. Serão procedidas simulações para verificação de todas as instalações, aparelhos, e equipamentos projetados pelo CONTRATANTE, quando for necessário à complementação dos trabalhos de aferição por parte da FISCALIZAÇÃO do CONTRATANTE.

- 9.10.3. Todo e qualquer serviço complementar, visando entregar os projetos em perfeitas condições de utilização, de acordo com a legislação municipal e normas da ABNT, deverá ser previsto e executado pela CONTRATADA.
- 9.10.4. A entrega dos projetos não exime a CONTRATADA, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas, em contrato e por força das disposições legais em vigor.
- 9.10.5. A CONTRATADA deverá providenciar toda e qualquer documentação necessária à execução dos serviços contratados.
- 9.10.6. Ao final do contrato, antes da sua entrega provisória, a CONTRATADA deverá apresentar os seguintes documentos:
- 9.10.7. As especificações dos fabricantes de todos os equipamentos considerados em projeto e as normas técnicas pertinentes;
- 9.10.8. As recomendações fornecidas pelos fabricantes dos equipamentos acerca de seu funcionamento e operação, a fim de permitir sua adequada aquisição posterior.
- 9.10.9. Após o recebimento provisório do serviço e até o seu recebimento definitivo, a CONTRATADA deverá solucionar as imperfeições detectadas na aferição final, bem como as surgidas neste período, independentemente de sua responsabilidade civil.
- 9.10.10. Deverá ser providenciada a baixa, junto ao CREA da região, da responsabilidade técnica de todos os envolvidos e registrados no conselho.
- 9.10.11. A CONTRATADA entregará à FISCALIZAÇÃO do DPF toda a documentação referente a essas providências, as quais sempre deverão ser emitidas em nome do DPF.
- 9.10.12. Imprevistos diversos serão de ônus exclusivo da CONTRATADA até o limite estabelecido no Edital de Licitação dos serviços.
- 9.10.13. Serviços extras com ônus para o DPF, somente poderão ser executados, se autorizados expressamente pela autoridade competente.

10. DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO DE CONDICIONAMENTO DE AR E EXAUSTÃO

10.1. INTRODUÇÃO

- 10.1.1. Trata-se das diretrizes mínimas para elaboração do projeto executivo das instalações de Climatização, ventilação e exaustão reforma dos Estandes de Tiro e Prédio Administrativo do SAT.

10.2. OBJETIVOS

- 10.2.1. A finalidade desta especificação é fazer com que as aspirações do Projeto Executivo de Climatização, Ventilação e Exaustão para a reforma dos Estandes de Tiro e Prédio Administrativo do SAT sejam atingidas, evitando projetos deficientes. Trata-se esta especificação de um resumo do mínimo desejado para que seja realizado um projeto de qualidade, integrando-se de forma harmônica com os demais projetos de arquitetura, estrutura e instalações.

10.3. DIRETRIZES GERAIS PARA CONCEPÇÃO DO PROJETO (Estudo Preliminar conforme NBR 13.351)

- 10.3.1. Levantar um conjunto de informações jurídicas, legais, programáticas e técnicas; dados analíticos e gráficos, objetivando determinar as restrições e possibilidades que regem e limitam o produto imobiliário pretendido. Estas informações permitem caracterizar o partido das instalações de ventilação mecânica, ar condicionado e exaustão, e as possíveis soluções de implantação dentro das condicionantes levantadas. Esta fase está subdividida nas seguintes etapas:

10.3.1.1. LV - Levantamento de Dados

10.3.1.2. PN - Programa de Necessidades

10.3.1.3. EV - Estudo de Viabilidade

10.4. Estudo de Implantação do Empreendimento

10.4.1. **Descrição das Atividades:** Analisar, obter informações preliminares, e orientar o empreendedor quanto aos condicionantes locais que possam ter influência na concepção do produto, incluindo:

10.4.1.1. Condições locais de atendimento pelos serviços públicos (água, esgoto, gás combustível e energia elétrica).

10.4.1.2. Condicionantes relacionados à topografia do terreno, incidência solar, edificações na vizinhança e influência das condições do meio externo.

10.4.1.3. Condicionantes locais de atendimento às normas de segurança contra fumaça, em caso de incêndio.

10.4.1.4. Condicionantes relacionados ao tipo especial de atividade a ser realizado no prédio, às peculiaridades de cada compartimento, e as suas necessidades.

10.4.2. **Produtos Gerados:** Relatório preliminar de condicionantes locais, contendo as seguintes informações:

10.4.2.1. Comentários e recomendações preliminares sobre variáveis arquitetônicas que influenciam no desempenho dos sistemas, tais como: altura de entre forros, tipos de vidros, materiais de construção, sombreamento, afastamento com vizinhos, orientação solar, etc..

10.4.2.2. Informações preliminares sobre a necessidade de implantação de sistemas de controle de fumaça, sentido do fluxo de ar, pressão interna nos diferentes ambientes, renovação do ar, etc....

10.5. Avaliação preliminar dos sistemas de ar condicionado viáveis de serem adotados

10.5.1. **Produtos Gerados:** Relatório contendo a descrição geral dos sistemas alternativos em estudo e indicação de dados estimados de:

10.5.1.1. Investimento inicial.

10.5.1.2. Ponto de força e reserva de água.

10.5.1.3. Espaços ocupados.

10.6. DEFINIÇÃO DO PRODUTO (Anteprojeto conforme NBR 13.531)

10.6.1. Desenvolver o partido arquitetônico e demais elementos do empreendimento, definindo e consolidando todas as informações necessárias, a fim de verificar sua viabilidade física, legal e econômica, bem como possibilitar a elaboração dos Projetos Legais.

10.6.2. Cálculo de carga térmica e vazões de ar

10.6.2.1. **Descrição das Atividades:** coleta de dados necessários para o cálculo de carga térmica; Zoneamento dos ambientes; Elaboração dos cálculos; Análise dos resultados; Elaboração de planilha com dados resultantes.

10.6.2.2. **Produtos Gerados:** Planilha de capacidade térmica total da instalação, perfil de carga térmica (se necessário), e capacidade dos sistemas parciais; Planilha de vazões de ar por ambiente.

10.6.3. **Definição de compartimentos e espaços técnicos, acesso de equipamentos e estimativas de pesos, consumos de energia e água.**

10.6.3.1. **Descrição das Atividades:** determinação das dimensões dos equipamentos a serem adotados, e por decorrência, das áreas necessárias à implantação dos mesmos, bem como a definição dos espaços destinados ao caminhamento das redes de dutos, de fluidos de resfriamento, parâmetros requeridos pelas utilidades (elétricas, hidráulica predial, etc.), e a acessibilidade dos equipamentos às casas de máquinas.

10.6.3.2. **Produtos Gerados:** desenhos esquemáticos com indicação dos ambientes e espaços técnicos, contendo os pesos dos equipamentos, as aberturas nas fachadas e as necessidades de pontos de força, de combustíveis, de água e ralos.

10.6.4. **Dimensionamento e caminhamento das redes de dutos e tubulações principais**

10.6.4.1. **Descrição das Atividades:** elaboração das plantas de todas as áreas beneficiadas pelo projeto, e cortes esquemáticos em representação unifilar do caminhamento de dutos e tubulações principais.

10.6.4.2. **Produtos Gerados:** desenhos esquemáticos com a indicação dos espaços ocupados pelas redes de dutos e tubulações, visando fornecer dados para compatibilizar os espaços com as demais instalações.

10.6.5. **Estudo técnico e econômico para a definição do tipo de sistema a ser adotado**

10.6.5.1. **Descrição das Atividades:** elaborar estudo técnico e econômico comparativo para a definição do tipo de sistema a ser adotado.

10.6.5.2. **Produtos Gerados:** relatório contendo a descrição geral dos sistemas em estudo e indicação de dados comparativos, incluindo as seguintes informações: estimativas de custos iniciais; estimativas de custos operacionais, com custos de manutenção; espaços ocupados; características físicas e operacionais dos sistemas.

10.7. **IDENTIFICAÇÃO DE SOLUÇÃO DE INTERFACES (Pré-executivo/Projeto Básico conforme NBR 13.531)**

10.7.1. Consolidar claramente todos ambientes, suas articulações e demais elementos do empreendimento, com as definições necessárias para o intercâmbio entre todos envolvidos no processo. A partir da negociação de soluções de interferências entre sistemas, o projeto resultante deve ter todas as suas interfaces resolvidas, possibilitando uma avaliação preliminar dos custos, métodos construtivos e prazos de execução. Quando esta fase estiver concluída ainda que o projeto não esteja completo e for necessário licitar a obra, esta fase opcional caracteriza-se como: **PB - Projeto Básico**

10.7.2. **Consolidação dos cálculos anteriores e seleção de equipamentos**

10.7.2.1. **Descrição das Atividades:** Revisão dos cálculos elaborados no Anteprojeto, considerando as atualizações de arquitetura, ou do uso dos espaços condicionados; Seleção dos equipamentos de condicionamento e movimentação de ar, a partir dos dados resultantes da revisão de cálculos, para a definição do leiaute das casas de máquinas e dos consumos de energia e de água.

10.7.2.2. **Produtos Gerados:** Planilhas revisadas de resultados de carga térmica e de vazões de ar; Confirmação dos dados de consumos energéticos e de água dos equipamentos.

10.7.3. **Definição e leiaute de casas de máquinas**

10.7.3.1. **Descrição das Atividades:** Leiaute, dimensionamento, e indicação das necessidades de espaço físico das casas de máquinas; Indicação da necessidade específica de tratamento acústico, amortecimento de vibrações, condução e tratamento de emissões, hidráulica, elétrica e estrutura.

10.7.3.2. **Produtos Gerados:** Desenhos das casas de máquinas em plantas e cortes, indicando dimensões, pés-direitos, portas, aberturas, janela, forros, condições de acesso de pessoas e equipamentos, espaços de manutenção, proximidade de outros ambientes ou condições, etc.; Indicação, nos desenhos, de furos na estrutura, tratamento contra transmissão de ruídos e vibrações, ralos, necessidades de suprimento de água e energia.

10.7.4. **Definição de Leiaute de forros**

10.7.4.1. **Descrição das Atividades:** Estudo do leiaute dos elementos de difusão de ar, compatibilizado com os leiautes de luminárias, sprinklers, sonorizadores e demais elementos de forro.

10.7.4.2. **Produtos Gerados:** Desenho de leiaute dos elementos de difusão e retorno de ar, o qual servirá de base para o projeto das redes de dutos de distribuição e de retorno de ar (se houver).

10.7.5. **Definição do dimensionamento e caminhamento das redes de dutos e tubulações**

10.7.5.1. **Descrição das Atividades:** Em função do leiaute dos elementos de difusão, e do estudo de níveis das redes de instalações, será elaborado o dimensionamento e desenho das redes de dutos de distribuição e de retorno de ar, e rede de tubulações hidráulicas.

10.7.5.2. **Produtos Gerados:** Plantas de todos os pavimentos com traçado das redes de dutos e tubulações em, com dimensões; Cortes necessários para a compatibilização entre as diversas modalidades de projeto.

10.7.6. **Definição e leiaute de furações verticais e horizontais**

10.7.6.1. **Descrição das Atividades:** Estudo, definição, e arranjo de dutos e tubulações, em shafts verticais; Estudo, definição, e arranjo de dutos e tubulações, em entre-forros e pipe racks; Definição de furações em lajes, para passagem de sistemas instalados em shafts verticais; Definição de furações em vigas, para passagem de sistemas instalados em entre-forros e pipe racks.

10.7.6.2. **Produtos Gerados:** Desenhos com indicação do posicionamento e dimensões dos dutos e tubulações, em shafts verticais e furos em lajes; Desenhos com indicação do posicionamento e dimensões de arranjo de dutos e tubulações em entre-forros e pipe-racks e furos em vigas da estrutura.

10.8. **PROJETO DE DETALHAMENTO (Projeto Executivo/Detailamento conforme NBR 13.531)**

10.8.1. Executar o detalhamento de todos os elementos do empreendimento, de modo a gerar um conjunto de referências suficientes para a perfeita caracterização das obras/serviços a serem executadas, bem como a avaliação dos custos, métodos construtivos, e prazos de execução.

10.8.2. Executar o detalhamento de todos os elementos do empreendimento, e incorporar os detalhes necessários de produção, dependendo do sistema construtivo. O resultado deve ser um conjunto de informações técnicas claras e objetivas sobre todos os elementos, sistemas e componentes do empreendimento.

10.8.3. Esta fase denomina-se: PE - Projeto de Execução

10.8.4. **Detailamento das instalações em plantas**

10.8.4.1. **Descrição das Atividades:** Detailamento da rede de dutos em formato bifilar, e definição do caminhamento das tubulações hidráulicas em toda extensão, verificando eventuais interferências com os projetos complementares; Complementação dos desenhos, com as listas de equipamentos e materiais de difusão de ar, com indicação de suas características técnicas.

10.8.4.2. **Produtos Gerados:** Desenhos finais de plantas de todas as áreas beneficiadas pelo projeto, complementados com as listas de materiais, as características técnicas dos equipamentos, e os detalhes construtivos necessários para a execução dos sistemas.

10.8.5. **Desenho de cortes localizados**

10.8.5.1. **Descrição das Atividades:** Preparação de todos os cortes necessários para a compreensão do projeto, e indicação de compatibilização vertical entre os projetos complementares.

10.8.5.2. **Produtos Gerados:** Desenhos finais de cortes de todas as áreas beneficiadas pelo projeto.

10.8.6. **Detailamento de casas de máquinas**

- 10.8.6.1. **Descrição das Atividades:** Detalhamento das casas de máquinas, indicando cortes, aberturas nas paredes, piso e teto, ralos, pontos de água, pontos de alimentação elétrica e demais detalhes construtivos necessários.
- 10.8.6.2. **Produtos Gerados:** Plantas, cortes, detalhes de montagem, bases de equipamentos incluindo o posicionamento e discriminação de equipamentos, dutos, tomadas de ar externo, tubulações e seus acessórios com indicação de diâmetros e/ou dimensões, compatibilizados com as plantas e esquemas correspondentes.
- 10.8.7. **Elaboração de diagramas de alimentação elétrica**
- 10.8.7.1. **Descrição das Atividades:** Concepção e elaboração dos diagramas elétricos unifilares para os quadros de alimentação elétrica dos equipamentos e dispositivos específicos componentes da instalação.
- 10.8.7.2. **Produtos Gerados:** Diagramas elétricos unifilares, indicando as capacidades de cada circuito e todos os dispositivos de proteção, medição e manobra.
- 10.8.8. **Elaboração de memoriais descritivos e especificações técnicas**
- 10.8.8.1. **Descrição das Atividades:** Elaboração de memoriais descritivos; Elaboração de especificações de serviços, recomendações técnicas e administrativas para uso e aplicação das informações contidas no projeto; Elaboração de especificações de materiais e equipamentos.
- 10.8.8.2. **Produtos Gerados:** Memoriais descritivos da instalação; Especificações de execução, ensaios de desempenho, e entrega dos sistemas; Especificações de fornecimento para os materiais e equipamentos selecionados, e respectivos testes de fábrica a serem requeridos.
- 10.8.9. **Elaboração de fluxograma dos processos**
- 10.8.9.1. **Descrição das Atividades:** Concepção e elaboração dos fluxogramas de ar, água ou frigorígeno de todos os sistemas, incluindo esquemas horizontais e verticais, indicando todos os elementos componentes dos sistemas, conforme indicados nos desenhos de plantas e cortes.
- 10.8.9.2. **Produtos Gerados:** Fluxogramas de ar, com a indicação das vazões de ar e dispositivos de regulagem e filtragem; Fluxogramas de água, com a indicação das vazões de água, dimensões das tubulações e válvulas, bem como isométrico das ligações dos equipamentos; Fluxograma das redes frigorígenas, com a indicação dos diâmetros das tubulações.
- 10.8.10. **Elaboração de diagrama de controle**
- 10.8.10.1. **Descrição das Atividades:** Concepção e elaboração dos esquemas de controles, indicando todos os loops de controle, e a identificação e especificação dos componentes de controle.
- 10.8.10.2. **Produtos Gerados:** Diagramas de controle com a indicação todos os loops e parâmetros de controle, e a identificação, função e especificação dos componentes de controle.
- 10.8.11. **Elaboração de Plantas Específicas de Marcação de Lajes e Vigas**
- 10.8.11.1. **Descrição das Atividades:** Marcação de furos em laje e vigas de quaisquer dimensões nos desenhos de formas da estrutura para os pavimentos e/ou setores especificados.
- 10.8.11.2. **Produtos Gerados:** Desenho de formas de estrutura, com a indicação de dimensões e posicionamento cotado de todos os furos em laje e vigas.
- 10.8.12. **Marcação e especificação de suportes de dutos e tubulação**
- 10.8.12.1. **Descrição das Atividades:** Marcação e especificação de suportes para sustentação e ancoragem de dutos, tubulações, caixas e outros acessórios dos sistemas elétricos.
- 10.8.12.2. **Produtos Gerados:** Plantas de posicionamento de suportes para dutos, tubulações, caixas e outros acessórios dos sistemas elétricos; Detalhes construtivos, especificação de suportes e dispositivos de fixação e seus acabamentos.

10.8.13. **Elaboração de diagramas de comandos elétricos**

10.8.13.1. **Descrição das Atividades:** Concepção e elaboração dos esquemas elétricos unifilares e funcionais típicos, indicando inter travamentos e interfaces com o sistema de automação predial (se houver).

10.8.13.2. **Produtos Gerados:** Desenhos de esquemas elétricos funcionais, indicando as lógicas de partida em função da potência, sinalizações, bem como os inter travamentos e as interfaces com o sistema de automação predial (se houver).

10.8.14. **Elaboração de planilha de materiais e serviços**

10.8.14.1. **Descrição das Atividades:** Elaboração de planilha com quantidade de equipamentos, de componentes, de materiais e de serviços, para instalação dos sistemas de condicionamento de ar e ventilação mecânica.

10.9. **PARÂMETROS BÁSICOS DE PROJETO**

10.9.1. **Sistema de Climatização**

10.9.1.1. Trata-se de condicionamento de ar para verão para as áreas do complexo dos Estandes de Tiro do SAT e Adjacências com controle de temperatura e umidade relativa.

10.9.1.2. Pretende-se compatibilizar os projetos de arquitetura, estrutura e instalações do edifício.

10.9.1.3. Deverá ser avaliada a utilização dos diversos sistemas de condicionamento de ar disponíveis no mercado e baseado nas condições existentes na edificação e em estudo técnico e econômico comparativo deverá ser definido o sistema a ser adotado. Este estudo deve finalizar com relatório contendo a descrição geral dos sistemas alternativos em estudo e indicação de dados comparativos, incluindo as seguintes informações: estimativas de custos iniciais; estimativas de custos operacionais, com custos de manutenção; confiabilidade; espaços ocupados; características físicas e operacionais dos sistemas.

10.9.2. **Elementos para base de cálculo**

10.9.2.1. Em todos os ambientes, salas e recintos, devem ser observadas as condições internas para verão previstas pelas Normas Técnicas, no que diz respeito a temperatura do ar no termômetro de bulbo seco, umidade relativa do ar, movimentação do ar, grau de pureza, nível de ruído admissível e volume de renovação do ar.

10.9.2.2. Para base de cálculo das cargas térmicas, devem ser pesquisados os elementos de coexistência provável no que diz respeito à:

10.9.2.3. Condições do ar exterior: A norma ABNT 6401 fornece as condições recomendadas das condições exteriores, as quais devem ser utilizadas, na falta de indicações específicas.

10.9.2.4. Natureza da construção das paredes, pisos e tetos; tipos de vidros empregados e temperaturas dos recintos contíguos.

10.9.2.5. Orientação dos recintos e tipo de proteção existente em relação à radiação solar.

10.9.2.6. Possibilidade de infiltração do ar exterior pelas portas e janelas.

10.9.2.7. Número de pessoas presentes nos recintos.

10.9.2.8. Carga total de energia elétrica, dissipada pela iluminação artificial dos recintos.

10.9.2.9. Existência de outras fontes de calor ou de frio, dentro dos recintos, ou possíveis influências de fontes externas.

10.9.2.10. Existência de equipamentos eletro-eletrônicos no interior dos recintos.

10.9.3. **Cálculo das cargas térmicas**

10.9.3.1. As cargas térmicas devem ser calculadas individualmente para cada um dos recintos e consideradas as condições máximas existentes em períodos não obrigatoriamente simultâneos.

10.9.3.2. Deverão ser calculadas separadamente as cargas de calor sensível e de calor latente a serem compensadas pelo resfriamento e desumidificação do ar, as quais se compõem das parcelas estabelecidas pela norma ABNT 6401, descritas a seguir em:

Calor sensível decorrente da transmissão pelas paredes, pisos, tetos, vidros, etc.

Calor sensível decorrente da radiação solar sobre os vidros e paredes externas bem como coberturas.

Calor sensível e calor latente decorrentes das pessoas.

Calor sensível e calor latente decorrentes da infiltração do ar existente pelas portas e janelas.

Calor sensível e calor latente introduzidos no sistema, pelo ar exterior admitido no condicionador de ar para fins de renovação.

Calor sensível correspondente à carga de energia elétrica dissipada na iluminação dos recintos.

Calor sensível e calor latente fornecidos por outras fontes de calor, eventualmente existentes no recinto.

Calor sensível introduzido no sistema pelo próprio equipamento da instalação de condicionamento de ar.

Calor sensível decorrente da transmissão das paredes dos dutos e tubulações.

Margem de segurança, a critério do projetista.

10.9.4. **Zoneamento dos recintos**

10.9.4.1. Conhecidas as cargas térmicas individuais, os recintos devem ser zoneados termicamente, de forma que cada zona térmica seja constituída de recintos que apresentem as suas variações evoluindo de maneira semelhante.

10.9.4.2. No zoneamento, devem ainda ser considerados os períodos de utilização dos recintos.

10.9.5. **Dutos e Tubulações hidráulicas**

10.9.5.1. Para o dimensionamento e especificações dos dutos e tubulações hidráulicas devem ser observadas as normas específicas sobre o tema, a fim de atender a um projeto equilibrado e confiável.

10.9.6. **Normas**

10.9.6.1. A seguir apresenta-se uma lista não exaustiva de normas as quais o projeto deve se alinhar:

10.9.6.2. ABNT/NBR 6401 – Instalações Centrais de Ar Condicionado para Conforto – Parâmetros Básicos de Projeto.

10.9.6.3. Recomendação Normativa 004/1995 da SBCC – Classificação de filtros de ar para utilização em ambientes climatizados.

10.9.6.4. ASHRAE – American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers.

- 10.9.6.5. AMCA – Air Moving and Conditioning Association.
- 10.9.6.6. SMACNA – Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association.
- 10.9.6.7. Demais normas.

10.10. **DISPOSIÇÕES FINAIS**

- 10.10.1. A presente especificação tem por objetivo fornecer os elementos básicos para uma compreensão das peculiaridades e requisitos na elaboração do projeto executivo de Climatização, Ventilação e Exaustão das área dos Estandes do SAT e Adjacências, a fim de que se atinja uma perfeita integração do projeto.
- 10.10.2. A inspeção minuciosa de todos os projetos deverá ser efetuada pelos profissionais responsáveis pela Fiscalização do Contratante, para constatar e relacionar as correções, os arremates e retoques finais que se fizerem necessários.
- 10.10.3. Todo e qualquer serviço complementar, visando entregar os projetos em perfeitas condições de utilização, de acordo com a legislação municipal e normas da ABNT, deverá ser previsto e executado pela Contratada.
- 10.10.4. A entrega dos projetos não exime a Contratada, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas, em contrato e por força das disposições legais em vigor.
- 10.10.5. Ao final do contrato, antes da sua entrega provisória, a Contratada deverá apresentar os seguintes documentos:
 - 10.10.6. as especificações dos fabricantes de todos os equipamentos considerados em projeto e as normas técnicas pertinentes;
 - 10.10.7. as recomendações fornecidas pelos fabricantes dos equipamentos acerca de seu funcionamento e operação, a fim de permitir sua adequada aquisição posterior.
 - 10.10.8. Serviços extras com ônus para o DPF, somente poderão ser executados, se autorizados expressamente Pela autoridade competente.

11. **DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CIRCUITO FECHADO DE TV (CFTV)**

11.1. **INTRODUÇÃO**

- 11.1.1. O presente memorial de especificações técnicas tem por objetivo descrever as principais funcionalidades do Circuito Fechado de TV (CFTV) adotadas geralmente em obras no âmbito do DPF, e necessárias para as adequações dos Estandes de Tiro e Prédio Administrativo do SAT.
- 11.1.2. O sistema de CFTV deverá ser composto por equipamentos de última tecnologia para captação, transmissão, visualização, gravação, arquivamento de imagens e deverá abranger além do objeto deste projeto, possibilidade de interligação com o sistema já existente.

11.2. **DISPOSIÇÕES GERAIS**

- 11.2.1. Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com este Caderno de Especificações Técnicas, e com os documentos nele referidos especialmente as Normas Técnicas vigentes, as especificações de materiais e equipamentos descritos, e os Projetos anexos. Todos os materiais, salvo o disposto em contrário nestas especificações, serão fornecidos pela CONTRATADA.
- 11.2.2. Toda mão-de-obra, salvo o disposto em contrário nestas especificações, será fornecido pela CONTRATADA. Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a refazer os trabalhos impugnados, logo após a comunicação por escrito da Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

11.3. **ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS**

11.3.1. As orientações contidas nos projetos executivos a serem elaborados pela CONTRATADA quanto ao fornecimento de materiais, bem como a execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao constante nos documentos:

- 11.3.1.1. Portaria 2296, de 23 de julho de 1997, MARE;
- 11.3.1.2. Normas da ABNT;
- 11.3.1.3. Prescrições e recomendações dos fabricantes;
- 11.3.1.4. Normas internacionais consagradas, na falta das citadas;
- 11.3.1.5. Práticas SEAP do Ministério do Orçamento e Gestão;
- 11.3.1.6. Estas especificações e desenhos do projeto.

11.3.2. Os materiais ou equipamentos especificados admitem substituição, desde que por outros tecnicamente similares. O uso destes produtos será previamente aprovado pelo CONTRATANTE. A existência de FISCALIZAÇÃO, de modo algum, diminui ou atenua a responsabilidade da CONTRATADA pela execução de qualquer serviço.

11.3.3. Ficará a critério da FISCALIZAÇÃO, recusar qualquer serviço executado que não satisfaça às condições contratuais e ao bom padrão de acabamento.

11.3.4. A CONTRATADA ficará obrigada a refazer os trabalhos recusados pela FISCALIZAÇÃO.

11.3.5. Caberá à CONTRATADA manter atualizado o LIVRO DE REGISTRO DE SERVIÇOS, no qual se farão todos os registros relativos ao pessoal, ao material técnico utilizado, consultado e apresentado, ao andamento dos serviços e demais ocorrências. Os assuntos tratados em reuniões deverão ser reduzidos a termo e assinados por todos os participantes.

11.3.6. Caberá à CONTRATADA a responsabilidade por qualquer acidente de trabalho, bem como danos ou prejuízos causados à CONTRATANTE e a terceiros.

11.3.7. A CONTRATADA apresentará, antes de iniciar o serviço, a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) pela execução, registrada no CREA.

11.3.8. Toda a mão-de-obra será fornecida pela CONTRATADA, e deverá ser devidamente qualificada na execução dos trabalhos.

11.3.9. A CONTRATADA designará responsável técnico pela execução, obrigatoriamente detentor de acervo técnico, comprovado por meio de atestado de aptidão emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, para a qual tenha prestado serviço compatível com o objeto desta licitação, em quantidade e característica, devidamente registrado no CREA. Este profissional deverá assumir pessoal e diretamente a execução dos serviços, devendo estar sempre disponível para contato com a equipe de Fiscalização do CONTRATANTE, durante todo o tempo de vigência do contrato e período de garantia.

11.3.10. Todos os projetos deverão contemplar instalações a serem executadas com esmero e bom acabamento, formando um conjunto mecânica e eletricamente satisfatório e de boa qualidade. Em lugares úmidos ou normalmente molhados, nos expostos às intempéries, ou onde os equipamentos possam sofrer ação dos agentes corrosivos de qualquer natureza, deverão ser previstos nos projetos, métodos de instalação adequados e materiais destinados especialmente a essa finalidade. Somente em caso claramente autorizado pela Fiscalização será permitido que os projetos sejam elaborados de maneira diferente da especificada ou indicada pelos principais fabricantes das peças e equipamentos envolvidos no projeto como um todo. Esta recomendação envolve também as orientações a serem propostas sobre os serviços de partida, e os testes de desempenho de cada equipamento, que deverão ser realizados de acordo com as indicações de seus fabricantes.

