



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL EM RORAIMA

ANEXO B

CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. DEFINIÇÕES

1.1. Objeto

1.1.1. Este Caderno de Encargos e Especificações Técnicas dos Serviços de Projeto compreende um conjunto de especificações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos pela Contratante, Superintendência Regional de Polícia Federal em Roraima, para a contratação, execução, fiscalização e controle de serviços para elaboração de projeto básico e projetos executivos detalhados, especificações de materiais e serviços, orçamentos sintéticos e analíticos, quantitativos e composições de preços unitários, cronogramas físico-financeiros de serviços, estudos de viabilidade técnica, laudos técnicos, pareceres, levantamentos cadastrais, vistorias nos imóveis e aprovação do projeto na Roraima Energia para a aquisição de um Sistema de Geração de Energia Fotovoltaica Conectada a Rede.

1.2. Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

1.2.1. Conjunto de especificações, critérios, condições e procedimentos técnicos estabelecidos pelo CONTRATANTE para a contratação, execução, fiscalização e controle de obras ou serviços.

1.3. Contratada

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

1.4. Contratante

1.4.1. Polícia Federal - PF.

1.5. Cronograma Físico-Financeiro

1.5.1. Representação gráfica (Sistema de Gantt) do andamento previsto para a obra ou serviço, em relação ao tempo e respectivos desembolsos financeiros.

1.5.2. O Cronograma Físico-Financeiro é dividido em:

1.5.3. item: cada uma das barras horizontais do cronograma, ou seja, serviços individualizados necessários para a realização total do objeto do contrato;

1.5.4. etapa: cada uma das partes em que está dividido um item, correspondendo, a cada uma delas, uma parcela do prazo total de execução constante do cronograma;

1.5.5. fase: conjunto das diversas etapas do cronograma realizadas em determinado tempo.

1.6. Registro de Ocorrências

1.6.1. São todos os documentos gerados entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA, como atas de reunião, diário de obra, correio eletrônico, informações e ofícios, entre outros, que subsidiam e comprovam a coordenação do objeto pela FISCALIZAÇÃO em conjunto com a executante; além de fatos, observações e comunicações relevantes ao andamento do serviço.

1.7. Discriminação Técnica

1.7.1. Conjunto de materiais, equipamentos e técnicas de execução a serem empregados na obra ou serviço.

1.8. Disposições Gerais

1.8.1. Conjunto de normas, instruções e procedimentos técnicos para a licitação, contratação e fiscalização de obras ou serviços.

1.9. Especificações de Materiais e Equipamentos

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

1.10. Fiscalização

1.10.1. Equipe da Polícia Federal que representará o Órgão e a quem a Contratada deverá se reportar no acompanhamento sistemático da elaboração dos serviços, projetos ou execução das obras de Engenharia e Arquitetura, verificando o cumprimento das disposições contratuais em todos os seus aspectos técnicos. Facultado à PF a contratação de terceiros para auxiliar a equipe que representará o Órgão gozando dos mesmos direitos e deveres.

1.11. Instruções Técnicas

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

1.12. Materiais ou Equipamentos Similares

1.12.1. A equivalência de componentes da edificação será fundamentada, se necessário para o objeto específico e solicitada pela FISCALIZAÇÃO, em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos, aceitos pelo CONTRATANTE e adotando-se os seguintes critérios:

1.12.1.1. **Materiais ou equipamentos similares / equivalentes** – Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos. O ajuste será feito sem compensação financeira para as partes e deverá ser autorizado pela FISCALIZAÇÃO no Diário de Obras.

1.12.1.2. **Materiais ou equipamentos similares / semelhantes** – Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos. O ajuste será feito com compensação financeira (glosas ou adições) para uma das partes e somente poderá ser autorizado pelo CONTRATANTE, através de aditivo contratual.

1.12.1.3. **Materiais ou equipamentos simplesmente adicionados ou retirados** – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras. O ajuste será feito com compensação financeira (glosas ou adições) para uma das partes e somente poderá ser autorizado pelo CONTRATANTE, através de aditivo contratual.

1.13. Medição de Serviços

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

1.14. Obra de Engenharia e Arquitetura

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

1.15. Prazo Global

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

1.16. Prazo Parcial

1.16.1. É o prazo, em dias corridos ou úteis, para realização de cada uma das etapas do Cronograma Físico-Financeiro previstas no Ato Convocatório.

1.17. Projetista

1.17.1. Profissional ou equipe autor (es) do (s) projeto (s).

1.18. Projeto

1.18.1. Definição qualitativa e quantitativa dos atributos técnicos, econômicos e financeiros de uma obra ou serviço, com base em dados, elementos, informações, estudos, discriminações técnicas, cálculos,

desenhos, normas, projeções e disposições especiais.

1.19. Projeto Básico

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

1.20. Projeto Executivo

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

1.21. Projeto Como Construído ("As Built")

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

1.22. Serviço de Engenharia e Arquitetura

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

1.23. Serviços Técnicos Profissionais de Engenharia e Arquitetura

1.23.1. Serviços que envolvem atribuições profissionais de Engenheiro ou Arquiteto, relativos à supervisão, orientação técnica, coordenação, estudo, planejamento, projeto, especificação, assistência técnica, assessoria, consultoria, ensaio, vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo, parecer técnico, elaboração de orçamento, apropriações e FISCALIZAÇÃO, sondagens e topografia.

1.24. Modelagem BIM

1.24.1. 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. É 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.

1.25. 1.25 Nível de desenvolvimento (LOD)

1.25.1. O Nível de desenvolvimento (LOD) é um conceito com diferentes definições e implementações. O conceito