11.4. **NORMAS E CÓDIGOS**

11.4.1. Na elaboração dos projetos devem ser observadas as normas e códigos aplicáveis ao serviço em pauta, em especial as normas abaixo relacionadas:

- 11.4.1.1. NBR 5410 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão;
- 11.4.1.2. NBR 5419 - Proteção Contra Descargas Atmosféricas;
- 11.4.1.3. NBR 5474 - Eletrotécnica e Eletrônica - conectores elétricos;
- 11.4.1.4. NBR 5471 - Condutores elétricos;
- 11.4.1.5. EIAITIA 606 - Administration Standard for de Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings;
- 11.4.1.6. EIAITIA 607 - Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications In Commercial Building;
- 11.4.1.7. EIAITIA TSB-67 - Transmission Performance Specification for Field Tests;
- 11.4.1.8. NBR 14565 - Procedimentos básicos para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada;
- 11.4.1.9. Práticas SEAP - Governo Federal.

11.5. **DESCRIÇÃO DO CIRCUITO FECHADO DE TV**

11.5.1. **Considerações preliminares**

11.5.1.1. O Circuito Fechado de TV (CFTV) deverá ser composto por equipamentos de última geração para captação, transmissão, visualização, gravação e arquivamento das imagens.

11.5.1.2. O CFTV deverá ser totalmente integrado com o sistema de segurança e vigilância eletrônica, que compreende os sistemas de CFTV, controle de acesso, detecção de incêndio e supervisão predial. Todos os sistemas deverão ser totalmente integrados via protocolo, possibilitando, por exemplo, acionamento das câmeras móveis a partir de um alarme de incêndio, verificação dos alarmes de intrusão gerados pela central de controle de acesso, etc.

11.5.1.3. O sistema deverá ser concebido com a previsão de todos os ajustes necessários à integração do sistema de CFTV com os outros sistemas de supervisão (controle de acesso, detecção e alarme de incêndio e automação predial).

11.5.1.4. O CFTV possuirá um Sistema Digital de Gravação de Vídeo, com função de DVR (Digital Video Recorder) para gravação e chaveamento das imagens, a ser localizado na sala indicada pela fiscalização da CONTRATADA. Este sistema deverá estar associado a unidades de armazenamento (storages) para gravação de todas as imagens capturadas e ainda deverá disponibilizar acesso às imagens, via rede Ethernet TCP/IP, para usuários devidamente autorizados, utilizando programas padrão de comunicação (“web browsers”).

11.5.1.5. O conjunto de câmeras internas deverá prover a cobertura das seguintes áreas internas: salas, depósitos e corredores. O conjunto de câmeras de acesso deverá prover o monitoramento de todos os acessos à instalação e ao prédio com tomada de imagens em norma frontal, instaladas em altura aproximada de 1,80m;

11.5.1.6. O projeto deve prever a compatibilidade entre todas as câmeras e lentes que serão utilizadas, de acordo com a intensidade de iluminação do ambiente supervisionado, assim como a perfeita harmonia entre todos os componentes do sistema tais como, DVRs, cabos e conectores, sendo tal responsabilidade da CONTRATADA.

11.5.1.7. Câmeras de boa qualidade, de enquadramento fixo ou variável (PTZ), conforme o projeto e um sistema de transmissão adequado devem resultar em imagens com alta relação sinal/ruído (maior que 50 dB).

11.5.1.8. Deverão ser previstas estruturas de suporte e proteção das câmeras, do tipo caixa de proteção ou tipo “dome”, adequadas para a montagem das câmeras nas áreas internas e externas.

Enquanto as câmeras de acesso devem ter visibilidade discreta, preferencialmente, integradas a Totens de informação.

11.5.1.9. O sistema deverá utilizar cabo UTP categoria 6 ou fibras ópticas, para transmissão das imagens das câmeras até o equipamento de gravação. O integrador deverá utilizar o mesmo cabo para transmissão de vídeo e alimentação, desde que em pares diferentes (no caso do cabo UTP), sendo que cabeamento adequado de alimentação deve ser previsto para o caso de uso de fibras ópticas.

11.5.1.10. A gravação será realizada em discos rígidos, dispostos em unidades de armazenamento (storages), aptas a implementarem RAID 1 ou configuração de desempenho superior. Deverá ser prevista uma capacidade de armazenamento de, no mínimo, 10 dias, considerando 120% das câmeras instaladas. Além disso, opções de backup e armazenamento remoto via rede devem ser previstas e implementadas.

11.5.1.11. O sistema deverá gravar simultaneamente as imagens de todas as câmeras em 15 quadros por segundo com a resolução nativa das câmeras de origem. Na impossibilidade de resolução mínima requerida é de 720 linhas. O sistema de CFTV deverá ter a capacidade de análise das imagens, com detecção de movimento inteligente e setorizada, de forma a possibilitar a automação e otimização dos recursos de armazenamento.

11.5.1.12. O sistema deverá ser fornecido com conexões de entrada e saída, bem como armazenamento, em quantidade suficiente para atender a todo o sistema com folga mínima de 20%.

11.5.2. **Equipamentos e Materiais para o Circuito Fechado de TV:** as eguir, são apresentadas as características mínimas de todos os produtos que deverão ser considerados em projeto para a montagem do CFTV:

11.5.2.1. **Câmera interna:**

- a) Tecnologia IP-CFTV com alimentação pela Ethernet (PoE);
- b) Colorida (NTSC);
- c) Sensor de imagens: CCD 1/3”;
- d) Resolução: HD (mínimo 1,3 MPixels);
- e) Sensibilidade: 0,3 lux;
- f) Relação sinal/ruído: 50 dB;
- g) Suporte para lentes C/CS;
- h) Controle Automático de Ganho (AGC);
- i) Controle do Obturador Eletrônico (ESC);
- j) Compensação de luz de fundo;
- k) Lente varifocal auto-íris;
- l) Montagem em caixa de proteção ou Dome.
- m) Fabricante/modelo de referência: Samsung SNV 5080

11.5.2.2. **Câmera externa:**

- a) Tecnologia IP-CFTV com alimentação pela Ethernet (PoE);
- b) Colorida (NTSC);
- c) Sistema “day/night” automático;
- d) Sensor de imagens: CCD 1/3”;
- e) Resolução: HD (mínimo 1,3 MPixels);

- f) Sensibilidade: 0,3 lux (dia) / 0,01 lux (noite);
- g) Relação sinal/ruído: 50 dB;
- h) Suporte para lentes C/CS;
- i) Controle Automático de Ganho (AGC);
- j) Controle do Obturador Eletrônico (ESC);
- k) Compensação de luz de fundo;
- l) Lente auto-íris varifocal ou zoom óptico motorizado de 20X (conforme projeto);
- m) Montagem em caixa de proteção para uso externo com grau de proteção IP66.
- n) Fabricante/modelo de referência: Samsung SNZ 5200

11.5.2.3. **Câmera de acesso:**

- a) Tecnologia IP-CFTV com alimentação pela Ethernet (PoE);
- b) Colorida (NTSC);
- c) Sistema “day/night” automático;
- d) Sensor de imagens: CCD 1/3”;
- e) Resolução: HD (mínimo 1,3 MPixels);
- f) Sensibilidade: 0,3 lux (dia) / 0,01 lux (noite);
- g) Relação sinal/ruído: 50 dB;
- h) Suporte para lentes C/CS;
- i) Faixa dinâmica: 120 dB;
- j) Controle Automático de Ganho (AGC);
- k) Controle do Obturador Eletrônico (ESC);
- l) Compensação de luz de fundo;
- m) Lente auto-íris varifocal;
- n) Montagem discreta em estrutura tipo Totem.
- o) Fabricante/modelo de referência: Samsung SNB 5000

11.5.2.4. **Câmera externa PTZ:**

- a) Tecnologia IP-CFTV com alimentação pela Ethernet (PoE);
- b) Colorida, NTSC/PAL-M;
- c) Zoom óptico de 23X e digital de 10x (total de 230x);
- d) day/night, sensibilidade menor que 0,01 LUX;
- e) Resolução: HD (mínimo 1,3 MPixels)
- f) Sensor de imagens: CCD 1/4”;
- g) Auto Íris;
- h) Auto Foco;
- i) Controle automático de Ganho (AGC);
- j) Compensação de luz de fundo;
- k) Sensibilidade menor que 0,3 lux durante o dia (AGC on) e menor que 0.01 lux à noite;
- l) Controle via rede TCP-IP;

- m) Movimentação horizontal de 360 graus e vertical de 180 graus;
- n) Câmeras com lentes de comprimento focal de 3,5-91,00 mm;
- o) Domo para uso externo com grau de proteção IP 66;
- p) Pelo menos 360 graus/s de velocidade de pré-posicionamento e panorâmica ajustável no mínimo até 280 graus/s;
- q) Joystick controlador;
- r) Alarme contra perda de sinal.
- s) Fabricante/modelo de referência: SNP-5200H

11.5.2.5. **Sistema Digital de Gravação de Vídeo (DVR):**

- a) Captura e compressão das imagens de todas as câmeras previstas, além da ampliação de 20%;
- b) Software de compressão com CODEC de formato padrão (H264, M-JPEG, etc.) e compressão sem perdas;
- c) Gravação com detecção de movimento setorizada, programável;
- d) Gravação adicional de 60 segundos (pré-alarme e pós-alarme);
- e) Inserção de marcador de autenticidade das imagens (marca d'água);
- f) Visualização de 1, 4, 9 ou 16 câmeras simultaneamente na tela, com identificação (número da câmera e descrição do ponto);
- g) Saída de vídeo DVI/HDMI;
- h) Configuração de privilégios de usuários em três ou mais níveis (Operador, Supervisor, Administrador);
- i) Visualização e configuração via rede, de acordo com os privilégios do usuário;
- j) Disponibilização de registro de eventos de acesso ao sistema (data, hora, usuário, ação);

11.5.2.6. **Servidor do Sistema Digital de Gravação de Vídeo:**

- a) Servidor com processador Intel Quad-Core Xeon E5606 (2.13GHz) Cache L3 8MB;
- b) Memória de 8GB PC3-10600E UDIMM;
- c) Placa de rede Ethernet Gigabit de dois canais;
- d) Fonte de alimentação redundante (mínimo 460 W);
- e) Controlador SATA/SAS (RAID 0, 1, 0+1)
- f) Hard Disc de 1,5 TB, 7200 RPM, SATA;
- g) Conexões USB;
- h) Gravador de DVD-R / Blu-ray;
- i) Sistema Operacional Windows 2008 Server Professional;
- j) Montagem em rack;
- k) Fabricante/modelo de referência: Hewlett-Packard DL180 G6, com itens opcionais e Sistema Bosch Video Management System Software/Sistema DIGIFORT versão Professional

11.5.2.7. **Sistema de armazenamento (Storage):**

- a) Tempo de armazenamento: 10 dias, com a gravação de todas as câmeras do sistema, na resolução nativa e já prevista ampliação de 20% das câmeras;

- b) Controlador SAS (mínimo RAID 0, 1, 0+1);
- c) Expansível.
- d) Fabricante/Modelos de referência: Bosch DLA-AIOL1 / HP 4000

11.5.2.8. **Console de operação via Joystick:**

- a) Console compatível com o DVR e as câmeras tipo PTZ (“Pan, Tilt, Zoom”).

11.5.2.9. **Monitor do CFTV:**

- a) Tecnologia LED;
- b) Dimensão: 40”
- c) Resolução: Full HD;
- d) Ângulo de visão: 160 graus (H e V);
- e) Fabricante/modelo de referência: Sony Bravia / KDL-40NX705

11.5.2.10. **Fonte de alimentação ininterrupta (No-break):**

- a) Tensão de entrada: Adequada ao Sistema elétrico da unidade;
- b) Tensão de saída: adequada a alimentação dos dispositivos do sistema e switches PoE;
- c) Autonomia: Mínimo 15 minutos;
- d) Proteção de entrada para curto circuitos e sobretensões;
- e) Fabricante/Modelo de referência: Após dimensionamento

11.5.2.11. **Infraestrutura de rede:**

- a) A infraestrutura de rede deve atender aos requisitos das Diretrizes para elaboração de Projeto de Comunicação de Dados e Telefonia;
- b) Switches Ethernet PoE, com suporte ao protocolo SNMP, suporte à criação de Vlan’s, mínimo de duas (2) portas de empilhamento SPF Gigabit e demais portas Ethernet Gigabit.

11.6. **AMOSTRAS PARA COMPROVAÇÃO DE DESEMPENHO**

11.6.1. Os elementos ativos especificados, tais como câmeras, devem ser apresentados ao CONTRATANTE para serem submetidos a testes em situação de funcionamento para comprovação de desempenho e aprovação.

11.7. **DOCUMENTAÇÃO**

11.7.1. É obrigatório documentar todos os pontos de rede de CFTV a instalar. Esta documentação será necessária para a manutenção, expansões ou reformas. A apresentação da mesma deve ser em um caderno no formato A4 e em mídia, de preferência em CD. Nesse documento deve constar:

11.7.2. Descrição funcional do sistema de CFTV, indicando os padrões técnicos adotados, número total de pontos de vídeo instalados e número de pontos ativos;

11.7.3. Diagrama esquemático do sistema, com símbolos gráficos dos componentes ativos, sua interligação e interoperabilidade e identificação das salas em que se encontram instalados os componentes do sistema. O esquema gráfico fornecido em mídia (CD), deverá utilizar o formato “DWG”, compatível com AutoCad 2004 e com a versão em uso pelo Contratante.

11.7.4. Documentação da instalação física da rede (as-Built), contendo: lista de equipamentos e materiais empregados com código do fabricante, “layout” dos Racks de equipamentos utilizados e mapa de interconexão dos componentes ativos e passivos. A planta baixa do prédio, com o projeto de instalação, deverá ser atualizada em AUTOCAD, no formato “DWG”, obedecendo às seguintes convenções:

- 11.7.4.1. Layer 0 - edificação e arquitetura com legenda, contendo escala do desenho, nome da Unidade, nome do prédio, pavimento, nome do projetista e data de execução;
- 11.7.4.2. Layer 1 - tubulação existente e a construir;
- 11.7.4.3. Layer 2 - cabos UTP;
- 11.7.4.4. Layer 3 - cabos ópticos;
- 11.7.4.5. Layer 4 - componentes ativos, como roteadores, switch, computadores servidores, microcomputadores, estações de trabalho;
- 11.7.4.6. Layer 5 - componentes passivos, como painéis, racks e pontos de telecomunicações;
- 11.7.4.7. Layer 6 - identificação de salas e observações;
- 11.7.4.8. Layer 7 - móveis ou outros objetos.

11.8. **GARANTIA DOS ELEMENTOS PROJETADOS**

11.8.1. Todas as instalações, equipamentos, materiais e serviços considerados em projeto deverão ter garantia de um período mínimo de 3 (três) anos, a contar do recebimento definitivo. A garantia deverá cobrir todo e qualquer defeito de fabricação, montagem, desempenho dos equipamentos e do sistema como um todo, quando submetido ao uso e operação normais. O fornecimento deverá assegurar também, a garantia de disponibilidade de fornecimento de peças de reposição por um período não inferior a 5 (cinco) anos.

11.9. **DISPOSIÇÕES FINAIS**

11.9.1. A inspeção minuciosa de todos os projetos deverá ser efetuada pelos profissionais responsáveis pela Fiscalização do CONTRATANTE, para constatar e relacionar as correções, os arremates e retoques finais que se fizerem necessários.

11.9.2. Serão procedidas simulações para verificação de todas as instalações, aparelhos, e equipamentos projetados pelo CONTRATANTE, quando for necessário à complementação dos trabalhos de aferição por parte da Fiscalização do CONTRATANTE.

11.9.3. Todo e qualquer serviço complementar, visando entregar os projetos em perfeitas condições de utilização, de acordo com a legislação municipal e normas da ABNT, deverá ser previsto e executado pela CONTRATADA.

11.9.4. A entrega dos projetos não exime a CONTRATADA, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas, em contrato e por força das disposições legais em vigor.

11.9.5. A CONTRATADA deverá providenciar toda e qualquer documentação necessária à execução dos serviços contratados.

11.9.6. Ao final do contrato, antes da sua entrega provisória, a CONTRATADA deverá apresentar os seguintes documentos:

11.9.6.1. as especificações dos fabricantes de todos os equipamentos considerados em projeto e as normas técnicas pertinentes;

11.9.6.2. as recomendações fornecidas pelos fabricantes dos equipamentos acerca de seu funcionamento e operação, a fim de permitir sua adequada aquisição posterior.

11.9.7. Após o recebimento provisório do serviço e até o seu recebimento definitivo, a CONTRATADA deverá solucionar as imperfeições detectadas na aferição final, bem como as surgidas neste período, independentemente de sua responsabilidade civil. Deverá ser providenciada a baixa, junto ao CREA da região, da responsabilidade técnica de todos os envolvidos e registrados no conselho.

11.9.8. A CONTRATADA entregará à FISCALIZAÇÃO DO DPF toda a documentação referente a essas providências, as quais sempre deverão ser emitidas em nome do DPF.

11.9.9. Imprevistos diversos serão de ônus exclusivo da CONTRATADA até o limite estabelecido no Edital de Licitação dos serviços.

11.9.10. Serviços extras com ônus para o DPF, somente poderão ser executados, se autorizados expressamente pela autoridade competente.

12. DIRETRIZES PARA SISTEMA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

12.1. INTRODUÇÃO

12.1.1. A área de estandes do SAT deverá ser automatizada, integrando com o sistema da sede administrativa. Poderão ser criados novos sistemas independentes. A automação é responsável por transformar operações manuais em automáticas, com a finalidade de facilitar o uso diário dos equipamentos por seus operadores.

12.1.2. Esse sistema de controle é realizado por meio de computadores que deverão ser localizados em local definido pela fiscalização.

12.1.3. Todos os projetos relativos às instalações de energia elétrica, rede de dados, voz, vídeo, climatização, CFTV, sonorização, bombas de incêndio, água potável, servida e pluvial a serem projetados para o edifício, deverão levar em consideração as características destas diretrizes, sem, contudo dispensar uma solução mais adequada.

12.2. OBJETIVOS

12.2.1. Este documento tem por objetivo definir a Especificação Técnica do Sistema de Automação Predial, Segurança Eletrônica e Telemática da área dos Estandes de Tiro e Prédio Administrativo do SAT. Nele são apresentadas as características técnicas de cada um dos componentes, os requisitos mínimos do software de processo e gerenciamento. O sistema de automação predial deverá ser uma ferramenta essencial que atuará de forma racional e eficiente nos sistemas de energia elétrica, de ar condicionado e ventilação e de utilidades eletromecânicas das coberturas.

12.2.2. Sistemas que faram parte do escopo:

12.2.2.1. Sistema de Supervisão e Controle de Utilidades (SSCU).

12.2.2.2. Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI)

12.2.2.3. Sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV).

12.2.2.4. Sistema de Controle de Acesso (SCA).

12.2.2.5. Sistema de Sonorização (SSON).

12.2.2.6. Rede de Cabeamento Estruturado – (RCE).

12.2.3. As características principais desses sistemas são descritas a seguir, as quais deverão ser consideradas na elaboração dos respectivos projetos executivos das coberturas.

12.3. CONDIÇÕES GERAIS DOS SISTEMAS DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

12.3.1. Sistema de supervisão e controle de utilidades (sscu)

12.3.1.1. **Introdução:** O SSCU tem como objetivo fundamental propiciar e garantir a eficiência no gerenciamento das Utilidades, por meio de softwares aplicativos próprios que farão o processamento dos dados, proporcionando melhor visualização e acompanhamento das informações necessárias para a tomada de decisões administrativas, promover a redução de investimentos nos custos operacionais de um modo geral. Esses softwares deverão ser, na realidade, aplicativos do Sistema de Automação Predial a serem implantados no Empreendimento, devendo possuir total interface automática de dados.

12.3.1.2. **Requisitos fundamentais do sistema :** o FORNECEDOR deverá atender aos seguintes requisitos técnicos fundamentais gerais:

a) **Conectividade:** existência de facilidade de interligação entre equipamentos de fornecedores e naturezas distintas, com o intuito de formar um único meio de transmissão de

dados, possuindo: compatibilidade física entre conectores e conversão dos protocolos de comunicação.

b) **Interoperabilidade:** suporte para diferentes tecnologias, consagradas ou emergentes, sem alterações na estrutura e topologia da rede e de seus componentes.

c) **Permutabilidade/Intercambialidade:** a peculiaridade do ambiente existente no Empreendimento, sujeito a constantes mudanças, seja por razões operacionais seja por razões de segurança, requer atenção especial para que as alterações de layout, de procedimentos operacionais e de segurança não resultem em impactos negativos para o Sistema. Para isso os equipamentos deverão ser intercambiáveis, permitindo remanejamento de local.

d) **Funcionalidade operacional:** o FORNECEDOR deverá empregar tecnologias, equipamentos e mão-de-obra especializada, devendo cada parte do Sistema estar em conformidade com os protocolos para Sistemas Abertos. Deverá permitir expansão através de reconfiguração.

e) **Escalabilidade/Expansão:** o Sistema deverá permitir, expansões futuras, tanto em número de pontos quanto em dispositivos, até a configuração máxima prevista, para isto o FORNECEDOR deverá prever uma folga em cada parte do mesmo.

f) **Autodiagnóstico:** o Sistema deverá ser dotado de facilidades de autodiagnóstico, para facilitar a operação e manutenção.

12.3.1.3. **Arquitetura e características operacionais:** O SSCU deverá ser constituído de um sistema de controle de Processos do tipo "inteligência distribuída", DDC (Direct Digital Control) com aplicativo SCADA (Controle Supervisório e Aquisição de Dados) no nível hierárquico superior. Os respectivos programas/ferramentas necessários a sua parametrização, instalação e operação deverão ter uma interface homem máquina gráfica, orientada a objetos, operando em ambiente padrão de mercado - tipo Windows 2000 ou superior.

a) O processo de "inteligência distribuída" deverá ser constituído da seguinte arquitetura:

- Nível hierárquico superior: uma estação de trabalho (ET)/servidor de dados ligado à rede local Ethernet TCP/IP ou R5 485;
- Nível chão de fábrica: conjunto de Unidades Controladoras (CT's) instaladas ao longo do EMPREENDIMENTO, interligadas entre si por uma rede local com capacidade de operação autônoma, ou seja, executar todas as funções/algoritmos nelas implementadas sem necessidade da disponibilidade de uma ou mais estação de trabalho do Sistema.

b) O SSCU deverá suportar múltiplo acesso, de forma a permitir que múltiplos usuários o acessem simultaneamente ON LINE. Bem como deverá suportar acesso remoto, via modem e via internet. Tanto o hardware quanto o software, das unidades controladoras e das estações de trabalho, deverão ser um produto padrão de mercado consolidado em supervisão e controle nos processos de automação predial.

c) O FORNECEDOR deverá garantir a comunicação e integração do Sistema com os Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio, Ar Condicionado, da seguinte forma:

- Comunicar-se com o SDAI através de ponto discreto recebendo da mesma informação de alarme de fogo, para executar o desligamento do ar condicionado;
- Ser compatível com toda a instrumentação - sensores, atuadores, controladores e equipamentos do Ar Condicionado - que será supervisionada e controlada pelo SSCU e também ser compatível com o ambiente do equipamento/processos nos quais o mesmo interagirá;
- Dispor de módulo de controle de demanda de energia elétrica compatível com os aplicativos/dispositivos de gerenciamento de energia elétrica utilizados pela concessionária local;

- Os pontos físicos de supervisão e controle do SSCU deverão ser listados em conformidade com os projetos das áreas de energia elétrica, de ar condicionado e ventilação e de utilidades hidro-sanitárias do EMPREENDIMENTO;
- O FORNECEDOR do SSCU deverá ter uma interação direta com os instaladores do sistema de energia elétrica, de ar condicionado, de hidráulica, de forma que o fornecimento do SSCU componha uma harmonia perfeita com os sistemas envolvidos.

12.3.1.4. **Funções específicas do sscu:** além dos requisitos do software de processos especificados o SSCU deverá executar em cada controladora as seguintes funções específicas a cada processo abaixo descrito, informando, para todos os processos que controlarão os motores e bombas, o número de horas trabalhadas de cada um individualmente e gerar gráficos de tendências de leituras das grandezas monitoradas.

12.3.1.5. **Controle de demanda de energia elétrica**

- a) O Sistema de Controle de Demanda deverá utilizar-se das controladoras do SSCU, sendo que deverá existir um programa para exercer tal função.
- b) O Sistema de Controle de Demanda deverá basear-se no algoritmo chamado Controle Preditivo.
- c) O Controle Preditivo é um método onde as correções deverão ser feitas diversas vezes, a intervalos constantes, dentro de um período de medição de demanda. O período de medição de demanda é estabelecido pela concessionária de energia elétrica (15 minutos). O controle de demanda deverá efetuar medições a cada minuto, calcular a potência que ainda pode ser consumida até o final do período de demanda e compará-la com a potência instantânea da instalação. Este comparativo determinará o desligamento ou permitirá a ligação de cargas.

12.3.1.6. **Critérios de controle**

- a) Após a determinação do valor a ser controlado, o controle de demanda deverá escolher quais as cargas a serem controladas através de análise de critérios, de forma que a demanda estipulada não seja ultrapassada.
- b) Para cada carga deverá considerar os seguintes critérios:
 - **PRIORIDADE** : Cada carga deverá ser classificada pelo cliente dentro de uma lista de prioridade, que determinará uma seqüência básica de desligamento de cargas. Esta lista deverá ser determinada de acordo com as características da instalação.
 - **POTÊNCIA NOMINAL**: É a própria potência da carga. Dados a serem fornecidos pelo cliente ou empreiteira global ao fornecedor do SSCU.
 - **TEMPO MÁXIMO DESLIGADO**: É a definição do maior intervalo de tempo que uma carga pode manter-se desligada, a fim de otimizar a relação necessária da produção. Dados a serem fornecidos pelo cliente ou empreiteira global ao fornecedor do SSCU.
 - **TEMPO MÍNIMO DESLIGADO**: É a definição do menor intervalo de tempo que uma carga pode manter-se desligada, mesmo que a demanda permita, a fim de otimizar o seu número de partidas. Dados a serem fornecidos pelo cliente ou empreiteira global ao fornecedor do SSCU.
 - **TEMPO MÍNIMO LIGADO**: É a definição do menor intervalo de tempo que uma carga de manter-se ligada, sem comprometer as necessidades da instalação e a vida útil do equipamento. Dados a serem fornecidos pelo cliente ou empreiteira global ao fornecedor do SSCU.

12.3.1.7. **Operação online**

- a) O Sistema de controle de demanda deverá permitir que, durante sua ação, o operador possa manter diálogo com o mesmo em tempo real.

b) Este diálogo deverá possibilitar não só a consulta de informações, mas também efetuar alterações. A partir do teclado do terminal de vídeo o operador poderá:

- Inicializar ou alterar Data e Hora;
- Visualizar o “STATUS” atual do sistema;
- A nível superior, alterar o sistema para situações pré-determinadas de emergência.

12.3.1.8. **Interação sistema-processo**

a) O Sistema de controle de demanda deverá manter atualizada sua Base de Dados de Cargas através da geração de um ciclo de varredura, que interrogará cada endereço integrante de um controlador remoto, sobre a situação do estado lógico de seus pontos. Os comandos de desligamento e de liberação para ligamento são emitidos a partir da transmissão de “telegrama”, que contém o endereço e o ponto a ser atuado.

12.3.1.9. **Relatórios**

a) RELATÓRIO DIÁRIO DE DEMANDA: Este relatório deverá permitir o registro dos seguintes dados:

- Demanda Máxima (fora/dentro de ponta);
- Demanda Mínima (fora/dentro de ponta);
- Todas as ocorrências relativas às cargas controladas.

b) RELATÓRIO PARCIAL DE DEMANDA: Este relatório deverá permitir o registro da demanda registrada no final de cada período de 15 minutos.

12.3.1.10. **Programação horária**

a) O Sistema deverá dispor de recursos que permitam a programação horária de consumo através da definição de cada ciclo ótimo de operação dos equipamentos.

b) O fornecedor do Sistema deverá atender à programação das cargas integrantes da otimização, a ser definida oportunamente.

c) O controle dos equipamentos se dará pela emissão de sinal de comando dos controladores sobre os contadores de cada equipamento.

12.3.1.11. **Iluminação**

a) O controle dos circuitos de iluminação faz parte do escopo de fornecimento do SSCU. Será definido áreas de automação da iluminação, com acionadores de presença/movimento.

12.3.1.12. **No-break do sscu**

a) O NO-BREAK que suprirá o SSCU deverá ser dimensionado e instalado por terceiros. A alimentação e aterramento das controladoras deverão ser efetuados pelo FORNECEDOR.

12.3.1.13. **Sistema de ar condicionado e ventilação.**

a) O Sistema de ar condicionado foi concebido de forma a proporcionar economia de energia com um máximo de eficiência. Para que isso se verifique, uma malha de sensores e controle deverá ser implementada pelo FORNECEDOR do SSCU, de forma a garantir o correto desempenho do Sistema de Ar Condicionado.

b) O Sistema do SSCU deverá fazer a interface com o Sistema de Ar Condicionado que atenderá o EMPREENDIMENTO.

c) Esta integração e também todo o hardware de controle necessário deverá fazer parte do escopo do FORNECEDOR.

d) Os controles dos equipamentos de ar condicionado foram previstos pelo projetista do Ar Condicionado, entretanto, os mesmos deverão estar interligados ao sistema de

automação, de modo a facilitar a operação remota e possibilitar a geração de históricos de eventos, por meio do software SSCU.

- e) Esta integração dos equipamentos poderá ser realizada de duas maneiras:
- f) Comunicação direta, via rede de comunicação, com os controladores secundários de cada equipamento;
- g) Comunicação com um controlador primário, via rede de comunicação.
- h) Para controle do processo de ar condicionado, o FORNECEDOR do SSCU deverá se ater às especificações contidas no projeto de Climatização que descreverá este Sistema por completo.

12.3.2. Sistema de detecção e alarme de incêndio (sdai)

12.3.2.1. Generalidades

a) A Detecção de Incêndio deverá ser do tipo analógico de endereços eletrônicos, também denominado "Detecção Inteligente". Os referidos endereços deverão ser individualizados para todos os seus dispositivos, como sejam detectores, acionadores manuais, e todos os demais equipamentos interligados ao Sistema de Detecção certificada pela Underwriters Laboratories - UL ou CSE, e atendendo a National Fire Protection Association - NFPA em todos os seus requisitos conforme abaixo descritos. Este sistema deverá ter interface com o SSCU e Ventilação mecânica através de contatos secos livre de potenciais.

12.3.2.2. Recursos mínimos

a) De uma maneira geral, o Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio deve ter os seguintes recursos mínimos:

- Detecção automática de qualquer princípio de incêndio e interconexão com o sistema de som para instruções em situações de emergência;
- Identificação e localização, de forma inequívoca, de anormalidades nos componentes do sistema, através de ativação de alarmes sonoros e visuais;
- Capacidade de ativação manual do sistema;
- Dispositivos que possibilitem o comando remoto do desligamento do ar condicionado de locais selecionados;
- Desativação manual dos alarmes sonoros de incêndio, mantendo-se ativados os alarmes visuais;
- Capacidade de manutenção do sistema em condições de detectar princípios de incêndio, mesmo quando um ou mais trechos se encontrem inoperantes (por exemplo, quando em manutenção);
- Possibilidade de instalação de sensores adicionais sem que isso interfira no funcionamento do restante do sistema.
- A detecção de incêndio e o disparo de alarmes não devem interferir, de nenhuma forma, no funcionamento do restante do sistema.

b) O FORNECEDOR deverá identificar todos os dispositivos de campo que estiverem sob o gerenciamento do SDAI, através de módulo de endereçamento, sendo este escopo do fornecimento.

c) O FORNECEDOR deverá instalar os módulos de isolamento de acordo com as quantidades estabelecidas em norma.

d) O Sistema deverá ser constituído de uma central localizada em local definido pela fiscalização, para monitoração de todos os ambientes do EMPREENDIMENTO. Os demais dispositivos, como sejam, detectores, acionadores manuais, alarmes sonoros visuais e sensores diversos, são descritos a seguir.

12.3.2.3. Descrição sucinta do sistema a ser instalado

a) O projeto do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio será concebido de forma a monitorar todos os ambientes edificados. Para isso será adquirido o sistema da SIRA, especificado no respectivo projeto de combate a incêndio. Este sistema é composto por uma central de oito laços com no máximo 128 dispositivos por laço. Os dispositivos serão distribuídos em todas as áreas de acordo com sua utilização. Os detectores de fumaça nos ambientes propícios a tal geração, os detectores termo velocimétricos nos ambientes que não geram fumaça como copas.

b) Os detectores de fumaça funcionarão com fecho de luz. Quando este fecho é interrompido o dispositivo alarma. Já o detector termo velocimétrico será acionado pelo aumento de temperatura no ambiente. O sistema não apresentará nenhuma rotina de operação, visto que o mesmo funciona 24 horas por dia e se atualiza automaticamente.

12.3.3. **Circuito fechado de tv (cftv)**

12.3.3.1. **Descrição sucinta do sistema a ser instalado**

a) O projeto do circuito fechado de televisão preverá a instalação de câmeras de vigilância em pontos a serem definidos no projeto de CFTV, com sistema de gravação digital. Para isso serão adquiridos equipamentos chamados de DVR (Digital Vídeo Recorder), acompanhados de software de visualização e de gravação de imagens. Para atender as necessidades, sendo fixas nas áreas internas. As câmeras fixas têm seu ponto de visualização, direção e inclinação ajustadas manualmente.

b) O software instalado no DVR tem várias escalas de ajuste de imagem, assim como uma ferramenta chamada “Motion Detection” (Detector de movimento), cuja função é desligar o sistema de gravação enquanto não for detectado nenhum movimento, por intermédio de comparação quadro a quadro. Estas ferramentas de ajuste de imagem e detecção de movimento visam a otimização do arquivamento das gravações na memória rígida dos DVRs, instalados na sala de controle.

12.3.3.2. **Operação do sistema**

a) Na sala de plantão ou Guarita deverá ser instalado o software de visualização das imagens em tempo real pela rede de dados. Cada DVR deve suportar um máximo de 16 câmeras cujas imagens podem ser visualizadas simultaneamente na tela do computador. A disposição das câmeras na tela de visualização deve poder ser alterada a qualquer tempo, de acordo com a conveniência do operador, pois para cada canal de visualização pode-se selecionar qualquer câmera de qualquer DVR.

b) Ex: Canal 01 do Software de visualização -> DVR 2 – câmera 03

c) Canal 02 do Software de visualização -> DVR 1– câmera 16, etc.

12.3.4. **Sistema de controle de acesso (sca)**

12.3.4.1. **Geral**

a) O Sistema de Controle de Acesso tem como objetivo autorizar ou negar o acesso de pessoas às áreas controladas, com base nos dados gravados no cartão de identificação do usuário (cartão de proximidade) e nas informações constantes na controladora de acesso (leitora) ou da base de dados do servidor.

b) O SCA deverá ser composto por sistema de fechaduras eletrônicas tipo Stand Alone, acionadas por cartão de proximidade. Serão utilizados níveis de segurança de acordo com as características da edificação e em consonância com os padrões mundiais de segurança, que deverão ter flexibilidade para serem

c) alterados a qualquer momento, visto que o sistema deverá ser modular, expansível e apto a realizar diferentes programações, em função das necessidades da ESP.

12.3.4.2. **Premissas**

a) Estas especificações foram elaboradas considerando as seguintes premissas:

- A entrada e a circulação nas dependências da ESP deverão ser sempre autorizadas pelos órgãos competentes, segundo os critérios e procedimentos a serem definidos e implementados através de recursos operacionais e funcionais disponíveis no sistema; • Os usuários, (servidores policiais, servidores administrativos, usuários permanentes e institucionais, subcontratados, temporários, etc.) deverão ser identificados e cadastrados, recebendo crachás codificados;
- A identificação de visitantes será feita sempre na portaria de entrada das edificações do complexo. Todo visitante deverá ser cadastrado e fotografado através do sistema, recebendo um crachá codificado, que o habilitará a circular no respectivo Centro. Em princípio, o crachá de um determinado ambiente não será válido em outro;
- Todos os visitantes deverão entrar pela recepção da ANP e encaminhados para as áreas as quais estarão autorizados a circular. Deverão utilizar os crachás para entrar nas áreas restritas, através de portas com fechadura de proximidade tipo Stand Alone que delimitam as zonas ou áreas de segurança;
- Os sistemas especificados deverão ser baseados em equipamentos, dispositivos e software de comprovada eficiência, tanto a nível nacional como internacional;

12.3.4.3. Procedimento de acesso

a) O procedimento de acesso deverá ser iniciado pela definição das zonas de acesso, cadastramento, carregamento das informações e dados do usuário na base de dados do sistema e a transferência destes dados para os controladores locais correspondentes às zonas, áreas e pontos de acesso liberados. O sistema deverá controlar os acessos através da identificação do usuário por meio da “leitura” do cartão/crachá de proximidade. Os dados lidos pelo leitor de proximidade deverão ser comparados com os dados armazenados no controlador local de interface. Se forem dados válidos, a liberação deverá ser imediata, caso contrário o controlador local deverá consultar a base de dados da Central de Processamento. Se os dados forem válidos o acesso deverá ser liberado, caso contrário o acesso não deverá ser liberado e um alarme deverá ser emitido na tela da Estação de Operação do SCA. Em casos especiais e para zonas, áreas ou pontos de acesso selecionados, a liberação deverá poder ser realizada dos seguintes modos:

b) Através de um único cartão cadastrado exclusivamente para esta finalidade, de modo que quando lido pelo sistema, possibilite a passagem de várias pessoas, sem gerar alarmes, mesmo que o tempo de abertura de uma porta ou cancela ultrapassar o definido como padrão; • Através da autorização remota do operador do SCA ou dos terminais de cadastramento/identificação. Neste caso a liberação de acesso poderá ser na hora, programada ou livre. No primeiro caso, o tempo de acesso deverá ser o mesmo aplicado quando se usa cartão, de modo que após o tempo padrão de acesso, a autorização deverá ser automaticamente cancelada; no segundo caso, o tempo de liberação é programado pelo operador e por último a passagem é livre até que o acesso seja cancelado.

c) O sistema deverá sinalizar para o usuário do cartão/crachá modos diferenciados para acesso autorizado e não autorizado e sinalizar este evento na estação de operação do SCA. O sistema deverá dispor da função anti-dupla entrada (anti-passback) para inibir a operação chamada "dupla entrada", global ou local, de modo que a tentativa de se entrar duas vezes em uma zona, área ou sala com um mesmo cartão/crachá não seja autorizada, um alarme seja emitido na tela da Estação de Operação do SCA e o cartão seja bloqueado para qualquer outra operação de acesso. O sistema deverá dispor de uma função para a inibição de entradas e saídas de "caronas", ou seja, o usuário portador de um cartão aproveita a entrada ou saída de outro usuário para entrar ou sair do ambiente sem registrar a sua passagem pela porta correspondente. Para evitar esta situação, o controle de liberação de acesso deverá ser tal que a autorização de entrada esteja sempre condicionada a uma saída e vice-versa. Além disso, o sistema deverá autorizar o usuário a entrar em uma sala, ou passar de uma área ou zona

interna para outra, somente se existir o registro de entrada na edificação. Caso esta seqüência não seja obedecida, o cartão do usuário “carona” deverá ficar inoperante e qualquer outra operação de acesso deverá estar bloqueada. Este procedimento deverá permitir ao sistema verificar se os usuários presentes nas edificações, para aquele horário e dia, correspondem aos autorizados.

d) O desbloqueio do cartão do usuário deverá poder ser feito pelo operador do SCA, pelos terminais de cadastramento ou automaticamente por período pré-programado. Estas funções deverão permitir o controle de usuários, para evitar que os mesmos não circulem nas edificações sem que o sistema tenha registrado uma saída ou entrada correspondente.

12.3.5. **Rede de cabeamentos estruturado (rce)**

12.3.5.1. **Geral**

a) O sistema de Cabeamento Estruturado tem como principal objetivo criar uma infraestrutura flexível de distribuição adequada dos pontos de conexão de voz e dados e que ao mesmo tempo viabilize a rápida reconfiguração e gerenciamento desses pontos.

b) Para facilitar a gerência e a agilidade nas mudanças dos pontos, deverão ser estabelecidas salas/quadros de telemática, conforme norma EIT/TIA 568A, onde deverão ser instalados blocos de conexões, que serão reunidos em topologia estrela, com todos os pontos distribuídos pelo bloco e que, interligados entre si, formam a infra-estrutura de comunicação e são definidas as aplicações de voz, rede local de dados para cada um dos pontos.

12.3.5.2. **Normas e códigos**

a) Deverão ser observadas as especificações, as quais tem por objetivo estabelecer as características técnicas mínimas do Sistema de Cabeamento Estruturado, tendo como padrão as normas:

- NBR 5410 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5419 - Proteção Contra Descargas Atmosféricas;
- EIA/TIA 568A - Commercial Building Telecommunication Wiring Standard;
- EIAITIA 569 - Commercial Building Standard for Telecommunicative Pathways and Spaces;
- EIAITIA 606 - Administration Standard for Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings;
- EIAITIA 607 - Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications In Commercial Building;
- EIAITIA TSB-67 - Transmission Performance Specification for Field Tests;
- Prática Telebrás 235-510-600 -Projeto de redes Telefônicas em Edifícios;
- NBR 14565 - Procedimentos básicos para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada.

12.3.5.3. **Descrição sucinta do sistema a ser instalado**

a) A infra-estrutura de voz e dados ou telefonia e informática ou simplesmente telemática será implementada com postos de trabalho formados por 2 tomadas modulares de 8 pinos, padrão RJ-45 fêmea, com exceção do Data Center que serão formadas por três tomadas moduladoras de 8 pinos, padrão RJ-45 fêmea. A distribuição de cabeamento estruturado (dados/voz) para as estações de trabalho será implementada através dos cabos acondicionados em eletrocalhas metálicas lisas com tampa, acabamento galvanizado eletrolítico e seus acessórios e destas em eletrodutos metálicos flexíveis com capa até as caixas de parede ou nos rodapés técnicos dentro do piso até tomadas no piso, propiciando isolamento à interferência eletromagnética EMI (Eletromagnetic Interference) e RF (Radio Freqüência).

- b) Os cabos serão de 4 pares trançados suportando frequência de 100 Mhz tipo UTP (Unshielded Twisted Pair) CAT. 5 - segundo a norma EIA/TIA – 568A. A cada tomada simples corresponde um cabo UTP categoria 5 de 4 pares.
- c) Os distribuidores (“Patch Panel”) de telemática possuirão módulos de conexão de engate rápido, para montagem em rack de 19”, instalados e identificados por cores e etiquetas.
- d) Todos os componentes metálicos não ativos do sistema da rede interna estruturada serão aterrados a partir das partes metálicas dos distribuidores, interligadas a um ponto único e comum do aterramento geral do prédio, com cabo isolado de bitola mínima de 16 mm², obedecendo ao requerido pela EIA/TIA-607.
- e) Para todos os pontos instalados, serão implementados conjuntos (tomadas elétricas 2P+T), conforme indicação em plantas do projeto elétrico. Haverá identificação do ponto de acesso na própria tomada com protetor transparente.
- f) O comprimento do cabo entre o rack e cada estação de trabalho será inferior a 100 (cem) metros. Os painéis de distribuição tipo interconexão serão modulares, para instalação em racks padrão de 19”, com 24 portas RJ-45, 8 vias, categoria 5.

12.4. DISPOSIÇÕES FINAIS

12.4.1. Em todas as etapas, os estudos e projetos sofrerão inspeção minuciosa por equipe do Contratante, para constatar e relacionar os ajustes finais que se fizerem necessários. Cada projeto terá sua análise formalizada. Em consequência desta verificação, terão de ser executados todos os serviços de revisão levantados. É imprescindível que todos os projetistas entendam o caráter de compatibilização que este projeto faz jus, visto que se trata de um projeto de reforma de edificação pertencente a complexo já construído.

12.4.2. Todo e qualquer serviço complementar, visando à entrega dos projetos em perfeitas condições de encaminhamento ao procedimento de licitação para construção, deverão ser previstos e executados pela Contratada, sempre de acordo com a legislação municipal, estadual e federal e normas da ABNT, resoluções da ANVISA e outras Normas necessárias à concepção dos projetos.

12.4.3. A entrega do projeto 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).

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

12.4.5. Após o recebimento provisório dos serviços de projeto, 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.

12.4.6. 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.

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

13. DA VISTORIA PARA A LICITAÇÃO

13.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações no local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 09:00 às 12:00 horas e de 13:30 às 17:30 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente no SEMAI/DAD/ANP/DGP/PF, no telefone (61) 3368-8834.

13.2. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para abertura da sessão pública.

13.2.1. Para a vistoria o licitante, ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

13.3. Por ocasião da vistoria, ao licitante, ou ao seu representante legal, poderá ser entregue CD-ROM, “pen-drive” ou outra forma compatível de reprodução, contendo as informações relativas ao objeto da licitação, para que a empresa tenha condições de bem elaborar sua proposta.

13.4. A não realização da vistoria, quando facultativa, não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

13.5. A licitante deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

13.6. Na vistoria deve ser observado todas as edificações existentes e as novas previstas pelo Plano Diretor da ANP, sendo de inteira responsabilidade das empresas licitantes apurar todas as condições, medidas e técnicas necessárias para a execução dos serviços objeto deste Termo de Referência.

13.7. Para a vistoria, o licitante ou o seu representante, deverá estar devidamente identificado, devendo preencher o modelo de vistoria constante no Anexo XI desse Termo de Referência, apresentando junto da proposta.

14. **MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

14.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

14.2. **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:**

14.2.1. Os serviços serão medidos por grupo de etapas conforme abaixo definido, devendo estas estar efetivamente concluídas e, preliminarmente, aprovadas pelo FISCAL DE CONTRATO DA ANP. Todo e qualquer serviço suprimido e/ou desnecessário será objeto de dedução de seu correspondente valor da medição.

14.2.2. O Contratado somente deverá emitir Nota Fiscal / Fatura referente aos serviços objeto do contrato, após o aceite formal da medição pela Seção de Projetos da ANP.

14.2.3. Deverão ser medidos os projetos e produtos produzidos em conformidade com a planilha de preços ofertada pela CONTRATADA durante a licitação, de acordo com as seguintes etapas:

14.2.3.1. **Entrega dos Estudos Preliminares e Anteprojeto:** 15% (quinze por cento) calculados sobre o valor global do contrato, medidos após entrega ao FISCAL DE CONTRATO, conferência da documentação e ateste de que tudo está em conformidade para a próxima etapa.

14.2.3.2. **Aprovação dos Projetos Legais:** 10% (dez por cento) calculados sobre o valor global do contrato, medidos após entrega do número de protocolo à Seção de Projetos da FISCAL DE CONTRATO DA ANP.

14.2.3.3. **Entrega dos Projetos Executivos Completos:** 40% (quarenta por cento) calculados sobre o valor global do contrato, medidos após entrega ao FISCAL DE CONTRATO, conferência da documentação e ateste de que tudo está em conformidade para a próxima etapa.

14.2.3.4. **Entrega da Documentação Técnica Completa com Revisão dos Projetos Executivos Completos:** 35% (trinta e cinco por cento) calculados sobre o valor global do contrato, medidos após a conferência da documentação e ateste final do FISCAL DE CONTRATO.

14.3. **DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

14.3.1. Executado o contrato, o objeto deste termo de referência será recebido conforme prescreve Art. 73 da Lei 8.666/93.

14.4. DO CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

14.4.1. As etapas do Cronograma Físico Financeiro estão detalhadas no Anexo V.

15. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

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

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

15.3. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;

15.4. Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, conforme cronograma físico-financeiro;

15.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada, em conformidade com o Anexo XI, Item 6 da IN SEGES/MP nº 5/2017;

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

15.6.1. exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação prever o atendimento direto, tais como nos serviços de recepção e apoio ao usuário;

15.6.2. direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas;

15.6.3. promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da Contratada, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado; e

15.6.4. 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.

15.7. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;

15.8. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;

15.9. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;

15.10. 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;

15.11. Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

15.11.1. "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;

15.11.2. Carimbo do corpo de bombeiros aprovando o projeto;

- 15.11.3. certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;
- 15.11.4. 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).
- 15.12. 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.

16. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 16.1. Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta;
- 16.2. 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;
- 16.3. 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;
- 16.4. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- 16.5. 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;
- 16.6. 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;
- 16.7. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à Contratante;
- 16.8. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.
- 16.9. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;
- 16.10. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
- 16.11. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de

terceiros.

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

16.13. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Termo de Referência, no prazo determinado.

16.14. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

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

16.16. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

16.17. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

16.18. 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.

16.19. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

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

16.21. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;

16.22. 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;

16.23. Assegurar à CONTRATANTE, em conformidade com o previsto no subitem 6.1, “a” e “b”, do Anexo VII – F da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25/05/2017:

16.23.1. 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;

16.23.2. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

16.24. Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos da contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços.

16.25. Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;

- 16.26. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;
- 16.27. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;
- 16.28. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;
- 16.29. Apresentar, quando solicitado pela Administração, atestado de antecedentes criminais e distribuição cível de toda a mão de obra oferecida para atuar nas instalações do órgão;
- 16.30. Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Termo de Referência;
- 16.31. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante;
- 16.32. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- 16.33. 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;
- 16.34. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;
- 16.35. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.
- 16.36. Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);
- 16.37. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;
- 16.38. 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.
- 16.39. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Termo de Referência e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.
- 16.40. 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.
- 16.41. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

- 16.41.1. Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;
- 16.41.2. 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;
- 16.41.3. 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.
- 16.41.3.1. 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.
- 16.42. 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:
- 16.42.1. 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;
- 16.42.2. 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:
- 16.42.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;
- 16.42.2.2. 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;
- 16.42.2.3. 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;
- 16.42.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
- 16.42.3. 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;
- 16.42.4. 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.

16.43. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

16.43.1. 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;

16.43.2. 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;

16.43.3. 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;

16.44. 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.

16.45. 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;

16.46. 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.);

16.47. Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pela contratada, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos:

16.47.1. A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas nos anteprojetos constantes neste Termo de Referência e seus anexos (Caderno de Encargos e Especificações Técnicas) e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos;

16.48. Em se tratando do regime empreitada por preço global ou empreitada integral a participação na licitação ou a assinatura do contrato implica a concordância do licitante ou contratado com a adequação de todos os projetos anexos ao 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.

16.49. Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, a contratada deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das 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, se houver, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

16.50. Tendo em vista que os Projetos Executivos, objeto deste Termo de Referência, embasarão a futura obra deles decorrentes (licitação específica, futura), o Contratado deverá, a qualquer tempo, promover as alterações e complementações desses projetos (completos: plantas, memoriais, especificações, entre outros documentos técnicos) e demais serviços objeto deste e do edital, sempre que nestes forem constatados insuficiência técnica, erros e incorreções, correndo os seus custos, por conta exclusivos do Contratado. O prazo para essa alteração e complementação, contados a partir da notificação do FISCAL DE CONTRATO DA ANP, será proporcional ao prazo do correspondente item, originalmente definidos neste Termo de Referência.

16.51. No descumprimento de qualquer cláusula estabelecida nesse instrumento, caberá ao Contratado o pagamento e/ou ressarcimento de todos os custos e despesas de retrabalhos e acréscimos de obras e instalações, não cabendo ônus de qualquer natureza ao Contratante. Estes pagamentos e/ou ressarcimentos deverão ser efetuados pelo Contratado, no máximo em até 30 (trinta) dias após a sua notificação pelo Contratante.

17. DA SUBCONTRATAÇÃO

17.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 2% (dois por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:

17.1.1. A subcontratação se refere aos serviços de sondagem a percussão e serviços de topografia, desde que mantidas as mesmas exigências definidas nesse Termo de Referência.

17.1.2. É vedada a sub-rogação completa ou da parcela principal da obrigação

17.1.3. A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

17.1.4. No caso de obras, somente será autorizada a subcontratação de empresas que expressamente aceitem o cumprimento das cláusulas assecuratórias de direitos trabalhistas, previstas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.

17.1.5. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

17.2. A licitante vencedora deverá subcontratar Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, nos termos do art. 7º do Decreto nº 8.538, de 2015, nos percentuais mínimo de 20% e máximo de 50%, atendidas as disposições dos subitens acima, bem como as seguintes regras:

17.2.1. As microempresas e as empresas de pequeno porte a serem subcontratadas deverão ser indicadas e qualificadas pelos licitantes no momento da apresentação das propostas, com a descrição dos bens e serviços a serem fornecidos e seus respectivos valores;

17.2.2. No momento da habilitação e ao longo da vigência contratual, será apresentada a documentação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte subcontratadas, sob pena de rescisão, aplicando-se o prazo para regularização previsto no § 1º do art. 4º do Decreto nº 8.538, de 2015;

17.2.3. A empresa contratada se comprometerá a substituir a subcontratada, no prazo máximo de trinta dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade contratante, sob pena de rescisão,

sem prejuízo das sanções cabíveis, ou a demonstrar a inviabilidade da substituição, hipótese em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada;

17.2.4. A exigência de subcontratação não será aplicável quando o licitante for:

17.2.4.1. Microempresa ou empresa de pequeno porte;

17.2.4.2. Consórcio composto em sua totalidade por microempresas e empresas de pequeno porte, respeitado o disposto no [art. 33 da Lei nº 8.666, de 1993](#); e

17.2.4.3. Consórcio composto parcialmente por microempresas ou empresas de pequeno porte com participação igual ou superior ao percentual exigido de subcontratação.

17.2.5. Não se admite a exigência de subcontratação para o fornecimento de bens, exceto quando estiver vinculado à prestação de serviços acessórios.

17.2.6. Os empenhos e pagamentos referentes às parcelas subcontratadas serão destinados diretamente às microempresas e empresas de pequeno porte subcontratadas.

18. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

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

19. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

19.1. 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.

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

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

19.4. 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.

19.5. 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.

19.6. 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.

19.7. 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.

19.8. 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.

19.9. A fiscalização técnica dos contratos avaliará constantemente a execução do objeto e utilizará o Instrumento de Medição Próprio condizente na elaboração de relatórios técnicos a partir dos produtos apresentados em modelo a ser apresentando durante a execução contratual, capaz de aferir a qualidade dos serviços prestados, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a CONTRATADA:

19.9.1. não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

19.9.2. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

19.9.3. A utilização desse mecanismo de avaliação não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

19.10. 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.

19.11. 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.

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

19.13. 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.

19.14. 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.

19.15. 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.

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

19.17. A fiscalização da execução dos serviços abrange, ainda, as seguintes rotinas:

19.17.1. Verificação semanal dos emails enviados pela Contratada para verificação de dúvidas, colaborando para o atendimento dos prazos previstos;

19.17.2. Conferência dos termos de aditivos contratuais, dentro das diretrizes traçadas pelo Órgão.

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

19.19. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

20. DO RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DO OBJETO

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

20.1.1. 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.

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

20.1.3. 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.

20.2. O recebimento provisório será realizado pelo fiscal da ANP especialmente designado para esse intuito, após a entrega da documentação acima, da seguinte forma:

20.2.1. 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.

20.2.1.1. 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.

20.2.1.2. 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.

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

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

20.2.1.5. Da mesma forma, ao final de cada período de faturamento, o fiscal administrativo deverá verificar as rotinas previstas no Anexo VIII-B da IN SEGES/MP nº 5/2017, no que forem aplicáveis à presente contratação, emitindo relatório que será encaminhado ao gestor do contrato;

20.2.2. No prazo de até 15 (quinze) dias corridos a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA, cada fiscal ou a equipe de fiscalização deverá elaborar Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições, e encaminhá-lo ao gestor do contrato.

20.2.2.1. 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.

20.2.2.2. 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.

20.2.2.3. 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.

20.2.3. 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:

20.2.3.1. 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;

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

20.2.3.3. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização, com base na Informação Técnica produzida.

20.3. 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.

20.4. 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.

21. DO PAGAMENTO

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

21.1.1. 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.

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

21.3. 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.

21.3.1. 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.

21.4. 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:

21.4.1. o prazo de validade;

21.4.2. a data da emissão;

21.4.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

21.4.4. o período de prestação dos serviços;

21.4.5. o valor a pagar; e

21.4.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

21.5. 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;

21.6. 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:

21.6.1. não produziu os resultados acordados;

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

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

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

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

21.9. 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.

21.10. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 26 de abril de 2018.

21.11. 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.

21.12. 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.

21.13. 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.

21.13.1. 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.

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

21.15. 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.

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

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

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

I = (TX)	I =	(6 / 100)	I = 0,00016438
		365	TX = Percentual da taxa anual = 6%

22. REAJUSTE

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

22.1.1. 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 SINAPI, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

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

22.3. 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.

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

22.5. 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.

22.6. 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.

22.7. O reajuste será realizado por apostilamento.

23. GARANTIA DA EXECUÇÃO

23.1. 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.

23.2. 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.

23.2.1. 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).

- 23.2.2. 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.
- 23.3. 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.
- 23.4. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
- 23.4.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
 - 23.4.2. prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
 - 23.4.3. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
 - 23.4.4. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber.
- 23.5. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.
- 23.6. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.
- 23.7. 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.
- 23.8. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.
- 23.9. 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.
- 23.10. 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 05 (cinco) dias úteis, contados da data em que for notificada.
- 23.11. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.
- 23.12. Será considerada extinta a garantia:
- 23.12.1. 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;
 - 23.12.2. 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.
- 23.13. 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.
- 23.14. A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.

JUSTIFICATIVA: cláusulas da garantia de execução.

24. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

- 24.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 24.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 24.1.3. fraudar na execução do contrato;
- 24.1.4. comportar-se de modo inidôneo;
- 24.1.5. cometer fraude fiscal;
- 24.1.6. não manter a proposta.

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

24.2.1. **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;

24.2.2. **Multa de:**

24.2.2.1. 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;

24.2.2.2. 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;

24.2.2.3. 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

24.2.2.4. 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das tabelas 1 e 2, abaixo; e

24.2.2.5. 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;

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

24.2.3. 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;

24.2.4. 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.

24.2.5. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

24.3. As sanções previstas nos subitens 23.2.1, 23.2.3, 23.2.4 e 23.2.5 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

24.4.
1 e 2:

Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas

Tabela 1

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

Tabela 2

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou conseqüências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;	02
5	Retirar funcionários ou encarregados do serviço durante o expediente, sem a anuência prévia do CONTRATANTE, por empregado e por dia;	03
Para os itens a seguir, deixar de:		

6	Registrar e controlar, diariamente, a assiduidade e a pontualidade de seu pessoal, por funcionário e por dia;	01
7	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
8	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01
9	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
10	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;	01
11	Providenciar treinamento para seus funcionários conforme previsto na relação de obrigações da CONTRATADA	01

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

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

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

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

24.6. 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.

24.7. 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.

24.7.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 05 (cinco) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

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

24.9. 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.

24.10. 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.

24.11. 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.

24.12. 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.

24.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

25. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.

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

25.2. O julgamento do mérito será efetuado de conformidade com o que dispõe o artigo 45 da Lei Federal nº 8.666/93, que adotará como critério único o MENOR PREÇO.

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

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

25.4.1. De acordo com o disposto no Art. 27 II e Art. 30 da Lei nº 8.666 de 21/06/1993, as licitantes deverão apresentar a documentação a seguir, a título de comprovação de sua qualificação técnica para a execução do objeto.

25.4.1.1. Declaração da licitante de que conhece as condições locais para a execução do objeto e entrega dos serviços relativos à ele.

25.4.1.2. Certidão de registro da licitante no CAU ou CREA a cuja jurisdição pertença, sendo, no mínimo, um dos responsáveis técnicos Arquiteto ou Engenheiro Civil, com apresentação de comprovante de cadastro no Corpo de Bombeiros de Brasília/DF.

25.4.1.3. **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, conforme detalhamento a seguir:

25.3.1.3.1. Apresentação de Atestado de Capacidade Técnica comprovando a elaboração de projeto executivo de instalações prediais, similares à ao projeto, com estrutura metálica de vão livre com no mínimo 35 metros de vão, executados na plataforma BIM (Building Information Modelling);

25.3.1.3.2 Apresentação de Atestado de Capacidade Técnica comprovando a elaboração de projeto executivo de instalações prediais, similares à ao projeto, com área total construída de no mínimo 1.200 m², em estrutura de concreto armado, com instalações elétricas estabilizadas, elétricas comerciais, instalações de rede de dados, instalações de automação

predial com circuito fechado de televisão, instalações de água fria, quente e aproveitamento de água de chuva, instalações de prevenção e combate à incêndios e paisagismo, executados na plataforma BIM (Building Information Modelling).

25.3.1.3.3 O documento deverá ser firmado por representante legal do licitante, indicando sua data de emissão, o local de prestação do serviço com indicação dos dados do contratante, o nome e dados do responsável técnico e todos os elementos necessários para a identificação das exigências operacionais de área construída da edificação.

25.4.1.4. **Capacitação técnico-profissional:** comprovação de que a licitante possui em seu quadro permanente, na data fixada para a entrega da proposta, profissional de nível superior habilitado em Arquitetura ou Engenharia Civil e Engenharia Elétrica, detentor de Certidão de Acervo Técnico emitida pelo CAU ou CREA da região competente, relativo ao acompanhamento e/ou execução de projetos executivos 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, conforme detalhamento a seguir:

25.3.1.4.1 **Para o Engenheiro Civil ou Arquiteto**, elaboração e aprovação junto aos órgãos municipais de projeto executivo de edificações com área total construída igual ou superior à 1.200 m², com a utilização da metodologia BIM.;

25.3.1.4.2 **Para o Engenheiro Elétrico**, elaboração e aprovação junto à Concessionária de Energia Elétrica de projeto executivo de média tensão, com potência total instalada igual ou superior à 180 KVA, com a utilização da metodologia BIM.;

25.3.1.4.3 **Os profissionais elencados acima deverão seguites condições na apresentação da Certidão de Acervo Técnico:** deverá conter as características técnicas do projeto elaborado e aprovado, atestando a execução do mesmo em conformidade com as áreas descritas acima. O documento deverá ser emitido pelo Conselho a qual pertence (CREA ou CAU), indicando sua data de emissão, o local de prestação do serviço com indicação dos dados do contratante, o nome e dados do responsável técnico e todos os elementos necessários para a identificação das exigências operacionais de área construída da edificação.

25.4.1.5. Em substituição à Certidão de Acervo Técnico emitida pelo CAU ou CREA serão aceitos atestados técnicos, certificados pelo CAU ou CREA da jurisdição competente, devendo constar na certificação do CAU ou CREA o nome e, no caso de engenheiro, a especialidade do engenheiro responsável técnico do serviço nos moldes disciplinados no item 25.3.1.4.

25.4.1.6. A comprovação do vínculo profissional será realizada através de Cópia da CTPS, ou da ficha de registro do empregado, ou de contrato de prestação de serviços, ou da Certidão de Registro da empresa junto ao CREA em que conste o profissional como Responsável Técnico, ou do contrato social da licitante em que conste o profissional como sócio, ou por meio de declaração de compromisso de vinculação contratual futura caso o licitante se saque vencedor do certame.

25.4.1.7. O profissional indicado pela licitante para fins de comprovação da capacidade técnico profissional deverá participar da execução do objeto desta licitação durante todo o período, até seu recebimento definitivo. Admitir-se-á sua substituição na execução do objeto por outro de experiência equivalente ou superior, desde que atendidas às exigências do Edital e que seja aprovada previamente pela Administração.

25.4.1.8. Deverão ser apresentados somente os documentos necessários e suficientes para as comprovações exigidas. Deverá ser apresentado o registro junto ao CAU ou CREA do RESPONSÁVEL TÉCNICO pelos trabalhos acima indicados.

25.5. Os critérios de aceitabilidade de preços serão:

25.5.1. Valor Global: **R\$ 445.364,76** (Quatrocentos e Quarenta e Cinco Mil Trezentos e Sessenta e Quatro Reais e Setenta e Seis Centavos).

25.6. Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço global ou empreitada integral, será desclassificada a proposta ou lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, salvo se o preço de cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro não superar os valores de referência discriminados nos projetos respectivos

25.7. O critério de julgamento da proposta é o menor preço global.

25.8. O Contratado deverá apresentar, preferencialmente, em impresso próprio, planilha orçamentária conforme modelo da Divisão de Engenharia e Arquitetura (DEA) da Polícia Federal ou outro determinado pela CONTRATANTE.

25.9. O preço total para a execução dos serviços objeto deste Termo de Referência é global, resultante da soma de preços unitários discriminados por itens de serviços.

25.10. Será desclassificada a proposta que contiver qualquer preço unitário superior aos preços estimados ou com valor considerado inexequível pela lei 8.666/93.

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

26. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

26.1. O custo estimado da contratação é o previsto no valor global máximo.

26.2. Tal valor foi obtido a partir de planilhas de referências da Caixa Econômica Federal baseadas no valor da hora técnica profissional no Estado do Distrito Federal (SINAPI, referência agosto/2020), bem como na área em metros quadrados do serviço a ser contratado.

26.3. Declara-se expressamente que o SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) foi adotado nesse Termo de Referência para elaboração dos custos unitário e global dos itens especificados e quantificados nesse Termo de Referência, em conformidade com o artigo 10 do Decreto nº 7.983, de 2013.

27. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

27.1. A dotação orçamentária, parte integrante desse processo, será indicado em documento apartado.

28. DOS ANEXOS.

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

28.1.1. Anexo I – Termo de justificativas técnicas relevantes (Estudos Preliminares);

28.1.2. Anexo II – Memoria de Cálculo e Valor do Projeto;

28.1.3. Anexo III – Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços;

28.1.4. Anexo IV – Planilha Estimativa de Composição de BDI;

28.1.5. Anexo V – Cronograma físico-financeiro;

28.1.6. Anexo VI – 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);

28.1.7. Anexo VII - Projetos Básicos para Contratação de Executivos;

28.1.8. Anexo VIII – Documentação Técnica em Formato Original;

- 28.1.9. Anexo IX – Declaração de Utilização de Modelos da AGU;
- 28.1.10. Anexo X – Modelo de Proposta;
- 28.1.11. Anexo XI - Modelos de Atestado ou Declaração de Vistoria;

Brasília/DF, 04 de novembro de 2020.

Daniel Carvalho dos Santos
Agente de Polícia Federal – Matrícula 13.797
Engenheiro Civil – CREA 11.372/D/MS

Nota explicativa: O Termo de Referência será aprovado pelo ordenador de despesas ou outra autoridade competente, através de despacho motivado, indicando os elementos técnicos fundamentais que o apoiam, bem como quanto aos elementos contidos no orçamento estimativo e no cronograma físico-financeiro de desembolso, se for o caso, em documento apartado, conforme orientação da equipe do SEMAI/ANP.



Documento assinado eletronicamente por **DANIEL CARVALHO DOS SANTOS, Agente de Polícia Federal**, em 06/11/2020, às 08:53, 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 **16630322** e o código CRC **0D2C310A**.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SEMAI/DAD/ANP/DGP/PF

ANEXO I - JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

1. PRINCIPAIS NORMATIVOS APLICADOS A CONTRATAÇÃO

- 1.1. Lei nº 10.520/2002 - Lei do Pregão, Lei 8.666/93 – Lei Geral de Licitações, Lei Complementar n.º 123/2006;
- 1.2. Decreto-Lei n. 185/67, Decreto-Lei n. 200/67, Decreto-Lei n. 2.300/86;
- 1.3. Decreto nº 3.555/2000, Decreto n.º 5.450/2005, Decreto n.º 8.538/2015;
- 1.4. Instrução Normativa nº 5/2017-SG/MPDG;
- 1.5. Manual de Obras Públicas – Edificações – Práticas da SEAP (Decreto nº 92.100/85);
- 1.6. Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI;
- 1.7. Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA / CONFEA;
- 1.8. Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CAU;
- 1.9. Código de Obras e Lei de Uso e Ocupação do Solo municipais;
- 1.10. Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais;
- 1.11. Normas das concessionárias locais de serviços, Corpo de Bombeiros do Brasília/DF/DF, Vigilância Sanitária, entre outros;
- 1.12. Normas brasileiras elaboradas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), regulamentadas pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia);
- 1.13. Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- 1.14. Legislação Municipal, Estadual e Federal, no âmbito dos órgãos públicos;
- 1.15. Leis, Decretos, Instruções Técnicas e outras publicações relativas ao Corpo de Bombeiros do Distrito Federal/DF.

2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A sede atual da Academia Nacional de Polícia Federal em Brasília/DF foi construída e está sob utilização intensa, para formação de turmas de policiais federais, nos diversos cargos ofertados através de concursos públicos, além da formação de policiais rodoviários federais, treinamentos para juízes, promotores e membros do ministério público, além de apoio a forças policiais em todo o Brasil. As instalações da ANP são antigas, mas com nível de conservação considerável, atendendo aos requisitos de estabilidade estrutural e uso do espaço público.

2.2. Apesar das manutenções prediais e de algumas contratações para reforma e ampliação de prédios da ANP, algumas edificações encontram-se com estágio avançado de deterioração, com problemas estruturais e de instalações em estágio avançado, com obsolescência de suas instalações. Algumas edificações já passaram por reformas recentes, como o prédio do SEOP e do Restaurante principal, no entanto, a maioria

das instalações necessita de intervenção urgente para adequação da nova realidade da ANP, atendendo à diversos requisitos técnicos e operacionais, visando a redução de custos com consumo de energia elétrica, com adoção de sistemas inteligentes, ampliação do espaço para melhor atendimento aos usuários internos e externos, além de atendimento aos requisitos técnicos previstos nas normas da ABNT e da boa engenharia.

2.3. Atualmente, a principal demanda de edificações para atender a esses quesitos é o prédio do SAT, Setor de Armamento e Tiro da Academia Nacional de Polícia Federal, que recebe alunos nos diversos cursos de formação, em todos os dias do ano, através de plano de ensino aprovado pelo Ministério da Justiça e pelo Departamento de Polícia Federal. Tal demanda é essencial para garantia da segurança institucional e patrimonial das instalações do SAT, garantindo a segurança dos usuários internos e externos.

2.4. Além dos problemas estruturais presentes nas edificações do complexo do SAT, há ainda um processo na justiça que trata do Plano de Remoção de Resíduos Sólidos e do Programa de Controle e Monitoramento de Água e Solo, elaborado em comum acordo entre a Academia Nacional de Polícia e o IBRAIM, através de aprovação de parecer técnico contratado por empresa especializada através de processo licitatório apartado.

2.5. Já foi concluído estudo apartado para reforma da edificação do SAT e limpeza dos estandes de tiro, resolvendo pontualmente o relatório do IMBRAIM, no que se refere à limpeza dos resíduos sólidos existentes. No entanto, para a solução definitiva do problema, urge a necessidade de contratação de projeto executivo que delimite a área de ação e o mecanismo de limpeza superficial, evitando a percolação de resíduos para o lençol freático e possibilitando a melhor solução de custo benefício, dentro dos parâmetros operacionais difundidos pela Academia Nacional de Polícia.

2.6. Nesse sentido, considerando o volume e a abrangência dos serviços envolvidos no projeto em questão, que trata de estruturas metálicas e em concreto armado robustas, estudos de viabilidade técnica para destinação de resíduos poluentes, solução de inconvenientes de sons que prejudicam as atividades de edificações vizinhas, além de outros serviços relacionados, e considerando as limitações de pessoal da área técnica da Polícia Federal, verifica-se a necessidade forçosa de contratação de empresa para elaboração dos serviços propostos, visando abertura de licitação para execução das adequações na estrutura dos estandes.

2.7. Estima-se que, quando da conclusão da obra de adequação dos estandes integrando solução de engenharia que está em andamento para reforma da sede administrativa do SAT, as instalações estarão adequadas ao uso para os próximos 20 ou 30 anos, com solução de todos os conflitos atuais, permitindo a administração de cursos de formação de policiais com excelência.

3. INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO DA POLÍCIA FEDERAL

3.1. O Plano Estratégico da Polícia Federal – 2010/2022, atualizado pela Portaria nº 4453/2014-DG/DPF, de 16 de maio de 2014, no item 6.2 do anexo I, prevê que a Polícia Federal deve manter as unidades em pleno funcionamento, sobretudo em situações adversas, como um dos fatores críticos para o sucesso da instituição.

3.2. Nessa linha, foi instituído pelo mesmo instrumento anterior, que um dos objetivos institucionais para otimização no emprego de bens e recursos materiais, deveria ser adotada ação estratégica para modernizar a infraestrutura, sistematizando e implementando processos, procedimentos, técnicas e metodologias para uso de suas edificações em perfeito funcionamento, garantindo o desempenho das atividades fim e meio da Polícia Federal.

3.3. Pode-se citar, ainda, que a gestão do patrimônio imobiliário é de competência do Setor de Administração e Logística Policial, com suporte técnico dos Grupos Técnicos de Edificação e Setores de Manutenção, criados no âmbito de subordinação das Superintendências Regionais ou pela própria ANP, onde atuam servidores desenvolvendo atividades arroladas na Instrução Normativa nº 05/2009-DG/DPF de 14/04/2009. Através desse apoio técnico, o SEMAI, promove o acompanhamento do estado geral de imóveis no âmbito da descentralizada, implementando e controlando diversos contratos e sistemas para garantia do funcionamento das edificações.

3.4. Ora, é nítida a relação entre contrato pleiteado e a política estratégica da Polícia Federal de manter as unidades em perfeito funcionamento, já que a atividade fim e meio dependem exclusivamente das condições técnicas e materiais dos imóveis.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. O respectivo serviço de engenharia tem por objetivo principal a contratação de empresa de engenharia capaz de elaborar em sua integralidade o projeto executivo para modernização da estrutura dos estandes de tiro da Academia Nacional de Polícia Federal, a partir de estudos técnicos e projetos a serem desenvolvidos pela equipe técnica da Polícia Federal, em conformidade com as diretrizes traçadas pela Divisão de Engenharia e Arquitetura, do Departamento de Polícia Federal em Brasília.

4.2. A contratação visa proporcionar o uso do espaço ocupado por setores de destaque da Polícia Federal, órgãos de direção e centros de treinamento e formação de profissionais da área de segurança pública, além de apoio à outros órgãos públicos, como membros do poder judiciário.

4.3. O objetivo final será a modernização total das instalações dos estandes de tiro do SAT, preparando-o para a nova realidade de cursos a serem implementados pela Academia Nacional de Polícia, com capacidade de incorporar as novas demandas de instrução em volume crescente, dentro das diretrizes traçadas pela direção da Polícia Federal.

4.4. Em relação à natureza da contratação, o referido projeto enquadra-se no Regime de Empreitada por Preço Global, já que após a confecção dos estudos e projetos técnicos, será possível a definição do valor total do projeto que será estimado utilizando metodologia de cálculo em conformidade com padrões técnicos ofertados pela Divisão de Engenharia e Arquitetura da Polícia Federal, dividindo-se as etapas de projeto apenas para efeito de medição e entregas das etapas a serem elaboradas.

4.5. Trata-se de regime de Contratação Indireta, na qual a Administração transfere a execução do objeto à terceira pessoa estranha, cabendo à Contratante a fiscalização plena das atividades desenvolvidas, transferindo ao Contratado a responsabilidade dos encargos civis, trabalhistas, tributários e previdenciários, bem como dos riscos do empreendimento, permanecendo com a Administração, a responsabilidade subsidiária em relação aos créditos de natureza previdenciária não adimplidos pela Contratada.

4.6. Como requisitos básicos para execução dos serviços, a CONTRATADA deverá adotar em seus projetos os seguintes critérios de SUSTENTABILIDADE:

4.6.1. Racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes, informando, se for o caso, o tratamento adotado para o recolhimento dos resíduos;

4.6.2. Substituir as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;

4.6.3. Separar e acondicionar em recipientes adequados para destinação específica os resíduos de obras, separando o que pode ser reaproveitado e reciclado, demonstrando os procedimentos utilizados para o recolhimento adequado dos materiais;

4.6.4. Manter critérios especiais e privilegiados para aquisição de produtos e equipamentos que apresentem eficiência energética e redução de consumo de energia, classificados pelo Selo Procel de Economia de Energia (um instrumento promocional do Procel – Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica coordenado pelo Ministério das Minas e Energia), que comprova a eficiência energética;

4.6.5. Utilizar exclusivamente lâmpadas fluorescentes compactas, tubulares de alto rendimento ou leds e luminárias eficientes, realizando a avaliação e implementação de intervenções energeticamente mais eficientes;

4.6.6. Priorizar o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local na execução dos serviços;

4.6.7. Providenciar o recolhimento dos materiais inservíveis e dos recipientes de tintas, vernizes, óleos e solventes originários dos serviços executados, para posterior repasse às empresas industrializadoras, responsáveis pela reciclagem ou reaproveitamento dos mesmos, ou destinação final

ambientalmente adequada, demonstrando os procedimentos utilizados para o recolhimento adequado dos materiais;

4.6.8. Promover a Eficiência Energética por meio de ações que contemplem a redução do desperdício de energia elétrica advindo da ineficiência dos processos e ou equipamentos durante a realização da obra. Essas ações devem contemplar quando da substituição de equipamentos, por outros com melhor rendimento nos sistemas de iluminação, força motriz, dentre outros. Em suma, qualquer sistema, contanto que comprovada a Eficiência Energética gerada de acordo com as premissas da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL;

4.6.9. Realizar um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes, sendo o conteúdo programático do curso aprovado pela administração por meio do fiscal do contrato;

4.6.10. A CONTRATADA deverá estabelecer, em comum acordo com a CONTRATANTE, procedimentos e rotinas voltadas ao monitoramento e melhoria contínua da eficiência energética e hidráulica durante a obra e de seus equipamentos;

4.6.11. Os materiais empregados pela CONTRATADA deverão atender a melhor relação entre custos e benefícios, considerando-se os impactos ambientais, positivos e negativos, associados ao produto;

4.6.12. A qualquer tempo a CONTRATANTE poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de relação com as marcas e fabricantes dos produtos e materiais utilizados, que devem ser os mesmos instalados nas unidades da PF, podendo vir a solicitar a substituição de quaisquer itens por outros, com a mesma finalidade, considerados mais adequados do ponto de vista dos impactos ambientais.

5. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

5.1. Em conformidade com a boa prática da Engenharia e as normas aplicáveis a serviços de engenharia, em especial à Lei 10.520/2002 e a Lei 8.666/93, a referida contratação deverá ser estimada a partir da elaboração de planilha orçamentária, que poderão aferir com precisão o valor da obra e seu modo de execução.

5.2. Esses documentos serão elaborados a partir da apresentação de Projeto Básico/Termo de Referência que contemple a solução do conjunto a ser contratado, especificando as etapas de projeto, as responsabilidades da Contratada e do Contratante, bem como os detalhes e especificações a serem atendidos para conclusão do objeto e entrega de documentos técnicos capazes de possibilitar a contratação de obra para implementação das soluções.

5.3. Tais projetos devem atender às normas técnicas vigentes e estabelecer parâmetros de contratação visando a boa execução de serviço de engenharia, no âmbito da Polícia Federal, além das normas e instruções técnicas previstas pelo Exército Brasileiro no que se refere ao uso e manejo de explosivos e armas de fogo.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO E SOLUÇÃO A CONTRATAR

6.1. A solução viável para contratação do serviço é através de Pregão Eletrônico, regido pela Lei nº 10.520 de 17/07/2002, Decreto nº 3.555, de 08 de agosto de 2000 e alterações posteriores; pelo Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005; pela Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006; pelo Decreto n.º 8.538, de 6 de outubro de 2015; pela Instrução Normativa SLTI/MP n.º 5, de 26 de maio de 2017; pela Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.

6.2. Pretende-se contratar empresa especializada no ramo de engenharia, que tem expertise no fornecimento de mão de obra qualificada, dentro das diretrizes a serem traçadas, bem como tenha logística

adequada para contratação de técnicos específicos, a serem tratados e especificados no Termo de Referência.

7. ESTIMATIVAS DE PREÇOS

7.1. Para definição do valor do contrato, estima-se que a partir da área construída da edificação e de uso de parâmetros de mercado, o valor global do contrato está em torno de R\$ 500.000,00 (Quinhentos mil reais), recurso disponível para a contratação. O estudo deverá levar em conta o recurso disponível, especificando soluções tecnológicas que adequem o montante disponível e as leis vigentes, estabelecendo melhor custo benefício para a contratação do projeto executivo.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

8.1. A presente contratação visa selecionar pessoa jurídica capaz de elaborar em sua totalidade o projeto executivo para modernização dos estandes de tiro do SAT, a partir de diretrizes técnicas e procedimentos internos a serem desenvolvidos e apresentados pela Polícia Federal.

8.2. O espaço atual encontra-se com sistema ineficiente para condução de águas pluviais, taludes com declividade ineficiente em sem recobrimento adequado que evite processo erosivo e levantamento de nuvem de poeira, sistema de recolhimento e tratamento de resíduos sólidos perigosos provenientes das práticas de ensino (chumbo), ocupação adequada para o desenvolvimento das práticas de ensino com excelência, além de outros provenientes da própria atuação dos cursos de formação, como condução de ruídos para edificações vizinhas.

8.3. Após a entrega do projeto de modernização dos estandes, a Contratada deverá montar soluções de contratação apartada e em conjunto, possibilitando a execução de um conjunto de estandes ou de sua totalidade, de forma a aproveitar os recursos disponíveis, dentro da programação financeira do órgão. Será escopo da Contratada a elaboração de toda a documentação técnica para garantir as contratações de obras, como planilhas orçamentárias, composições de custo, composição de BDI, especificações técnicas e outros elementos que possibilitem a implementação de soluções para a ANP.

9. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

9.1. A contratação pretendida não foi parcelada, estando em um único item, por conta da interdependência dos serviços de engenharia que se complementam como um todo. A complexidade da contratação envolve disciplinas das áreas de engenharia de instalações de uma única solução técnica, sendo impossível seu parcelamento, sob risco de não conseguir a aprovação do projeto e inviabilizar a contratação da obra para implementação das soluções a serem propostas.

9.2. As soluções de engenharia e de arquitetura se complementam em uma única solução. O parcelamento do objeto foi descartado, por inviabilidade técnica, operacional e por medida de segurança jurídica, diante da unicidade do serviço, onde, por exemplo, o atraso na elaboração de um item do projeto poderá comprometer a aprovação junto ao Corpo de Bombeiros ou até a elaboração da documentação técnica, sendo muito difícil determinar as responsabilidades técnicas de cada profissional participante após a conclusão do objeto a ser contratado. Considera-se assim que os serviços devem estar interligados:

9.2.1. 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;

9.2.2. em razão da interligação entre os serviços de engenharia, 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), fica enorme a impossibilidade de determinar de quem é a responsabilidade, dificultando a adoção de providências cabíveis;

9.2.3. 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.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS OU FINANCEIROS DISPONÍVEIS

10.1. As edificações públicas são gerenciadas pela Secretaria de Patrimônio da União, cabendo aos órgãos a manutenção e conservação das mesmas, bem como a revitalização e adequação de seus espaços internos, visando o aumento da sua vida útil e a perfeita evolução de suas instalações prediais.

10.2. Existe farta legislação a respeito desse tipo de contratação, com decisões do Tribunal de Contas da União e da Assessoria Jurídica, embasando novas contratações nessa modalidade, de forma a possibilitar o melhor aproveitamento dos recursos públicos e à aplicação dos programas de governo.

10.3. O contrato a ser firmado visa atender às necessidades da ANP para garantia da segurança institucional, humana e patrimonial do espaço público, objetivando a perfeita utilização pelo Órgão, favorecendo o desempenho das atividades fim da Polícia Federal, no âmbito da ANP.

10.4. Nesse contexto, não resta dúvidas que a Polícia Federal necessita firmar tal contratação, podendo assim, realizar suas atividades respaldadas em condições físicas e ambientais para o desenvolvimento de suas atividades institucionais.

11. PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

11.1. Para a execução do contrato, será prevista equipe técnica para condução e fiscalização das etapas a serem definidas, visando a implementação da solução com melhor custo benefício para a Polícia Federal. A Contratada deverá utilizar as instalações da ANP, principalmente do SEMAI para a realização de reuniões e entregas dos produtos a serem detalhados no projeto a ser desenvolvido.

12. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

12.1. Por todo o exposto, a contratação da obra não é apenas viável, mas imprescindível para a garantia da atuação da Polícia Federal no âmbito de suas atividades, garantindo a atuação no combate aos crimes e auxiliando a população nos serviços oferecidos, fazendo-se sempre da dinâmica de melhor atendimento e economia de recursos públicos, com atuação esmerada dos envolvidos.

Brasília/DF, 05 de novembro de 2020.

DANIEL CARVALHO DOS SANTOS
Agente de Polícia Federal
Engenheiro Civil - CREA MS-11372/D



Documento assinado eletronicamente por **DANIEL CARVALHO DOS SANTOS, Agente de Polícia Federal**, em 05/11/2020, às 18:17, 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 **16628452** e o código CRC **B70DFC82**.

Referência: Processo nº 08350.019171/2019-62

SEI nº 16628452

PROJETO ENVOLVIDO	ÁREA DE PROJETO	
Projetos de Construção		
Área Administrativa - Ampliação	456,75	
Guarita	13,70	470,45
Área de apoio ao Estande (6)	123,00	
Sanitário Alunos	56,90	
Estandes A e B	3.360,00	
Estandes C, D, E e F	3.000,00	7.010,35
Projetos de Reforma		
Área Administrativa - Reforma	167,60	
Depósito de Armas	110,50	
Alojamento	59,15	
Paio	143,95	481,20
Áreas Externas		
Passarelas, Passeios, Estacionamentos, Arruamentos	21.480,00	

Especialidade	Projeto / Serviço Técnico	IR	ΣApd	ΣAge	Ae	ht1	VR
Arquitetura	Anteprojeto de arquitetura	0,240	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 103,47	R\$ 16.666,24
	Projeto de Arquitetura - Executivo (ARQ)	0,800	7.010,35	21.480,00	12.380,35	R\$ 103,47	R\$ 54.297,54
	Projeto de Arquitetura - Ambiência (AMB)	0,520	481,20	-	481,20	R\$ 103,47	R\$ 5.028,62
	Projeto de Arquitetura - Layout (LAY)	0,200	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 103,47	R\$ 13.888,53
	Projeto de Sinalização Interna e Externa	0,130	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 103,47	R\$ 9.027,55
Total Arquitetura							R\$ 98.908,49
Civil	Anteprojeto de Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio, Detecção de fumaça e Sprinklers	0,099	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 116,69	R\$ 7.753,20
	Anteprojeto de Instalações Hidrossanitárias e de Águas Pluviais	0,036	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 116,69	R\$ 2.819,34
	Anteprojeto Estrutural e Fundações em Concreto Armado	0,135	650,35	-	650,35	R\$ 116,69	R\$ 1.763,97
	Anteprojeto Estrutural e Fundações em Aço ou Madeira	0,141	6.360,00	-	6.360,00	R\$ 116,69	R\$ 7.237,07
	Projeto Anti-incêndio com Hidrantes e Extintores (HEX)	0,170	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 116,69	R\$ 13.313,57
	Projeto Balística dos Estandes	0,100	6.360,00	-	6.360,00	R\$ 116,69	R\$ 5.132,68
	Projeto Hidrossanitário e/ou de Águas Pluviais (HIA)	0,120	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 116,69	R\$ 9.397,81
	Projeto de Aproveitamento de Águas Pluviais (APL)	0,100	7.491,55	-	7.491,55	R\$ 116,69	R\$ 5.662,56
	Projeto de Fundações e Terraplenagem	0,200	7.010,35	21.480,00	12.380,35	R\$ 116,69	R\$ 15.308,74
	Projeto Estrutural em Concreto Armado (ECA)	0,450	650,35	-	650,35	R\$ 116,69	R\$ 5.879,91
	Projeto Estrutural em Aço ou Madeira (EAM)	0,470	6.360,00	-	6.360,00	R\$ 116,69	R\$ 24.123,58
Projeto de Impermeabilização (IMP)	0,140	7.010,35	-	7.010,35	R\$ 116,69	R\$ 7.618,01	
Total Civil							R\$ 106.010,44
Elétrica	Anteprojeto de Entrada de Energia	0,060	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 89,40	R\$ 3.599,99
	Anteprojeto de Instalação Elétrica: luminotécnico, comum, estabilizada e emergência	0,204	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 89,40	R\$ 12.239,95
	Anteprojeto de Cabeamento Estruturado (voz e dados)	0,051	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 89,40	R\$ 3.059,99
	Anteprojeto de Segurança – Alarme contra Roubo e Intrusão, CFTV e Controle Acesso	0,054	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 89,40	R\$ 3.239,99
	Projeto de Entrada de Energia (EEN)	0,200	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 89,40	R\$ 11.999,95
	Projeto de SPDA (SPD)	0,090	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 89,40	R\$ 5.399,98
	Projeto Luminotécnico (LMT)	0,170	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 89,40	R\$ 10.199,96
	Projeto de Elétrica de Energia de Rede Comum (ERC)	0,170	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 89,40	R\$ 10.199,96
	Projeto de elétrica de Energia Estabilizada (EEE)	0,170	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 89,40	R\$ 10.199,96
	Projeto de Instalação Elétrica - Rede Ininterrupta (GMG)	0,170	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 89,40	R\$ 10.199,96
	Projeto de Cabeamento Estruturado - Rede Lógica (CAE)	0,170	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 89,40	R\$ 10.199,96
	Projeto de Segurança – Alarmes (ALM)	0,060	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 89,40	R\$ 3.599,99
	Projeto de Segurança – CFTV (CFT) e Controle de acesso (CTA)	0,060	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 89,40	R\$ 3.599,99
	Projeto de Entrada de Telecomunicações (TLC)	0,060	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 89,40	R\$ 3.599,99
Projeto de Automação – Subsistema energia elétrica (AEE)	0,160	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 89,40	R\$ 9.599,96	
Total Elétrica							R\$ 110.939,55
Mecânica	Anteprojeto de Ar condicionado – Expansão Direta - incluindo renovação do ar e exaustão	0,108	7.491,55	0,00	7.491,55	R\$ 89,40	R\$ 4.685,33
	Projeto de Ventilação – com rede de dutos e acessórios (VCD)	0,120	6.539,90	0,00	6.539,90	R\$ 89,40	R\$ 4.798,41
	Projeto com Mini-split – unitário de até 5 TR (MNS)	0,280	951,65	0,00	951,65	R\$ 89,40	R\$ 3.522,23
Total Mecânica							R\$ 13.005,97
	Orçamento Detalhado por Itens (ODT)	0,280	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 116,69	R\$ 21.928,23
	Coordenação e compatibilização de Projetos (COO)	0,070	7.491,55	21.480,00	12.861,55	R\$ 116,69	R\$ 5.482,06
Total Orçamento							R\$ 27.410,29
	Sondagem a percussão com ensaio de SPT			4304,650			R\$ 4.304,65
Total Sondagem							R\$ 4.304,65

TOTAL
BDI
TOTAL COM BDI

R\$ 360.579,40
R\$ 84.785,36
R\$ 445.364,76

IR Índice de remuneração em função da área
Ae Área Equivalente
ΣApd somatório das áreas projetadas de pavimento diferenciado (m²)

ΣAge somatório das áreas projetadas de garagem/estacionamento (m²), somente para o Projeto de Arquitetura, Projeto Estrutural e Fundações, Projetos Elétricos, Projeto Hidrossanitário, Projeto Anti-incêndio, Orçamento Detalhado por Itens, Cronograma e Coordenação Técnica. valor unitário da hora-técnica em reais, proposto pela empresa, e calculado em função do custo médio da hora-técnica de profissional de engenharia/arquitetura sênior com encargos sociais constante no SINAPI.

SINAPI 90779 -
ENGENHEIRO CIVIL
DE OBRA SENIOR
COM ENCARGOS
COMPLEMENTARES

SINAPI 91677 -
ENGENHEIRO
ELETRICISTA/MECANICO
COM ENCARGOS
COMPLEMENTARES

SINAPI 90770 - ARQUITETO DE OBRA
SENIOR COM ENCARGOS
COMPLEMENTARES

ht1

R\$ 116,69 R\$ 89,40 R\$ 103,47

VR

Valor da Remuneração para o projeto ou serviço técnico em Reais (R\$)

$$VR = (IR \times ht1) \times \left(\left(\frac{8}{A_e} \right)^{0.4} \right) \times A_e$$



**Polícia Federal
ANP/DF**

ANEXO III

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
Contratação do Projeto Executivo das Novas Instalações dos Estandes de Tiro e Área Administrativa do SAT				LOCAL: BRASÍLIA/DF	
PROPRIETÁRIO: POLÍCIA FEDERAL				DATA: SET/2020	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT	TOTAL
1	ESTUDOS PRELIMINARES E ANTEPROJETO				
1.1	Sondagem a percussão com ensaio de SPT	cj	1,00	R\$ 4.304,65	R\$ 4.304,65
1.2	Anteprojeto de arquitetura	cj	1,00	R\$ 16.666,24	R\$ 16.666,24
1.3	Anteprojeto de Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio, Detecção de fumaça e Sprinklers	cj	1,00	R\$ 7.753,20	R\$ 7.753,20
1.4	Anteprojeto de Instalações Hidrossanitárias e de Águas Pluviais	cj	1,00	R\$ 2.819,34	R\$ 2.819,34
1.5	Anteprojeto Estrutural e Fundações em Concreto Armado	cj	1,00	R\$ 1.763,97	R\$ 1.763,97
1.6	Anteprojeto Estrutural e Fundações em Aço ou Madeira	cj	1,00	R\$ 7.237,07	R\$ 7.237,07
1.7	Anteprojeto de Entrada de Energia	cj	1,00	R\$ 3.599,99	R\$ 3.599,99
1.8	Anteprojeto de Instalação Elétrica: luminotécnico, comum, estabilizada e emergência	cj	1,00	R\$ 12.239,95	R\$ 12.239,95
1.9	Anteprojeto de Cabeamento Estruturado (voz e dados)	cj	1,00	R\$ 3.059,99	R\$ 3.059,99
1.10	Anteprojeto de Segurança – Alarme contra Roubo e Intrusão, CFTV e Controle Acesso	cj	1,00	R\$ 3.239,99	R\$ 3.239,99
1.11	Anteprojeto de Ar condicionado – Expansão Direta - incluindo renovação do ar e exaustão	cj	1,00	R\$ 4.685,33	R\$ 4.685,33
	Sub-total				R\$ 67.369,72
2	PROJETOS EXECUTIVOS E DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA				
2.1	Projeto de Arquitetura edificações novas incluindo layout	cj	1,00	R\$ 73.214,70	R\$ 73.214,70
2.2	Projeto executivo de comunicação visual - sinalização interna e externa	cj	1,00	R\$ 9.027,55	R\$ 9.027,55
2.3	Projeto Anti-incêndio com Hidrantes e Extintores (HEX)	cj	1,00	R\$ 13.313,57	R\$ 13.313,57
2.4	Projeto Balística dos Estandes	cj	1,00	R\$ 5.132,68	R\$ 5.132,68
2.5	Projeto Hidrossanitário e/ou de Águas Pluviais (HIA)	cj	1,00	R\$ 9.397,81	R\$ 9.397,81
2.6	Projeto de Aproveitamento de Águas Pluviais (APL)	cj	1,00	R\$ 5.662,56	R\$ 5.662,56
2.7	Projeto de Fundações e Terraplenagem	cj	1,00	R\$ 15.308,74	R\$ 15.308,74
2.8	Projeto Estrutural em Concreto Armado (ECA)	cj	1,00	R\$ 5.879,91	R\$ 5.879,91
2.9	Projeto Estrutural em Aço ou Madeira (EAM)	cj	1,00	R\$ 24.123,58	R\$ 24.123,58
2.10	Projeto de Impermeabilização (IMP)	cj	1,00	R\$ 7.618,01	R\$ 7.618,01
2.11	Projeto de Entrada de Energia (EEN)	cj	1,00	R\$ 11.999,95	R\$ 11.999,95
2.12	Projeto de SPDA (SPD)	cj	1,00	R\$ 5.399,98	R\$ 5.399,98
2.13	Projeto Luminotécnico (LMT)	cj	1,00	R\$ 10.199,96	R\$ 10.199,96
2.14	Projeto de Elétrica de Energia de Rede Comum (ERC)	cj	1,00	R\$ 10.199,96	R\$ 10.199,96
2.15	Projeto de elétrica de Energia Estabilizada (EEE)	cj	1,00	R\$ 10.199,96	R\$ 10.199,96
2.16	Projeto de Instalação Elétrica - Rede Ininterrupta (GMG)	cj	1,00	R\$ 10.199,96	R\$ 10.199,96
2.17	Projeto de Cabeamento Estruturado - Rede Lógica (CAE)	cj	1,00	R\$ 10.199,96	R\$ 10.199,96
2.18	Projeto de Segurança – Alarmes (ALM)	cj	1,00	R\$ 3.599,99	R\$ 3.599,99
2.19	Projeto de Segurança – CFTV (CFT) e Controle de acesso (CTA)	cj	1,00	R\$ 3.599,99	R\$ 3.599,99
2.20	Projeto de Entrada de Telecomunicações (TLC)	cj	1,00	R\$ 3.599,99	R\$ 3.599,99
2.21	Projeto de Automação – Subistema energia elétrica (AEE)	cj	1,00	R\$ 9.599,96	R\$ 9.599,96
2.22	Projeto de Ventilação – com rede de dutos e acessórios (VCD)	cj	1,00	R\$ 4.798,41	R\$ 4.798,41
2.23	Projeto com Mini-split – unitário de até 5 TR	cj	1,00	R\$ 3.522,23	R\$ 3.522,23
2.24	Caderno de encargos, especificações e normas técnicas	cj	1,00	R\$ 4.385,65	R\$ 4.385,65
2.25	Memorial descritivo e memória de cálculo	cj	1,00	R\$ 3.563,34	R\$ 3.563,34
2.26	Levantamento de quantidades (incluindo movimentação de terra)	cj	1,00	R\$ 1.918,72	R\$ 1.918,72
2.27	Cronograma físico (PERT/COM e GANTT) e físico-financeiro detalhado e planilha orçamentária sintética e analítica com composições de preços unitários, encargos sociais e cálculo de BDI	cj	1,00	R\$ 17.542,59	R\$ 17.542,59
	Sub-total				R\$ 293.209,68
	Total				R\$ 360.579,40
	BDI	%	23,51%		R\$ 84.785,36
	Total Geral				R\$ 445.364,76



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

1. **PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE BDI**

COMPOSIÇÃO DO B. D. I		
OBJETO: Projeto Executivo das Novas Instalações dos Estandes de Tiro e Prédio Administrativo do Setor de Armamento e Tiro da Academia Nacional de Polícia Federal		
PRAZO DE EXECUÇÃO: 180 dias corridos		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TAXA %
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL E DO PROJETO	5,50
2	SEGUROS E IMPREVISTOS	1,77
3	DESPESAS FINANCEIRAS	0,59
4	IMPOSTOS	5,65
5	BONIFICAÇÃO OU HONORÁRIOS	8,00
IMPOSTOS CONSIDERADOS		

	ISS	2,00%		
	PIS	0,65%		
	COFINS	3,00%		
	TOTAL	5,65%		
	CÁLCULO DO BDI			
	BDI = $(1+X)(1+Y)(1+Z) - 1$, onde			
	(1-I)			
	X= TAXA DE SOMATÓRIA DAS DESPESAS			
	Y= TAXA DE SOMATÓRIA DAS DESPESAS FINANCEIRAS			
	Z= TAXA DE LUCRO			
	I= IMPOSTOS			
	BDI ADOTADO	23,51%		

2. JUSTIFICATIVA A COMPOSIÇÃO DO BDI

2.1. OBSERVAÇÕES GERAIS

2.1.1. Os valores percentuais abaixo discriminados foram obtidos com base na tabela feita para o BDI da contratação de projetos básicos e projetos executivos para as delegacias de fronteira revisão 3, da tabela contida no Acórdão 2622/2013 – TCU, item 9.3.2, que trata dos valores para vários tipos de obras ou contratações fornecimento de materiais e equipamentos (que mesmo não possuindo tabela específica para o tipo de contratação serviu de guia para valores aceitáveis) e do manual do profissional da DEA (documento desta Divisão de Engenharia e Arquitetura com faixas referenciais para os valores adotados que compõem o BDI).

2.2. ADMINISTRAÇÃO CENTRAL = 5,50%

2.2.2. A administração central de uma empresa de construção civil, toda a estrutura necessária para execução de atividades específicas de direção geral da empresa como um todo, de forma que sejam alcançados os objetivos empresariais da construtora.

2.2.3. O valor da taxa de administração central decorre do rateio das despesas administrativas do escritório central por todas as obras que a empresa esteja executando no período, variando de acordo com a complexidade e o prazo de cada obra, com a estrutura da empresa e efetivamente com a necessidade de utilização do escritório central pela obra, como por exemplo, nas áreas de suprimentos e financeiro.

2.2.4. Foi utilizada a taxa de 5,50% (valor do 3º Quartil - Acórdão 2622/2013 – TCU) pois as empresas que prestam esse tipo de serviço exigem mão de obra qualificada para composição da equipe, com gastos com pessoal muito acima do que uma obra de construção de edifícios.

2.3. SEGUROS, RISCOS E GARANTIAS = 1,77%

2.3.1. Sabe-se que nas atividades relacionadas com a construção civil existem os mais variados riscos, sejam para vida humana, equipamentos ou outros bens. Há ainda a possibilidade de se causar, involuntariamente, danos corporais e materiais a terceiros.

2.3.2. Quanto à taxa para imprevistos, essa pode estar incluída no BDI, pois há imprevistos que não são cobertos pelo seguro.

2.3.3. Consideram-se como imprevistos ou riscos os seguintes acontecimentos, dentre outros cuja ocorrência prejudica o andamento dos serviços e independe da atuação prévia do executor da obra: fenômenos naturais (águas subterrâneas, ventos fortes, condições climáticas atípicas, etc); perdas de eficiência de mão-de-obra; perdas excessivas de material por quebras etc.

2.3.4. Foi utilizada a taxa de 1,77%, sendo 0,8% de seguro e garantias e 0,97% de risco (valores do 1º quartil do Acórdão 2622/2013 – TCU), pois os serviços são simples e com baixo risco.

2.4. DESPESAS FINANCEIRAS = 0,59%

2.4.5. Foi utilizado o valor 0,59%, referente ao 1º quartil do Acórdão 2622/2013 – TCU.

2.5. **IMPOSTOS EM BRASÍLIA/DF = 5,65% (COFINS = 3,0%; PIS = 0,65% e ISS = 2,0%)**

2.5.6. Foram consideradas as alíquotas vigentes dos impostos descritos para a cidade de BRASÍLIA/DF.

2.6. **BONIFICAÇÃO OU HONORÁRIOS (LUCRO) = 8,00%**

2.6.7. De acordo com o Acórdão 2622/2013 – TCU, temos que o lucro para obras de edificações pode variar de 6,16% a 8,96%, o valor adotado foi o de 8,00.

2.6.8. 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.” (ALTOUNIAN, Cláudio S.; Obras Públicas – Licitação, contratação, fiscalização e utilização; Editora Fórum; Belo Horizonte, 2007.)



Documento assinado eletronicamente por **DANIEL CARVALHO DOS SANTOS, Agente de Polícia Federal**, em 05/11/2020, às 18:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



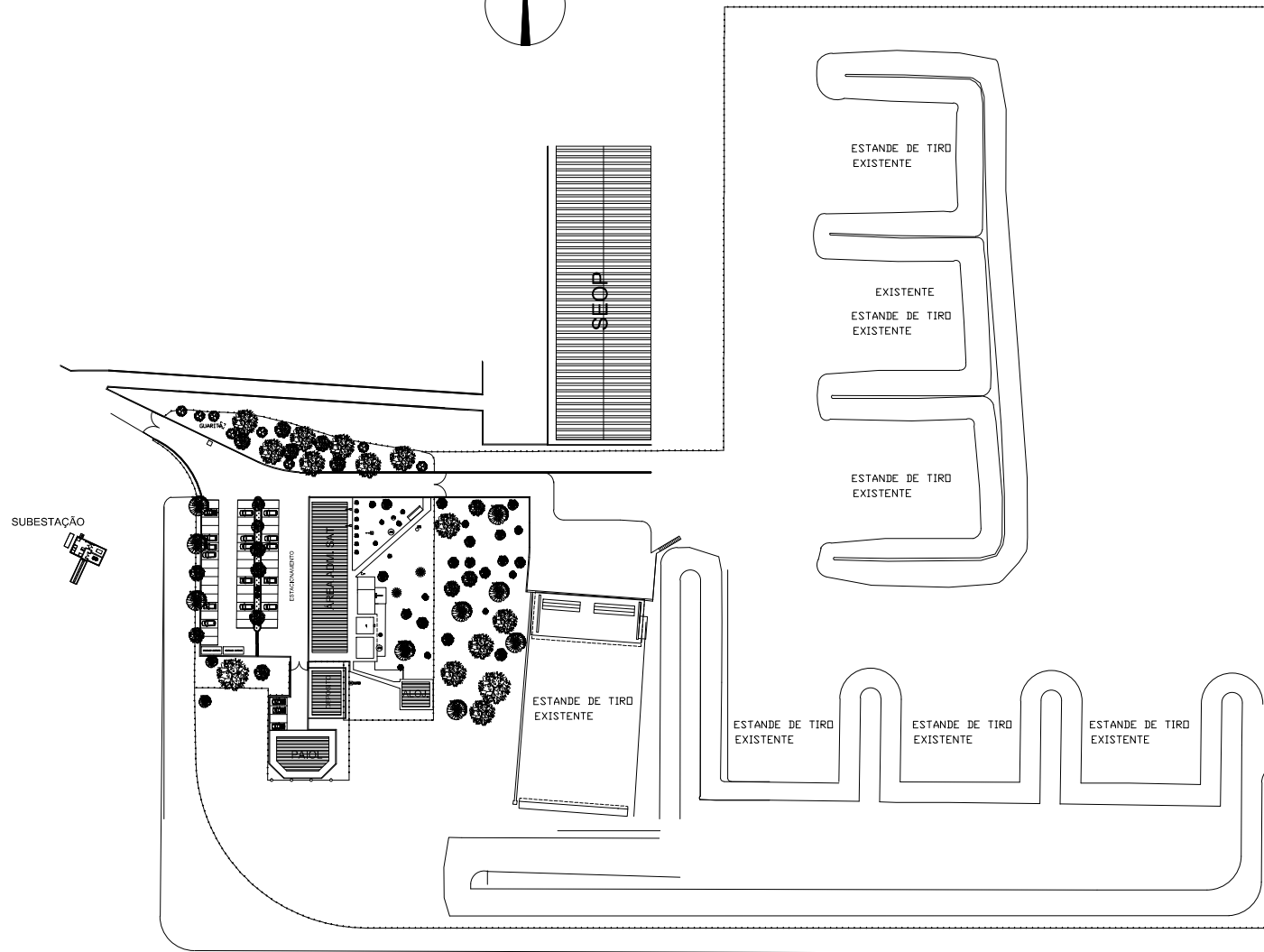
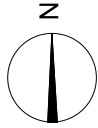
A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.dpf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **16628516** e o código CRC **C99A1B9B**.



POLÍCIA FEDERAL
ANP/DPF

ANEXO V

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO																				
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO																				
Contratação do Projeto Executivo das Novas Instalações dos Estandes de Tiro e Área Administrativa do SAT				LOCAL: BRASÍLIA/DF		PRAZO POR ETAPA	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO													
PROPRIETÁRIO: DEPARTAMENTO DE POLÍCIA FEDERAL				DATA: SET/2020																
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT	TOTAL		0-15	16-30	31-45	46-60	61-75	76-90	91-105	106-120	121-135	136-150	151-165	166-180		
1 ESTUDOS PRELIMINARES E ANTEPROJETO																				
1.1	Sondagem a percussão com ensaio de SPT	cj	1,00	R\$ 4.304,65	R\$ 4.304,65	15,00	4.304,65													
1.2	Anteprojeto de arquitetura	cj	1,00	R\$ 16.666,24	R\$ 16.666,24	30,00		8.333,12	8.333,12											
1.3	Anteprojeto de Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio, Detecção de fumaça e Sprinklers	cj	1,00	R\$ 7.753,20	R\$ 7.753,20	45,00			2.325,96	2.325,96	2.325,96									
1.4	Anteprojeto de Instalações Hidrossanitárias e de Águas Pluviais	cj	1,00	R\$ 2.819,34	R\$ 2.819,34	45,00			845,80	845,80	845,80									
1.5	Anteprojeto Estrutural e Fundações em Concreto Armado	cj	1,00	R\$ 1.763,97	R\$ 1.763,97	45,00			529,19	529,19	529,19									
1.6	Anteprojeto Estrutural e Fundações em Aço ou Madeira	cj	1,00	R\$ 7.237,07	R\$ 7.237,07	45,00			2.171,12	2.171,12	2.171,12									
1.7	Anteprojeto de Entrada de Energia	cj	1,00	R\$ 3.599,99	R\$ 3.599,99	45,00			1.080,00	1.080,00	1.080,00									
1.8	Anteprojeto de Instalação Elétrica: luminotécnico, comum, estabilizada e emergência	cj	1,00	R\$ 12.239,95	R\$ 12.239,95	45,00			3.671,99	3.671,99	3.671,99									
1.9	Anteprojeto de Cabeamento Estruturado (voz e dados)	cj	1,00	R\$ 3.059,99	R\$ 3.059,99	45,00			918,00	918,00	918,00									
1.10	Anteprojeto de Segurança – Alarme contra Roubo e Intrusão, CFTV e Controle Acesso	cj	1,00	R\$ 3.239,99	R\$ 3.239,99	45,00			972,00	972,00	972,00									
1.11	Anteprojeto de Ar condicionado – Expansão Direta - incluindo renovação do ar e exaustão	cj	1,00	R\$ 4.685,33	R\$ 4.685,33	45,00			1.405,60	1.405,60	1.405,60									
Sub-total					67.369,72		4.304,65	8.333,12	22.252,77	13.919,65	13.919,65									
2 ENTREGA E ANÁLISE DE ANTEPROJETOS																				
2.1	Reuniões para entrega e avaliação dos Anteprojeto e Relatório de Sondagem	cj	1,00			10,00														
2.2	Anteprojeto com desenvolvimento de projetos legais	cj	1,00			10,00						2.319,94								
2.3	Reuniões para verificação dos projetos legais e apontamento de assinaturas	cj	1,00			10,00							2.319,94							
Sub-total												2.319,94	2.319,94							
3 PROJETOS EXECUTIVOS E DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA																				
3.1	Projeto de Arquitetura edificações novas incluindo layout	cj	1,00	R\$ 73.214,70	R\$ 73.214,70	75,00								21.964,41	21.964,41	21.964,41				
3.2	Projeto executivo de comunicação visual - sinalização interna e externa	cj	1,00	R\$ 9.027,55	R\$ 9.027,55	75,00								2.708,26	2.708,26	2.708,26				
3.3	Projeto Anti-incêndio com Hidrantes e Extintores (HEX)	cj	1,00	R\$ 13.313,57	R\$ 13.313,57	75,00								3.994,07	3.994,07	3.994,07				
3.4	Projeto Balística dos Estandes	cj	1,00	R\$ 5.132,68	R\$ 5.132,68	75,00								1.539,80	1.539,80	1.539,80				
3.5	Projeto Hidrossanitário e/ou de Águas Pluviais (HIA)	cj	1,00	R\$ 9.397,81	R\$ 9.397,81	75,00								2.819,34	2.819,34	2.819,34				
3.6	Projeto de Aproveitamento de Águas Pluviais (APL)	cj	1,00	R\$ 5.662,56	R\$ 5.662,56	75,00								1.698,77	1.698,77	1.698,77				
3.7	Projeto de Fundações e Terraplenagem	cj	1,00	R\$ 15.308,74	R\$ 15.308,74	75,00								4.592,62	4.592,62	4.592,62				
3.8	Projeto Estrutural em Concreto Armado (ECA)	cj	1,00	R\$ 5.879,91	R\$ 5.879,91	75,00								1.763,97	1.763,97	1.763,97				
3.9	Projeto Estrutural em Aço ou Madeira (EAM)	cj	1,00	R\$ 24.123,58	R\$ 24.123,58	75,00								7.237,07	7.237,07	7.237,07				
3.10	Projeto de Impermeabilização (IMP)	cj	1,00	R\$ 7.618,01	R\$ 7.618,01	75,00								2.285,40	2.285,40	2.285,40				
3.11	Projeto de Entrada de Energia (EEN)	cj	1,00	R\$ 11.999,95	R\$ 11.999,95	75,00								3.599,99	3.599,99	3.599,99				
3.12	Projeto de SPDA (SPD)	cj	1,00	R\$ 5.399,98	R\$ 5.399,98	75,00								1.619,99	1.619,99	1.619,99				
3.13	Projeto Luminotécnico (LMT)	cj	1,00	R\$ 10.199,96	R\$ 10.199,96	75,00								3.059,99	3.059,99	3.059,99				
3.14	Projeto de Elétrica de Energia de Rede Comum (ERC)	cj	1,00	R\$ 10.199,96	R\$ 10.199,96	75,00								3.059,99	3.059,99	3.059,99				
3.15	Projeto de elétrica de Energia Estabilizada (EÉE)	cj	1,00	R\$ 10.199,96	R\$ 10.199,96	75,00								3.059,99	3.059,99	3.059,99				
3.16	Projeto de Instalação Elétrica - Rede Ininterrupta (GMG)	cj	1,00	R\$ 10.199,96	R\$ 10.199,96	75,00								3.059,99	3.059,99	3.059,99				
3.17	Projeto de Cabeamento Estruturado - Rede Lógica (CAE)	cj	1,00	R\$ 10.199,96	R\$ 10.199,96	75,00								3.059,99	3.059,99	3.059,99				
3.18	Projeto de Segurança – Alarmes (ALM)	cj	1,00	R\$ 3.599,99	R\$ 3.599,99	75,00								1.080,00	1.080,00	1.080,00				
3.19	Projeto de Segurança – CFTV (CFT) e Controle de acesso (CTA)	cj	1,00	R\$ 3.599,99	R\$ 3.599,99	75,00								1.080,00	1.080,00	1.080,00				
3.20	Projeto de Entrada de Telecomunicações (TLC)	cj	1,00	R\$ 3.599,99	R\$ 3.599,99	75,00								1.080,00	1.080,00	1.080,00				
3.21	Projeto de Automação – Subsistema energia elétrica (AEE)	cj	1,00	R\$ 9.599,96	R\$ 9.599,96	75,00								2.879,99	2.879,99	2.879,99				
3.22	Projeto de Ventilação – com rede de dutos e acessórios (VCD)	cj	1,00	R\$ 4.798,41	R\$ 4.798,41	75,00								1.439,52	1.439,52	1.439,52				
3.23	Projeto com Mini-split – unitário de até 5 TR	cj	1,00	R\$ 3.522,23	R\$ 3.522,23	75,00								1.056,67	1.056,67	1.056,67				
3.24	Caderno de encargos, especificações e normas técnicas	cj	1,00	R\$ 4.385,65	R\$ 4.385,65	75,00								1.315,69	1.315,69	1.315,69				
3.25	Memorial descritivo e memória de cálculo	cj	1,00	R\$ 3.563,34	R\$ 3.563,34	75,00								1.069,00	1.069,00	1.069,00				
3.26	Levantamento de quantidades (incluindo movimentação de terra)	cj	1,00	R\$ 1.918,72	R\$ 1.918,72	75,00								575,62	575,62	575,62				
Cronograma físico (PERT/COM e GANTT) e físico-financeiro detalhado e planilha orçamentária sintética e analítica com composições de preços unitários, encargos sociais e cálculo de BDI														5.262,78	5.262,78	5.262,78				
Sub-total					293.209,68									87.962,90	87.962,90	87.962,90				
4 ENTREGA E ANÁLISE DE PROJETOS EXECUTIVOS																				
4.1	Avaliação e Análise dos Projetos Executivos e Documentação Técnica	cj	1,00			15,00														
4.2	Adequação e Entrega dos Projetos Executivos e Documentação Técnica	cj	1,00			15,00												14.660,48	14.660,48	
Sub-total																		14.660,48	14.660,48	
Total					360.579,40		4.304,65	8.333,12	22.252,77	13.919,65	13.919,65	2.319,94	2.319,94	87.962,90	87.962,90	87.962,90	14.660,48	14.660,48	14.660,48	14.660,48
BDI				%	23,51%	84.785,36	1.012,18	1.959,42	6.232,44	3.273,02	3.273,02	545,50	545,50	20.683,29	20.683,29	20.683,29	3.447,21	3.447,21	3.447,21	
Total Geral					445.364,76		5.316,83	10.292,54	27.485,21	17.192,67	17.192,67	2.865,44	2.865,44	108.646,19	108.646,19	108.646,19	18.107,70	18.107,70	18.107,70	
VALOR TOTAL GERAL PARA CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO																			445.364,76	



IMPLANTAÇÃO

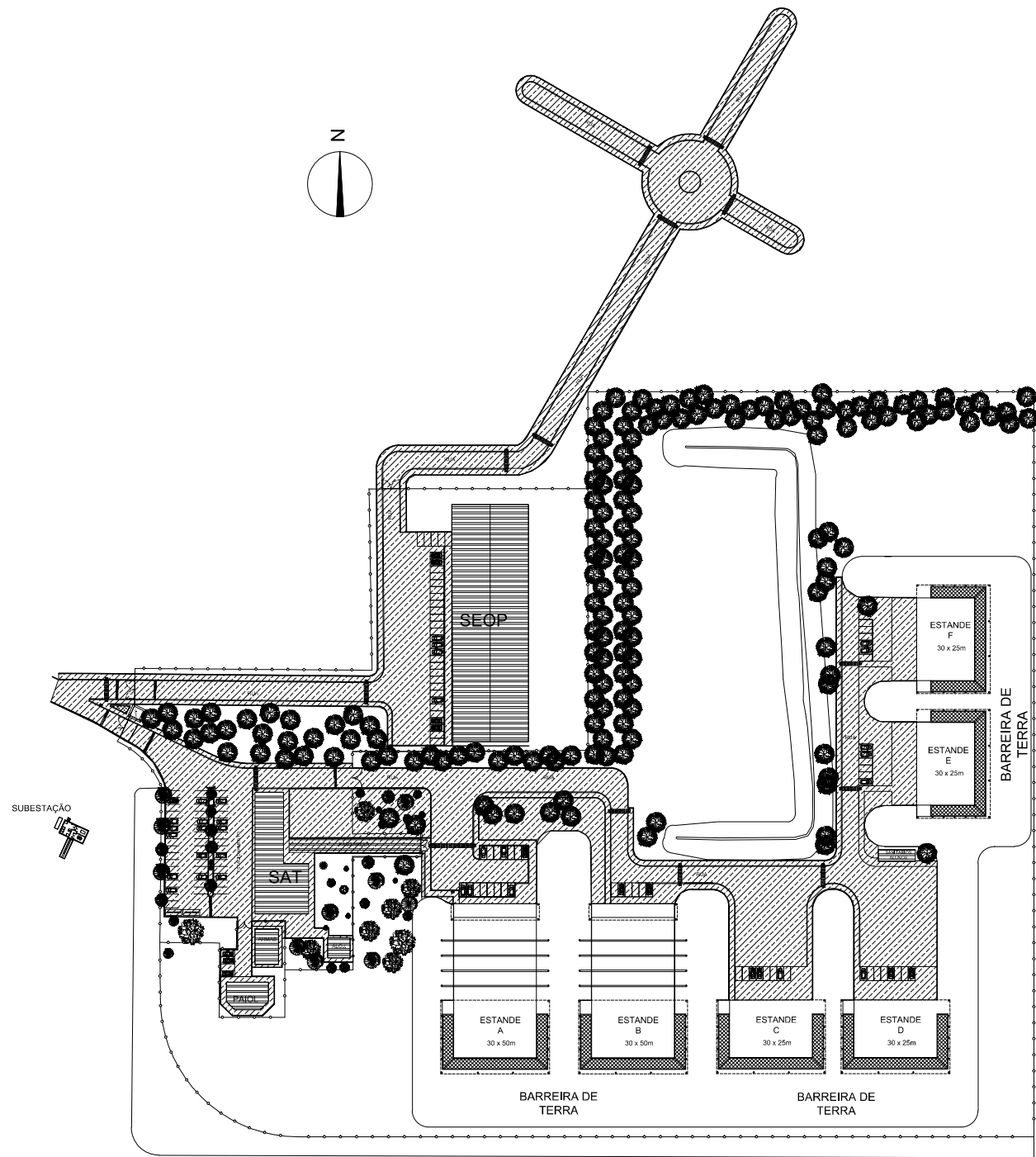
ESCALA 1:25



ANP – ACADEMIA NACIONAL DE POLÍCIA
PROJETO NOVOS ESTANDES DO SAT
ARQUITETURA

RESPONSÁVEL	DATA	ESPECIFICAÇÕES	FOLHA
PROJ. DANIEL	08/2019	IMPLANTAÇÃO – SITUAÇÃO ATUAL	01
DES. DANIEL	08/2019		
VER. DANIEL	03/2020	ESC. FORMATO	
APROV. DANIEL	07/2020	1/25 A1 – ALONGADO	

SAC
SERVIÇO DE ARMAZENAMENTO E TIPO
FONE: 61 2024-8870



IMPLANTAÇÃO

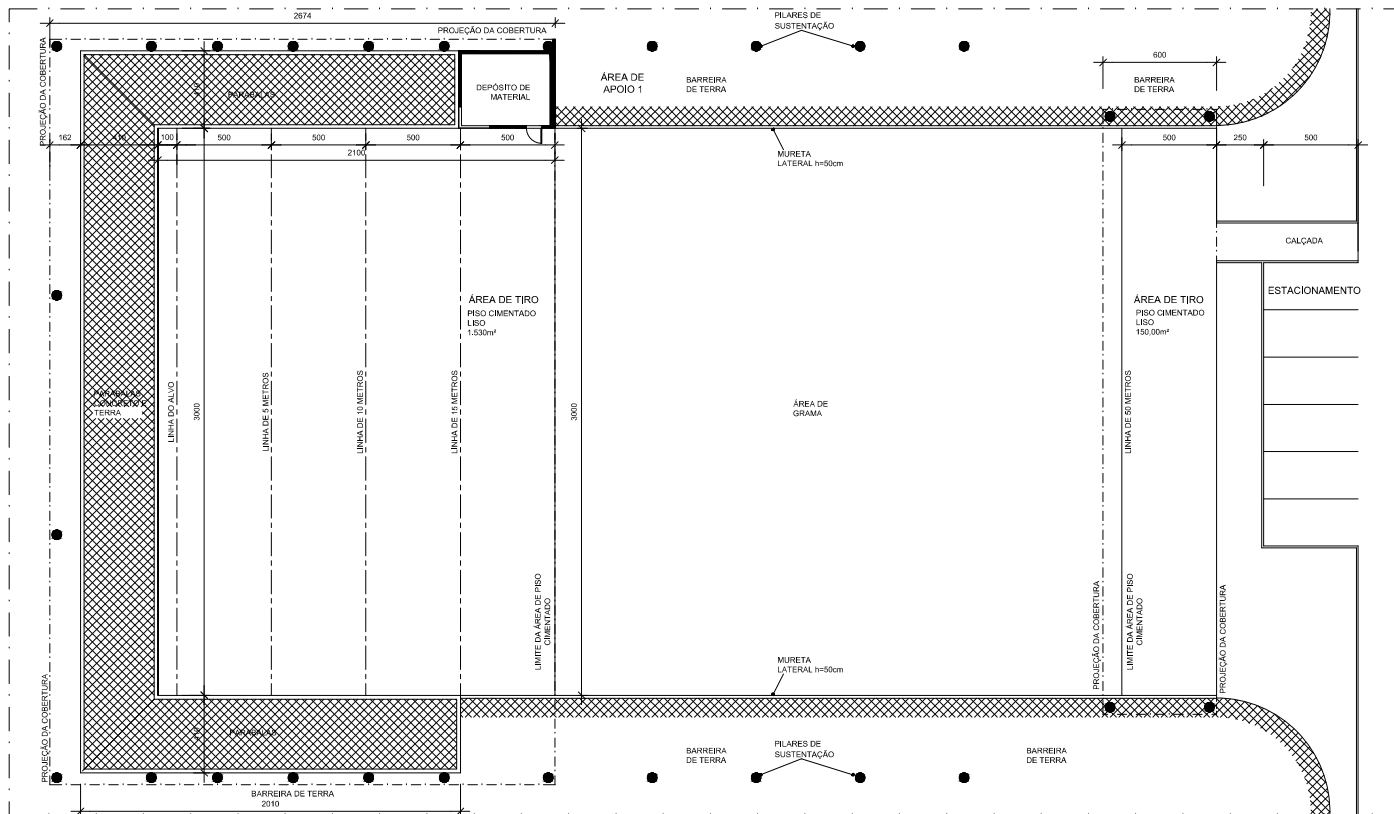
ESCALA 1:25



ANP – ACADEMIA NACIONAL DE POLÍCIA
 PROJETO NOVOS ESTANDES DO SAT
 ARQUITETURA

RESPONSÁVEL	DATA	ESPECIFICAÇÕES	FOLHA
PROJ. DANIEL	08/2018		
DES. DANIEL	08/2019	IMPLANTAÇÃO – LAYOUT FINAL	
VER. DANIEL	03/2020	ESC. FORMATO	02
APROV. DANIEL	07/2020	1/25 A1 – ALCONGADO	

SISTEMA DE ARQUITETURA E PROJETO
 FONE 41 3024-8610

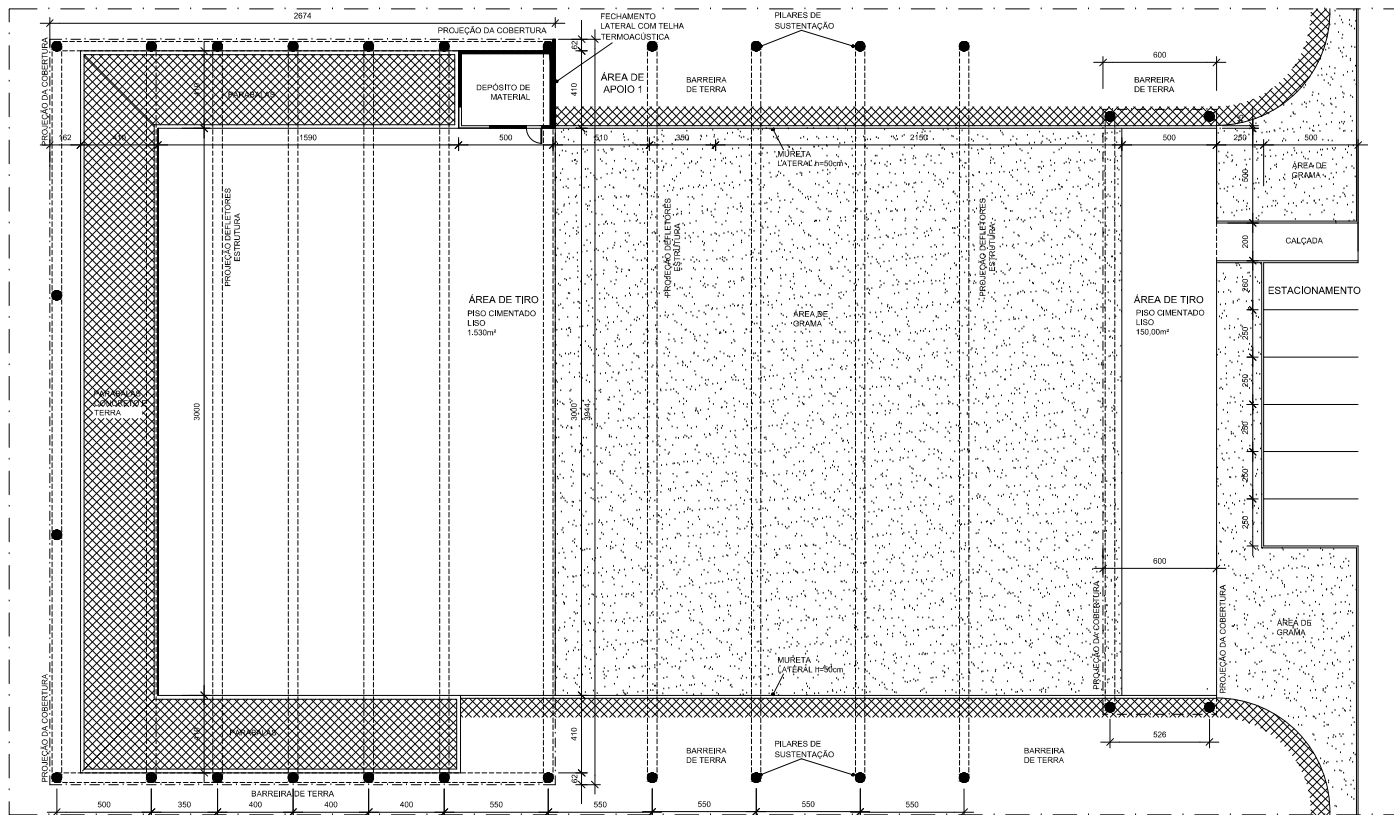


ESTANDES A-B

NÍVEL 01

ESCALA 1:100

	ANP – ACADEMIA NACIONAL DE POLÍCIA			03
	PROJETO NOVOS ESTANDES DO SAT			
	ARQUITETURA			
	RESPONSÁVEL:	DATA:	ESPECIFICAÇÕES	
PROJ. DANIEL	08/2019	ESTANDES DE TIRO PADRÃO 50 METROS	FOLHA	
DES. DANIEL	08/2019	ESTANDES DE A & E	NÍVEL 01	
VER. DANIEL	03/2020	ESC.	FORMATO	
APROV. DANIEL	07/2020	1/100	A1 – ALONGADO	



ESTANDES A-B

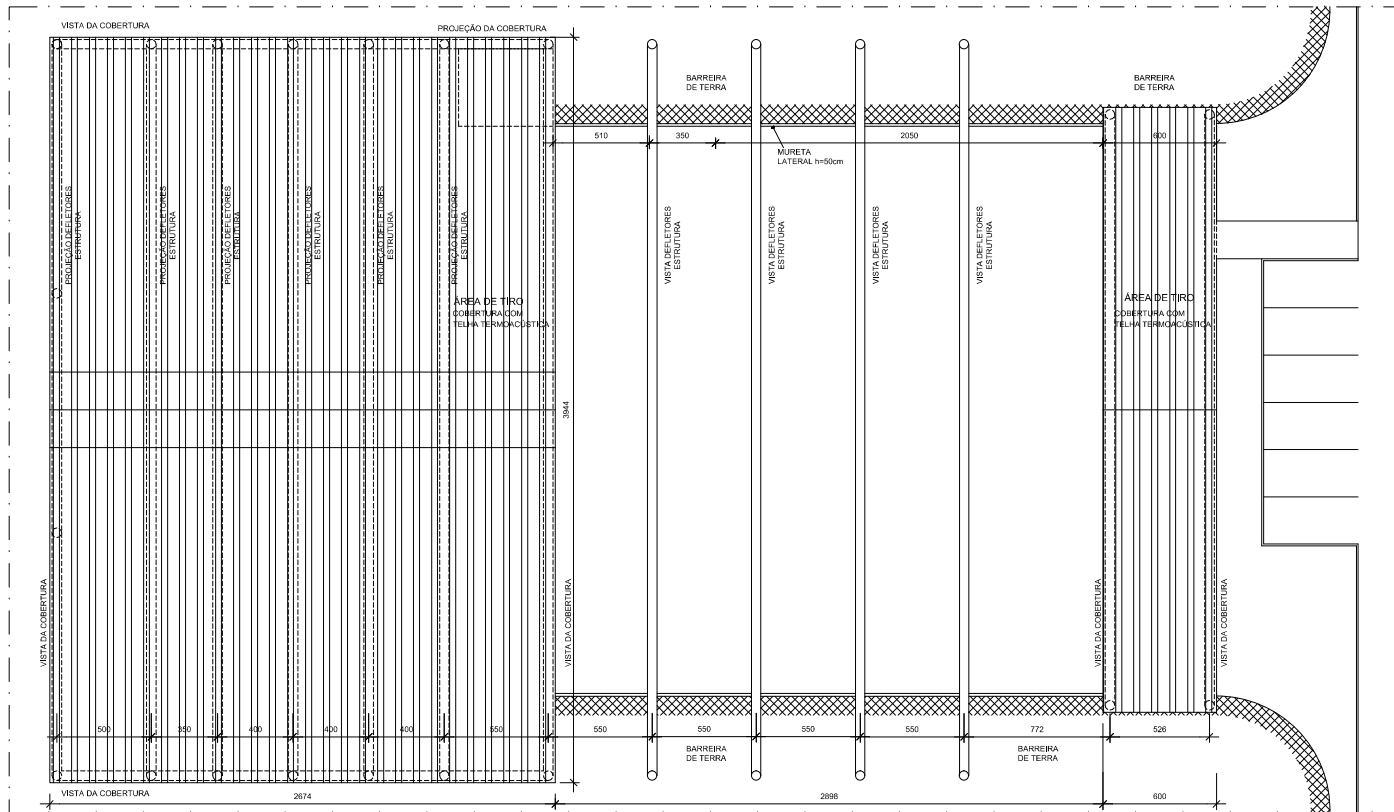
NÍVEL 02

ESCALA 1:100



ANP – ACADEMIA NACIONAL DE POLÍCIA
 PROJETO NOVOS ESTANDES DO SAT
 ARQUITETURA


RESPONSÁVEL	DATA	ESPECIFICAÇÕES	FOLHA
PROJ.	DANIEL 08/2019	ESTANDES DE TIRO PADRÃO 50 METROS ESTANDES DE A & B	04
DES.	DANIEL 08/2019		
VER.	DANIEL 03/2020	ESC. FORMATO	
APROV.	DANIEL 07/2020	1/100 A1 – ALONGADO	

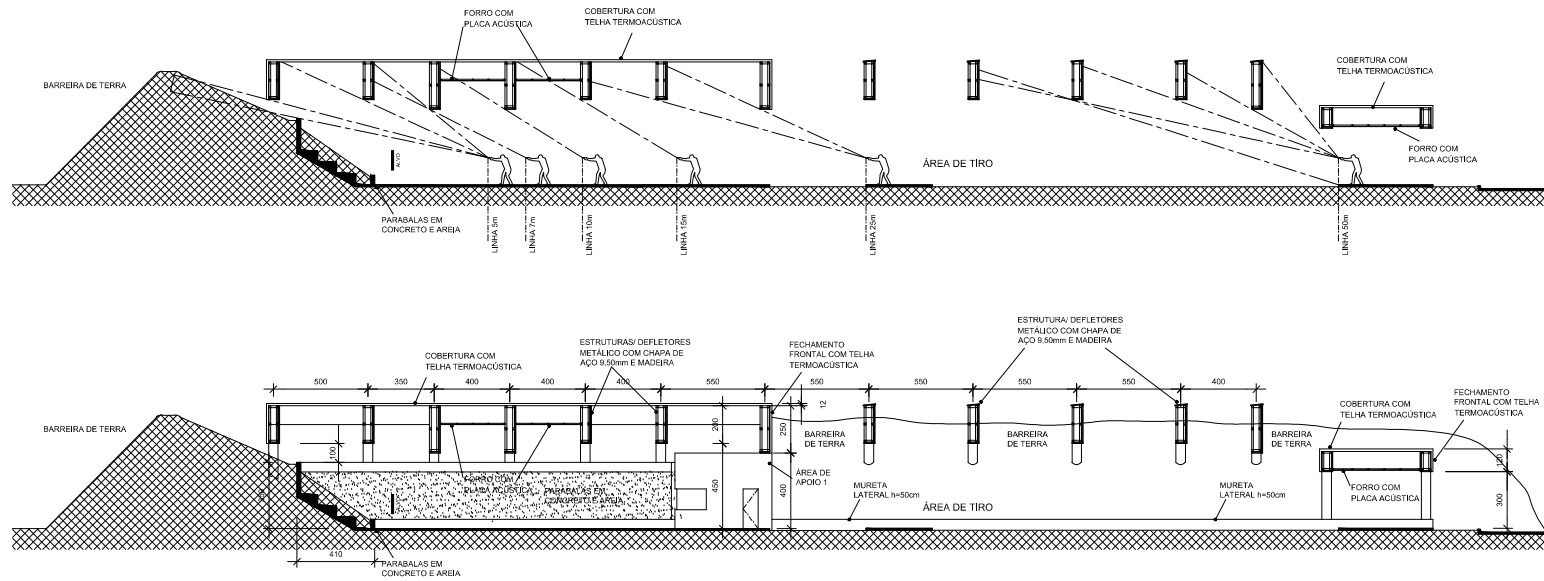


ESTANDES A-B

NÍVEL 02

ESCALA 1:100

	ANP – ACADEMIA NACIONAL DE POLÍCIA PROJETO NOVOS ESTANDES DO SAT ARQUITETURA			FOLHA 05
	RESPONSÁVEL:	DATA:	ESPECIFICAÇÕES	
	PROJ. DANIEL	08/2019	ESTANDES DE TIRO PADRÃO 50 METROS	
	DES. DANIEL	08/2019	ESTANDES DE A & B	
VER. DANIEL	03/2020	ESC. FORMATO	NÍVEL 03	
APROV. DANIEL	07/2020	1/100	A1 – ALONGADO	



ESTANDES A-B

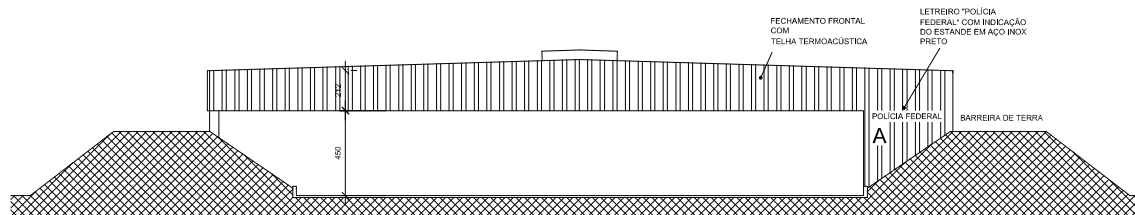
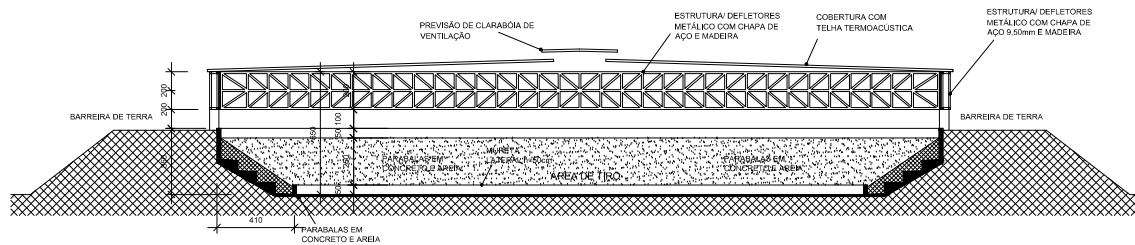
NÍVEL 02

ESCALA 1:100



ANP - ACADEMIA NACIONAL DE POLÍCIA
 PROJETO NOVOS ESTANDES DO SAT
 ARQUITETURA

RESPONSÁVEL	DATA	ESPECIFICAÇÕES	FOLHA
PROJ. DANIEL	08/2019	ESTANDES DE TIRO PADRÃO 50 METROS	06
DES. DANIEL	08/2019	CORTE LONGITUDINAL	
VER. DANIEL	03/2020	ESC. LINHAS DE TIRO	
SERV. DE PROJETO E TÍT. PONT. Nº 2021-8645		APROV. DANIEL	07/2020 1/100 A1 - ALONGADO



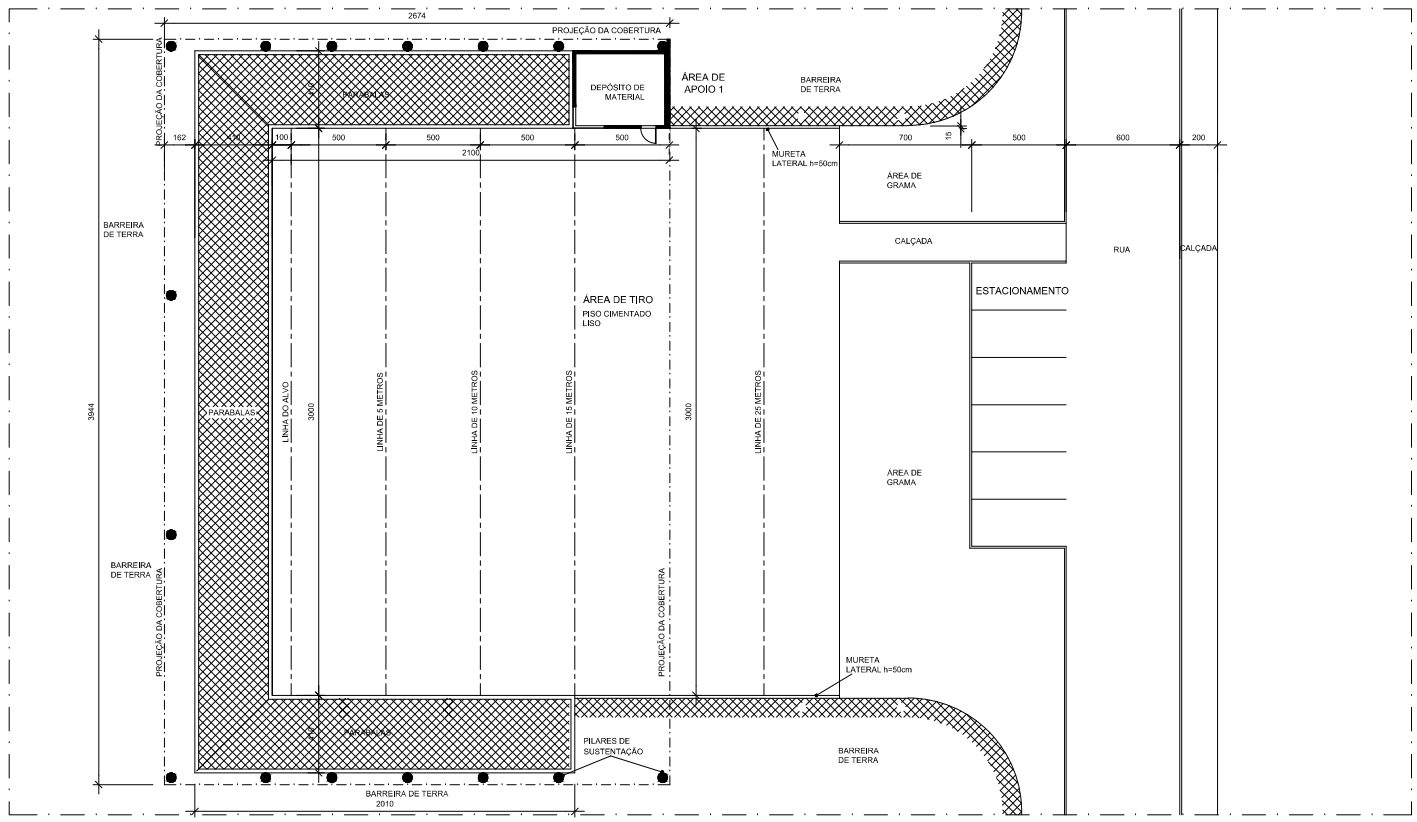
ESTANDES A-B

NÍVEL 02

ESCALA 1:100



ANP – ACADEMIA NACIONAL DE POLÍCIA		FOLHA
PROJETO NOVOS ESTANDES DO SAT		
ARQUITETURA		07
RESPONSÁVEL	DATA	
PROJ.	08/2019	
DES.	08/2019	
VER.	03/2020	
APROV.	07/2020	
ESPECIFICAÇÕES		
ESTANDES DE TIRO PADRÃO 50 METROS		
CORTE TRANSVERSAL		
ACABAMENTOS		
FORMATO		
A1 – ALONGADO		



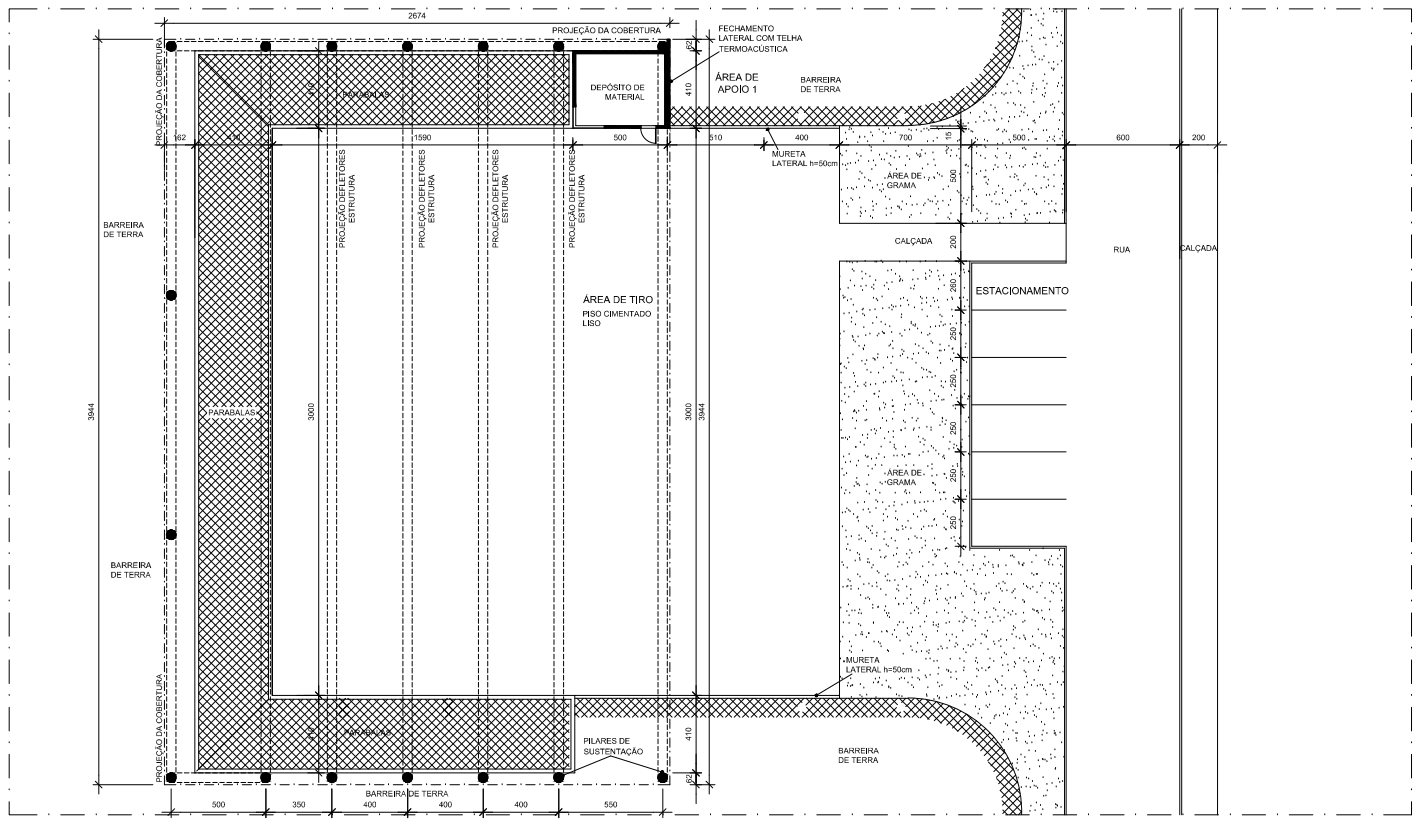
ESTANDES C-F

NÍVEL 01

ESCALA 1:100



ANP – ACADEMIA NACIONAL DE POLÍCIA		PROJETO NOVOS ESTANDES DO SAT		ARQUITETURA	
RESPONSÁVEL	DATA	ESPECIFICAÇÕES		FOLHA	
PROJ.	DANIEL	08/2019	ESTANDES DE TIRO PADRÃO 25 METROS		NÍVEL 01
DES.	DANIEL	08/2019	ESTANDES DE F & H		
VER.	DANIEL	03/2020	ESC.	FORMATO	08
APROV.	DANIEL	07/2020	1/100	A1 – ALONGADO	



ESTANDES C-F

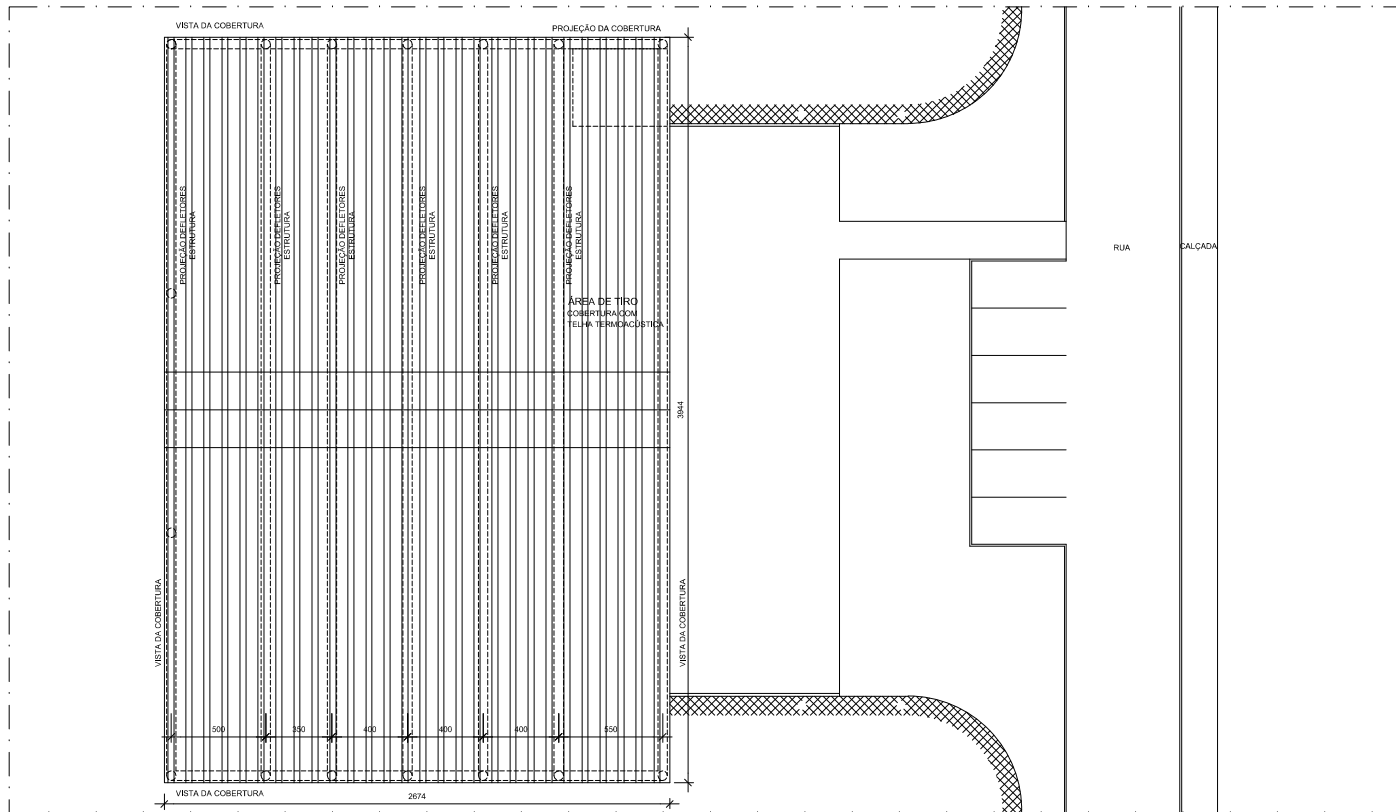
NÍVEL 01

ESCALA 1:100



ANP – ACADEMIA NACIONAL DE POLÍCIA
 PROJETO NOVOS ESTANDES DO SAT
 ARQUITETURA

RESPONSÁVEL	DATA	ESPECIFICAÇÕES	FOLHA
PROJ. DANIEL	08/2019	ESTANDES DE TIRO PADRÃO 25 METROS	09
DES. DANIEL	08/2019	ESTANDES DE F & H	
VER. DANIEL	03/2020	ESC. FORMATO	
APROV. DANIEL	07/2020	1/100 A1 – ALONGADO	



ESTANDES C-F

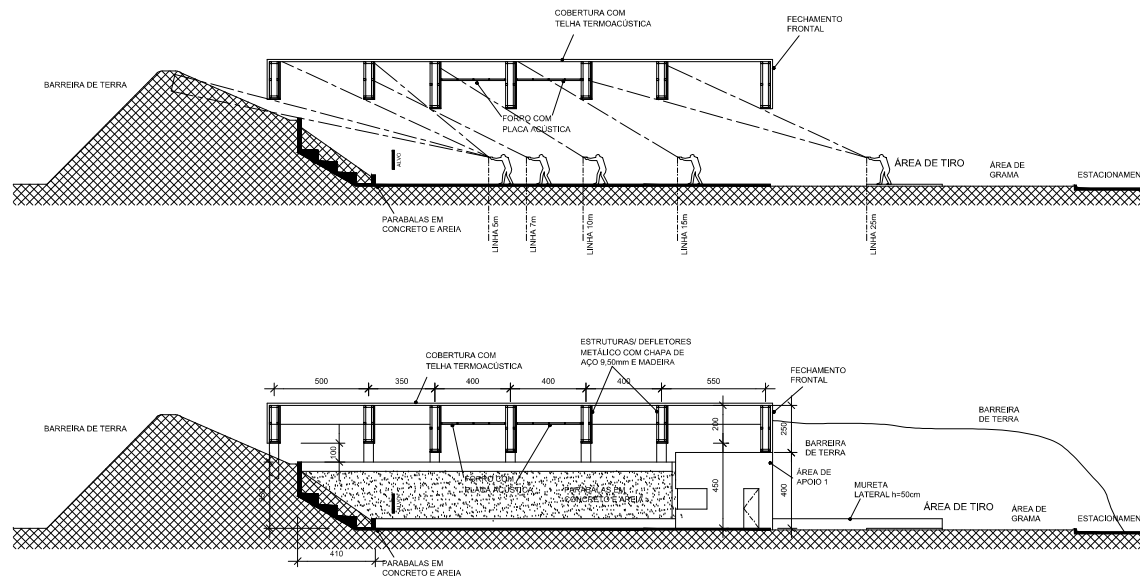
NÍVEL 01

ESCALA 1:100



ANP – ACADEMIA NACIONAL DE POLÍCIA
 PROJETO NOVOS ESTANDES DO SAT
 ARQUITETURA

RESPONSÁVEL	DATA	ESPECIFICAÇÕES	FOLHA
PROJ. DANIEL	08/2019	ESTANDES DE TIRO PADRÃO 25 METROS	10
DES. DANIEL	08/2019	ESTANDES DE F & H	
VER. DANIEL	03/2020	ESC. FORMATO	NÍVEL 03
APROV. DANIEL	07/2020	1/100	A1 – ALCINGADO



ESTANDES C-F

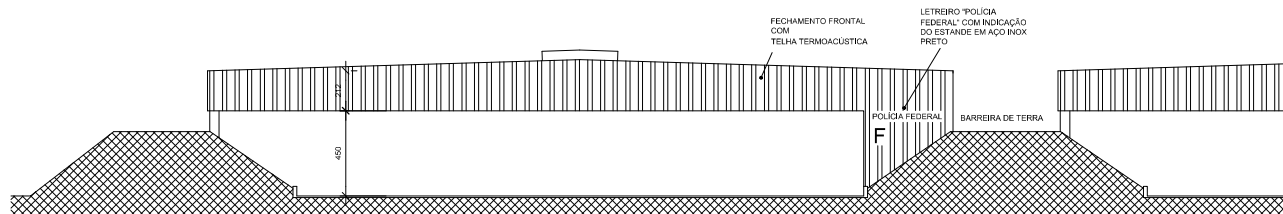
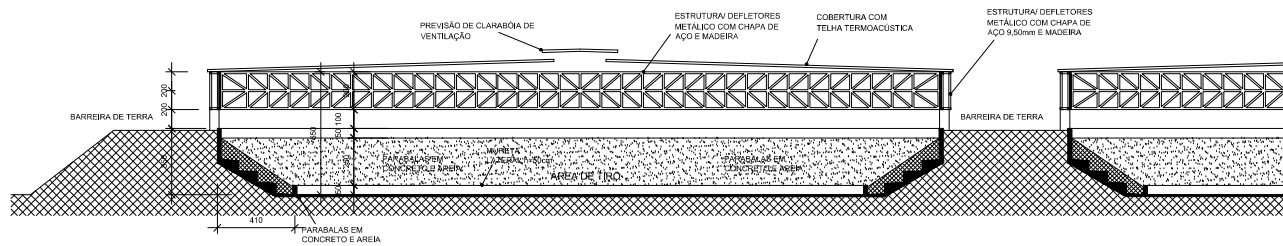
NÍVEL 01

ESCALA 1:100



ANP - ACADEMIA NACIONAL DE POLÍCIA
 PROJETO NOVOS ESTANDES DO SAT
 ARQUITETURA

RESPONSÁVEL	DATA	ESPECIFICAÇÕES	FOLHA
PROJ.	DANIEL	08/2019	ESTANDES DE TIRO PADRÃO 25 METROS
DES.	DANIEL	08/2019	CORTE LONGITUDINAL
VER.	DANIEL	03/2020	LINHAS DE TIRO
APROV.	DANIEL	07/2020	1/100
		FORMATO	11
		A1 - ALONGADO	



ESTANDES C-F

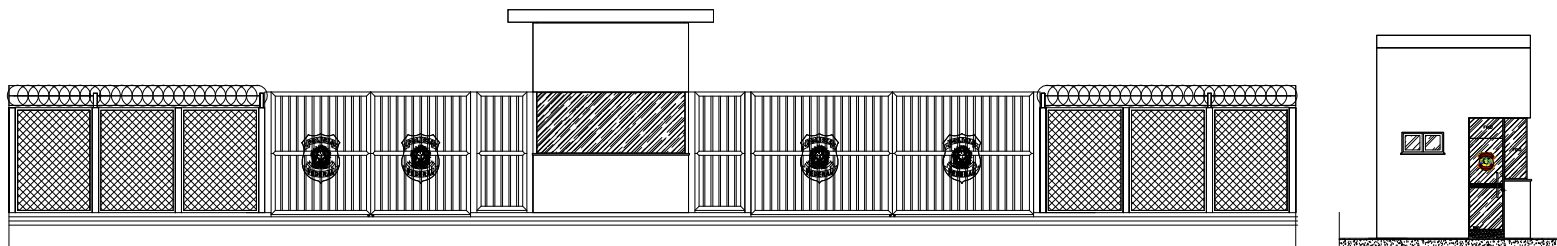
NÍVEL 01

ESCALA 1:100



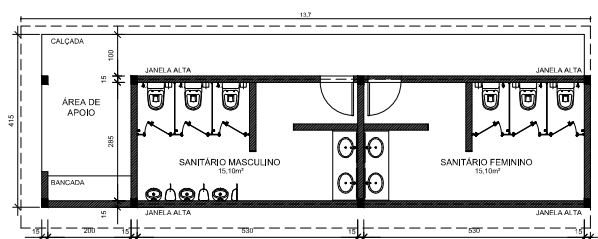
ANP – ACADEMIA NACIONAL DE POLÍCIA
 PROJETO NOVOS ESTANDES DO SAT
 ARQUITETURA

RESPONSÁVEL	DATA	ESPECIFICAÇÕES	FOLHA
PROJ. DANIEL	08/2019	ESTANDES DE TIRO PADRÃO 25 METROS	12
DES. DANIEL	08/2019	CORTE TRANSVERSAL	
VER. DANIEL	03/2020	ESC. ACABAMENTOS	
APROV. DANIEL	07/2020	FORMATO A1 – ALONGADO	



FACHADAS GUARITA

ESCALA 1:100



SANITÁRIO ALUNOS

ESCALA 1:100



ÁREA DE APOIO 01

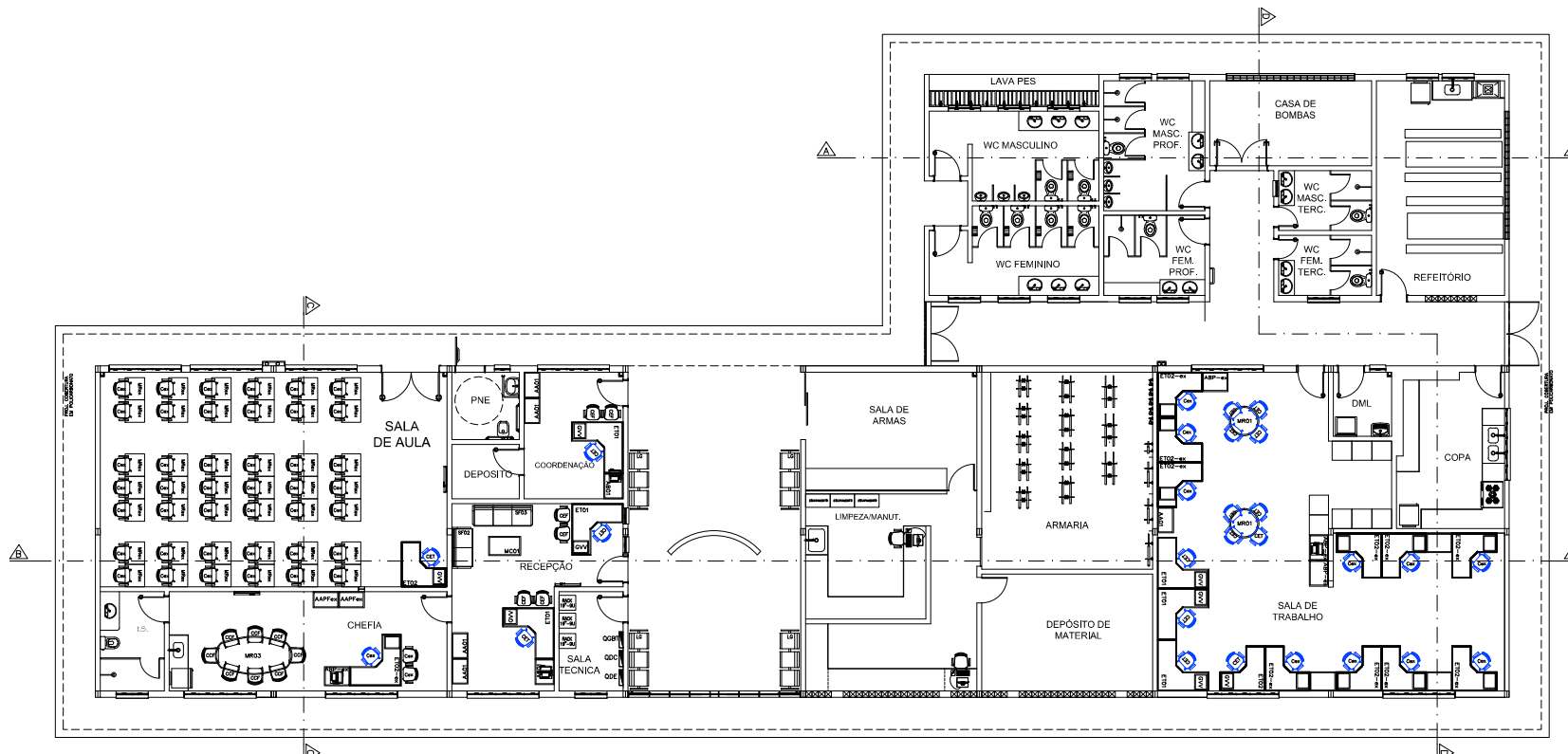
ESCALA 1:100



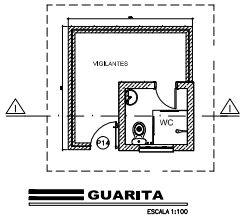
ANP – ACADEMIA NACIONAL DE POLÍCIA
PROJETO DE REFORMA DAS INSTALAÇÕES
ARQUITETURA

RESPONSÁVEL	DATA	ESPECIFICAÇÕES		
PROJ. DANIEL	08/2019	FACHADAS DA GUARITA E LAYOUT APOIO AO ESTANDE		
DES. DANIEL	08/2019	ESC.	FORMATO	FOLHA
VER. DANIEL	03/2020	1/100	A1 – ALONGADO	13
APROV. DANIEL	07/2020			

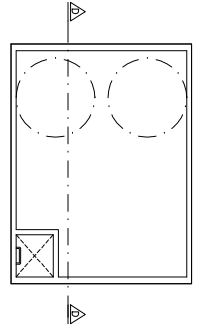
SAT
SERVIÇO DE ARQUITETO E TÍTULO
FONE: 61 2024-8870



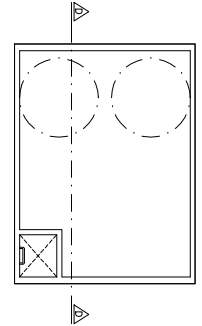
SEDE ADMINISTRATIVA DO SAT
ESCALA 1:100



GUARITA
ESCALA 1:100

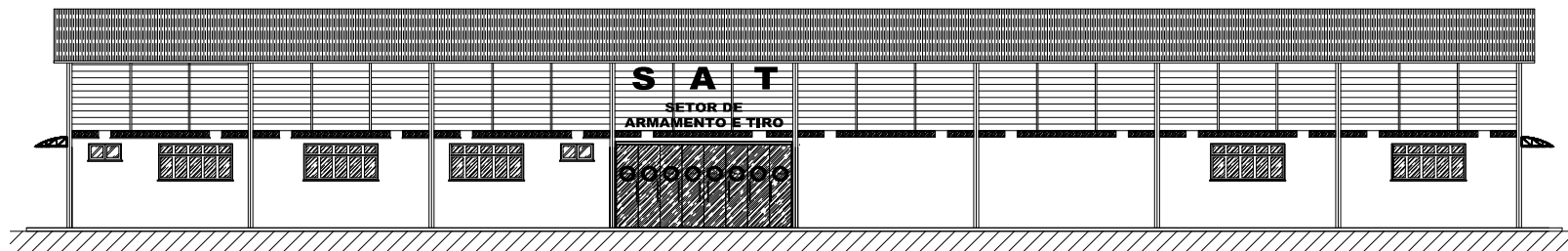


ALGIBRE 01
ESCALA 1:100



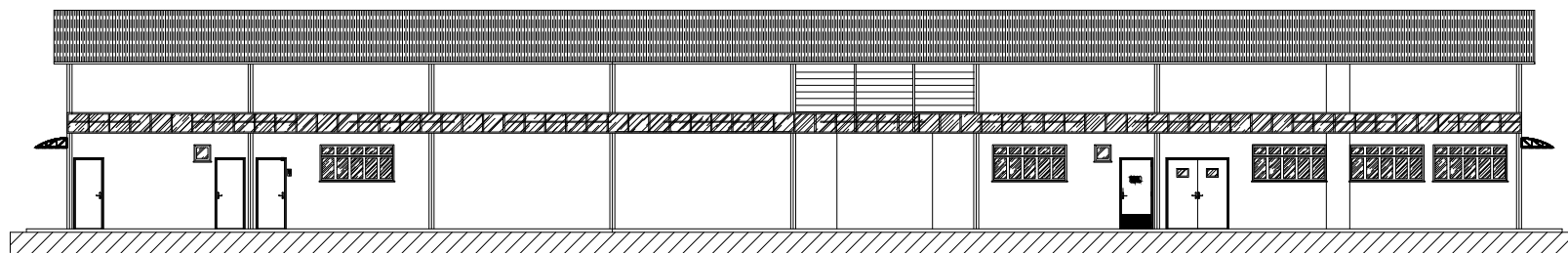
ALGIBRE 02
ESCALA 1:100

	ANP - ACADEMIA NACIONAL DE POLÍCIA PROJETO DE REFORMA DAS INSTALAÇÕES ARQUITETURA		
	RESPONSÁVEL	DATA	ESPECIFICAÇÕES
	PROJ. DANIEL	08/2019	LAYOUTS DE ARQUITETURA
	DES. DANIEL	08/2019	ESC. FORMATO
VER. DANIEL	03/2020	1/100	A1 - ALONGADO
APROV. DANIEL	07/2020		



FACHADA FRENTE - SAT I

ESCALA 1:100



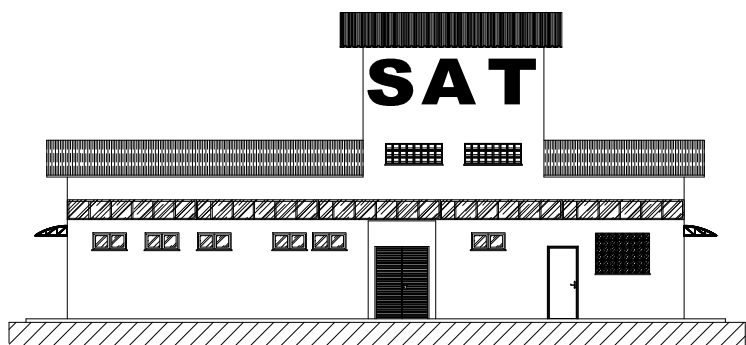
FACHADA FUNDOS - SAT I

ESCALA 1:100



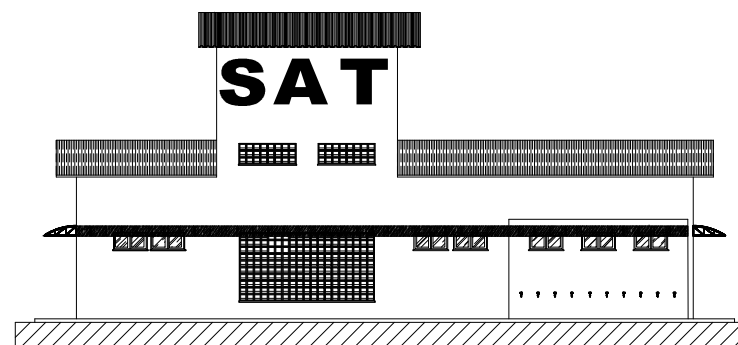
ANP - ACADEMIA NACIONAL DE POLÍCIA
 PROJETO DE REFORMA DAS INSTALAÇÕES
 ARQUITETURA

RESPONSÁVEL	DATA	ESPECIFICAÇÕES
PROJ. DANIEL	08/2019	VISTAS DAS EDIFICAÇÕES
DES. DANIEL	08/2019	ESC. FORMATO
VER. DANIEL	03/2020	1/100
APROV. DANIEL	07/2020	A1 - ALONGADO



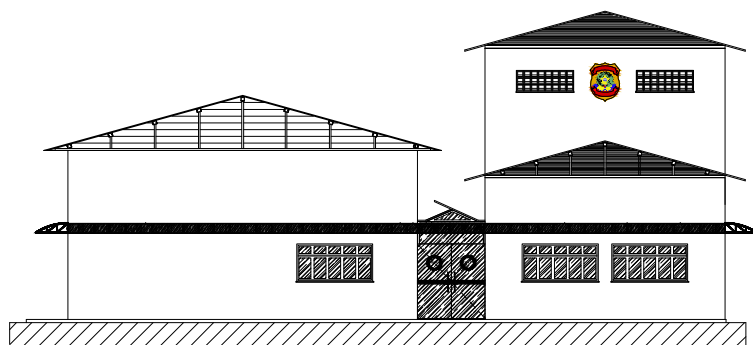
FACHADA FRENTE - SAT II

ESCALA 1:100



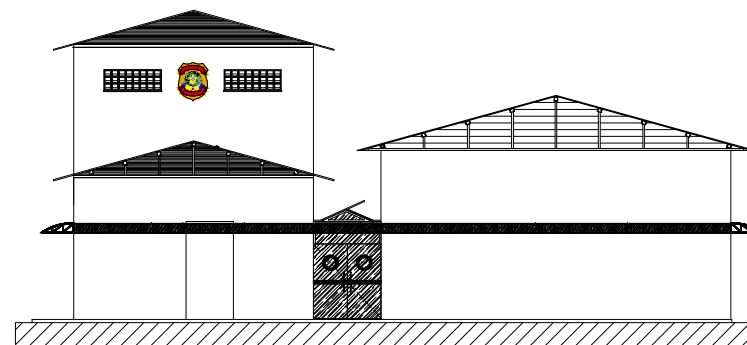
FACHADA FUNDOS - SAT II

1:100AJA023



FACHADA LATERAL DIREITA - SAT

ESCALA 1:100



FACHADA LATERAL ESQUERDA - SAT

ESCALA 1:100

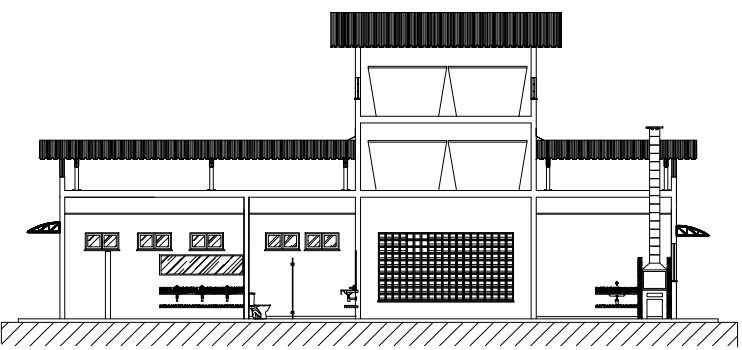


ANP – ACADEMIA NACIONAL DE POLÍCIA
PROJETO DE REFORMA DAS INSTALAÇÕES
ARQUITETURA

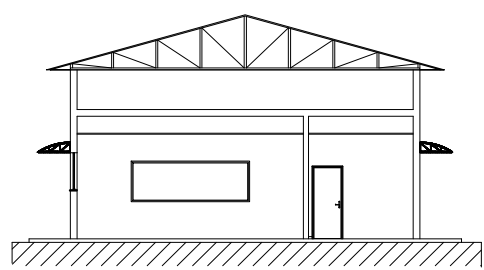
RESPONSÁVEL	DATA	ESPECIFICAÇÕES
PROJ. DANIEL	08/2019	VISTAS DAS EDIFICAÇÕES
DES. DANIEL	08/2019	ESC. FORMATO
VER. DANIEL	03/2020	1/100
APROV. DANIEL	07/2020	A1 – ALONGADO

SAT
SERVIÇO DE ARQUITETURA E TRM
FONE: 41 3024-8875

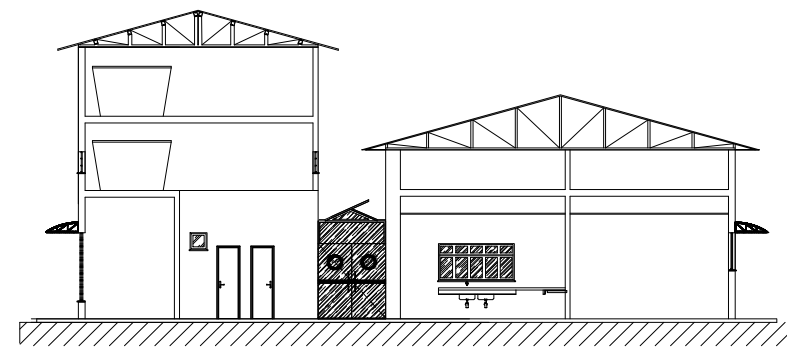
FOLHA
16



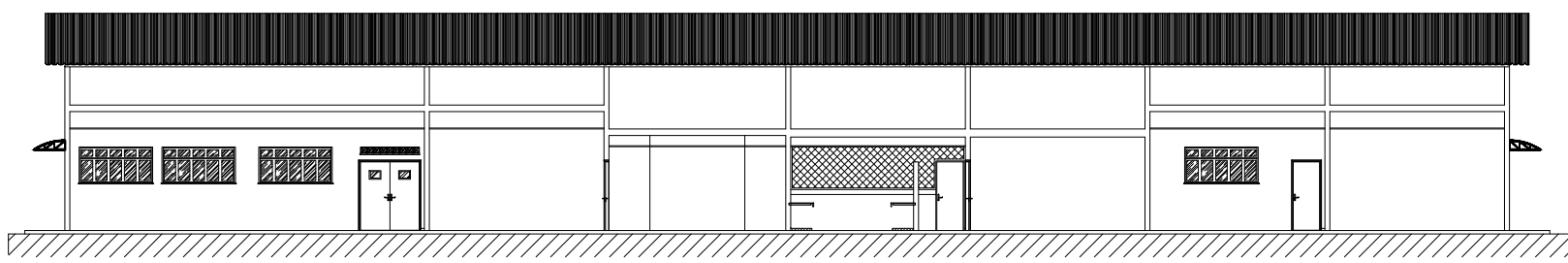
CORTE AA
ESCALA 1:100



CORTE CC
ESCALA 1:100



CORTE DD
ESCALA 1:100



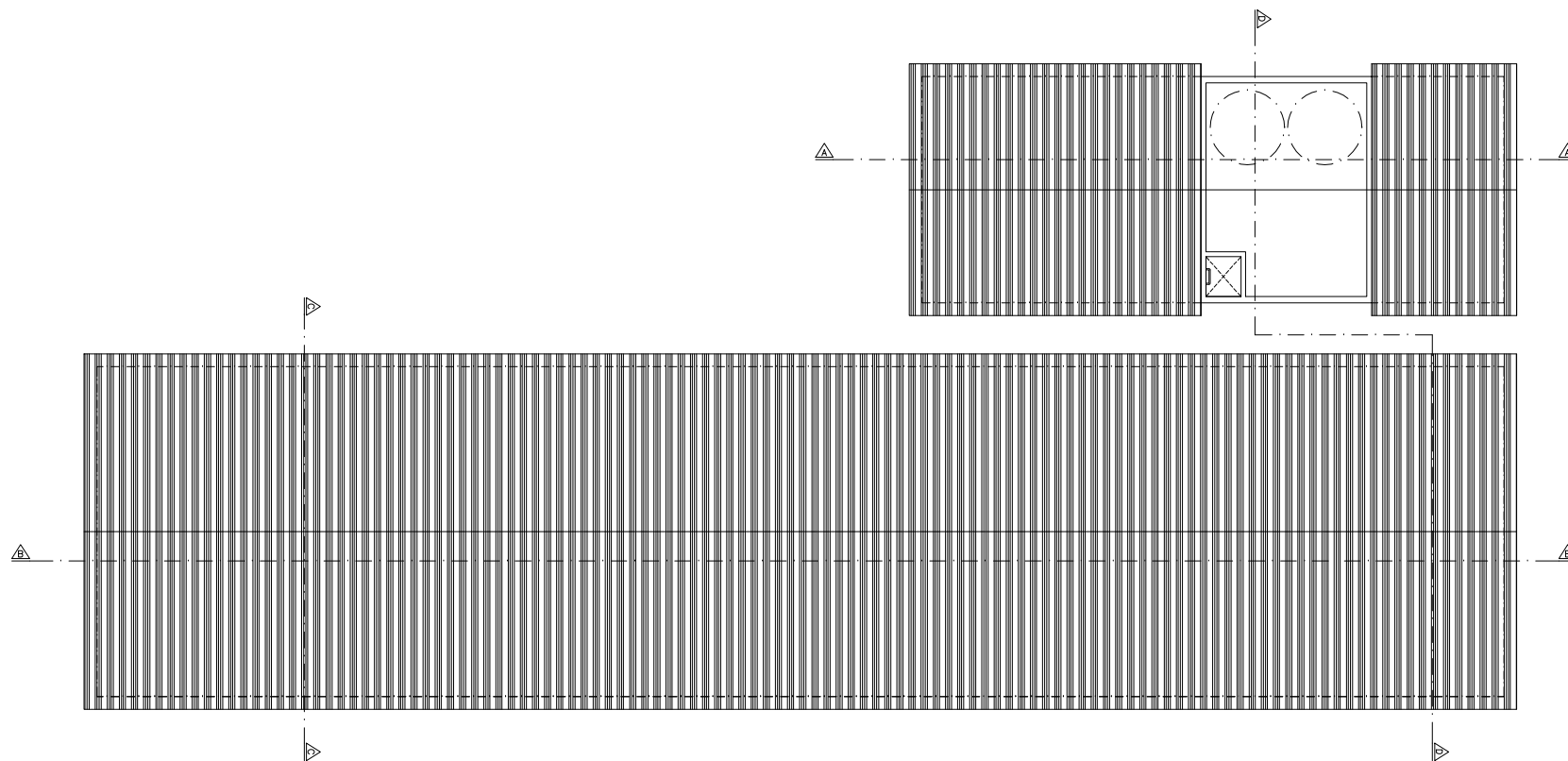
CORTE BB
ESCALA 1:100



ANP - ACADEMIA NACIONAL DE POLÍCIA
PROJETO DE REFORMA DAS INSTALAÇÕES
ARQUITETURA

RESPONSÁVEL	DATA	ESPECIFICAÇÕES	FOLHA
PROJ. DANIEL	08/2019	CORTES	17
DES. DANIEL	08/2019	ESC. FORMATO	
VER. DANIEL	03/2020	1/100	A1 - ALONGADO
APROV. DANIEL	07/2020		

SUP
SERVIÇO DE ARQUITETURA E TRM
FONE: 41 3024-8875



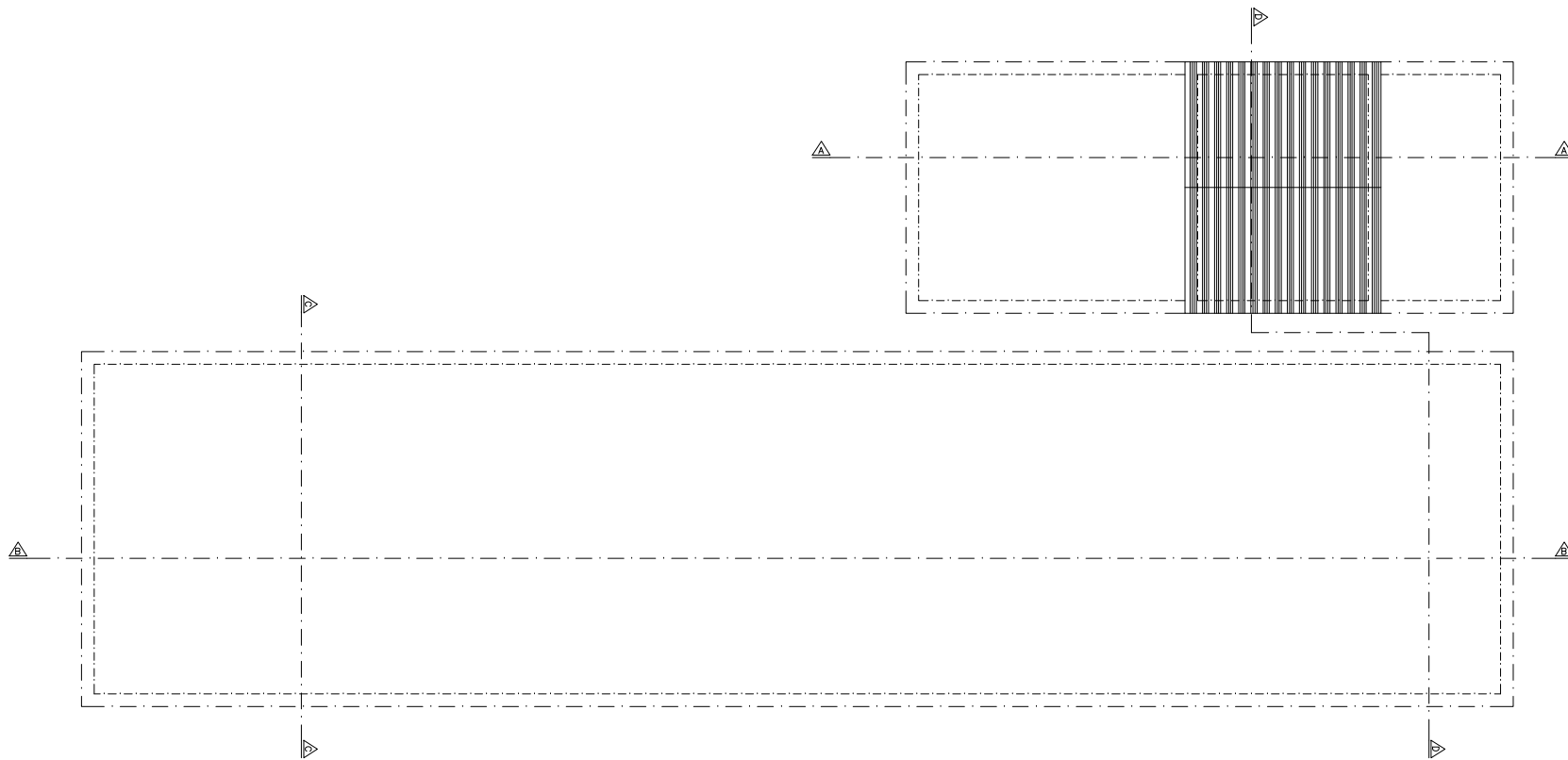
COBERTURA NÍVEL 01
ESCALA 1:100



ANP – ACADEMIA NACIONAL DE POLÍCIA
PROJETO DE REFORMA DAS INSTALAÇÕES
ARQUITETURA

RESPONSÁVEL	DATA	ESPECIFICAÇÕES	FOLHA
PROJ. DANIEL	08/2019	COBERTURA NÍVEL 01	18
DES. DANIEL	08/2019	ESC. FORMATO	
VER. DANIEL	03/2020	1/100	A1 – ALONGADO
APROV. DANIEL	07/2020		

SUP
SERVICO DE ARQUITETURA E TRM
FONE: 41 3024-8875



COBERTURA NÍVEL 02
ESCALA 1:100



ANP – ACADEMIA NACIONAL DE POLÍCIA
PROJETO DE REFORMA DAS INSTALAÇÕES
ARQUITETURA

RESPONSÁVEL	DATA	ESPECIFICAÇÕES	
PROJ. DANIEL	08/2019	COBERTURA NÍVEL 02	
DES. DANIEL	08/2019	ESC.	FORMATO
VER. DANIEL	03/2020	1/100	A1 – ALONGADO
APROV. DANIEL	07/2020		

SERVIÇO DE ARQUITETURA E TRM
FONE: 41 3024-8875

ANEXO X
MODELO DE PROPOSTA
(Timbre da Empresa)
(Identificação da Licitação)

Apresentamos a nossa proposta para elaboração de projetos básicos e projetos executivos completos para as Novas Instalações dos Estandes de Tiro e Área Administrativa do SAT, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos, pelo(s) valor(es) abaixo especificado(s):

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				
Contratação do Projeto Executivo das Novas Instalações dos Estandes de Tiro e Área Administrativa do SAT				LOCAL: BRASÍLIA/DF
PROPRIETÁRIO: POLÍCIA FEDERAL				DATA:
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT TOTAL
1	ESTUDOS PRELIMINARES E ANTEPROJETO			
1.1	Sondagem a percussão com ensaio de SPT	cj	1,00	
1.2	Anteprojeto de arquitetura	cj	1,00	
1.3	Anteprojeto de Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio, Detecção de fumaça e Sprinklers	cj	1,00	
1.4	Anteprojeto de Instalações Hidrossanitárias e de Águas Pluviais	cj	1,00	
1.5	Anteprojeto Estrutural e Fundações em Concreto Armado	cj	1,00	
1.6	Anteprojeto Estrutural e Fundações em Aço ou Madeira	cj	1,00	
1.7	Anteprojeto de Entrada de Energia	cj	1,00	
1.8	Anteprojeto de Instalação Elétrica: luminotécnico, comum, estabilizada e emergência	cj	1,00	
1.9	Anteprojeto de Cabeamento Estruturado (voz e dados)	cj	1,00	
1.10	Anteprojeto de Segurança – Alarme contra Roubo e Intrusão, CFTV e Controle Acesso	cj	1,00	
1.11	Anteprojeto de Ar condicionado – Expansão Direta - incluindo renovação do ar e exaustão	cj	1,00	
	Sub-total			R\$ -
2	PROJETOS EXECUTIVOS E DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA			
2.1	Projeto de Arquitetura edificações novas incluindo layout	cj	1,00	
2.2	Projeto executivo de comunicação visual - sinalização interna e externa	cj	1,00	
2.3	Projeto Anti-incêndio com Hidrantes e Extintores (HEX)	cj	1,00	
2.4	Projeto Balística dos Estandes	cj	1,00	
2.5	Projeto Hidrossanitário e/ou de Águas Pluviais (HIA)	cj	1,00	
2.6	Projeto de Aproveitamento de Águas Pluviais (APL)	cj	1,00	
2.7	Projeto de Fundações e Terraplenagem	cj	1,00	
2.8	Projeto Estrutural em Concreto Armado (ECA)	cj	1,00	
2.9	Projeto Estrutural em Aço ou Madeira (EAM)	cj	1,00	
2.10	Projeto de Impermeabilização (IMP)	cj	1,00	
2.11	Projeto de Entrada de Energia (EEN)	cj	1,00	
2.12	Projeto de SPDA (SPD)	cj	1,00	
2.13	Projeto Luminotécnico (LMT)	cj	1,00	
2.14	Projeto de Elétrica de Energia de Rede Comum (ERC)	cj	1,00	
2.15	Projeto de elétrica de Energia Estabilizada (EEE)	cj	1,00	
2.16	Projeto de Instalação Elétrica - Rede Ininterrupta (GMG)	cj	1,00	
2.17	Projeto de Cabeamento Estruturado - Rede Lógica (CAE)	cj	1,00	
2.18	Projeto de Segurança – Alarmes (ALM)	cj	1,00	
2.19	Projeto de Segurança – CFTV (CFT) e Controle de acesso (CTA)	cj	1,00	
2.20	Projeto de Entrada de Telecomunicações (TLC)	cj	1,00	
2.21	Projeto de Automação – Subsistema energia elétrica (AEE)	cj	1,00	
2.22	Projeto de Ventilação – com rede de dutos e acessórios (VCD)	cj	1,00	
2.23	Projeto com Mini-split – unitário de até 5 TR	cj	1,00	
2.24	Caderno de encargos, especificações e normas técnicas	cj	1,00	
2.25	Memorial descritivo e memória de cálculo	cj	1,00	
2.26	Levantamento de quantidades (incluindo movimentação de terra)	cj	1,00	
2.27	Cronograma físico (PERT/COM e GANTT) e físico-financeiro detalhado e planilha orçamentária sintética e analítica com composições de preços unitários, encargos sociais e cálculo de BDI	cj	1,00	
	Sub-total			R\$ -
	Total			R\$ -
	BDI	%		R\$ -
	Total Geral			R\$ -



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR PERMANENTE DE LICITAÇÕES - SPL/DAD/ANP/DGP/PF

Anexo XI – Modelo de Atestado de Vistoria
(Vistoria é facultativa)

DECLARAÇÃO DA ANP/DGP/PF

EMPRESA: _____

CNPJ: _____

ENDEREÇO: _____

Declaro para fins de participação no Pregão Eletrônico nº XX/2020 – ANP/DGP/PF que a empresa acima indicada, através de seu representante, realizou vistoria na área objeto do projeto executivo a ser contratado, obtendo o conhecimento de todos os detalhes e informações necessárias à elaboração de proposta, cujo objeto é a Contratação de empresa especializada na área de engenharia e/ou arquitetura para a prestação de serviços técnicos de elaboração de Projetos Executivos Completos para as Novas Instalações dos Estandes de Tiro e Área Administrativa do Setor de Armamento e Tiro na Academia Nacional de Polícia Federal, localizada à Estrada Parque do Contorno, Rodovia, DF 001, Km 02 – Setor Habitacional , Taquari - Logo Norte – Saída Norte – Brasília DF, conforme condições, quantidades e exigências constantes do Termo de Referência e seus anexos, tomando ciência, portanto, das características e condições especiais e das dificuldades relacionadas com a execução do objeto da licitação.

Brasília/DF, ____ de _____ de 2020.

Servidor Responsável

DECLARAÇÃO DO LICITANTE

Declaro que me foram apresentadas às áreas e instalações, com acesso a todos os locais e detalhes necessários para a elaboração da proposta comercial, tendo sido fornecidas as informações e esclarecimentos inerentes a esta vistoria, por mim solicitados.

Brasília/DF, ____ de _____ de 2020.

Assinatura do Representante da Licitante

Nome do Representante da Licitante (por extenso):

Cédula de Identidade: _____ Órgão Emissor: _____
Telefone: _____ email: _____

Anexo XI – Modelo de Declaração de Conhecimento das Condições
(Documento alternativo ao Atestado de Vistoria)

DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DAS CONDIÇÕES

Declaramos, sob as penalidades da lei, para fins de participação em processo licitatório do Pregão Eletrônico nº XX/2020 – ANP/DGP/PF, cujo objeto é a Contratação de empresa especializada na área de engenharia e/ou arquitetura para a prestação de serviços técnicos de elaboração de Projetos Executivos Completos para as Novas Instalações dos Estandes de Tiro e Área Administrativa do Setor de Armamento e Tiro na Academia Nacional de Polícia Federal, localizada à Estrada Parque do Contorno, Rodovia, DF 001, Km 02 – Setor Habitacional, Taquari - Logo Norte – Saída Norte – Brasília DF, conforme condições, quantidades e exigências constantes do Projeto Básico e seus anexos, que temos pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos e assumimos total responsabilidade por esse fato, de forma que a falta de conhecimento das condições do local, onde serão executados os serviços, não será utilizada para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com a ANP/DGP/PF.

Assinatura do Representante da Licitante

Nome do Representante da Licitante (por extenso):

Cédula de Identidade: _____ Órgão Emissor: _____
Telefone: _____ email: _____



Documento assinado eletronicamente por **DANIEL CARVALHO DOS SANTOS, Agente de Polícia Federal**, em 05/11/2020, às 18:28, 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 **16628598** e o código CRC **A0EAFD29**.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SETOR DE GESTÃO DE CONTRATOS - GESCON/DAD/ANP/DGP/PF

MINUTA DE CONTRATO

Processo nº 08350.019171/2019-62

ANEXO

**TERMO DE CONTRATO
(SERVIÇO DE ENGENHARIA)**

**TERMO DE CONTRATO DE
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE
ENGENHARIA N°/....., QUE FAZEM
ENTRE SI O(A) ACADEMIA
NACIONAL DE POLÍCIA E A
EMPRESA**

.....

A União, por intermédio da **ACADEMIA NACIONAL DE POLÍCIA**, com sede na Rodovia DF 001 Km 2 - Setor Habitacional Taquari, Lago Norte, na cidade de Brasília - DF, inscrito(a) no CNPJ sob o nº **00.394.494/0083-82**, neste ato representado(a) seu Diretor, **UMBERTO RAMOS RODRIGUES**, Delegado de Polícia Federal, nomeado pela Portaria nº 1.256/2020-SE-MJSP, de 23 de setembro de 2020, do Secretário-Executivo do Ministério da Justiça e Segurança Pública, publicada no Diário Oficial da União, Seção 2 do dia 24 de setembro de 2020, e com a delegação de competência conferida pela Portaria nº 13.815/2020-DG/PF, de 24 de setembro de 2020, do Diretor-Geral da Polícia Federal, publicada no Boletim de Serviço nº 185, de 25 de setembro de 2020, inscrito no CPF nº 597.041.792-00, portador da Carteira de Identidade nº 10776184 SSP-AM, doravante denominada **CONTRATANTE**, e o(a) inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, sediado(a) na, em doravante designada **CONTRATADA**, neste ato representada pelo(a) Sr.(a), portador(a) da Carteira de Identidade nº, expedida pela (o), e CPF nº, tendo em vista o que consta no Processo nº **08350.019171/2019-62**, e em observância às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, do Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, bem como da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25 de maio de 2017, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão nº/20....., mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

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

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

1.3 Objeto da contratação:

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Total da Contratação

1	Levantamentos (topográfico e perfil de sondagem), Relatórios e Ante Projetos, Aprovação de Projetos Legais e Elaboração dos Projetos Executivos Completos para implementação das Novas Instalações dos Estandes de Tiro e Área Administrativa do Setor de Armamento e Tiro na Academia Nacional de Polícia Federal, com apresentação de todos os documentos e/ou arquivos necessários para a Licitação da obra, com pagamento de todas as taxas de aprovação, ARTs/RRTs e despesas com plotagens, impressões e outros que vierem a incidir sobre o objeto contratado, até o recebimento definitivo dos serviços	Unidade	1	RS
---	--	---------	---	----

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 com a data de expedição da ordem de serviço, cujas etapas observarão o cronograma fixado no Termo de Referência.

2.2.1. O prazo de execução deste contrato é de 06 (seis) meses, 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 É permitida a subcontratação parcial do objeto, respeitadas as condições e obrigações estabelecidas no termo de referência e na proposta da contratada.

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:

12.1.2. 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. A 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 global.

14.5. A assinatura do presente Contrato implica a concordância da Contratada com a adequação de todos os projetos anexos ao instrumento convocatório a que se vincula este ajuste, a qual aquiesce 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 nº 7.983/2013.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS

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

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO

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

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – FORO

17.1. É eleita a Seção Judiciária do Distrito Federal - 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.

Brasília -DF, de..... de 20....

Responsável legal da CONTRATANTE

Responsável legal da CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1 –

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



Documento assinado eletronicamente por **ANDREA PATRICIA DE MELO SILVA, Agente Administrativo(a)**, em 06/11/2020, às 11:42, 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 **16632927** e o código CRC **C62F2F29**.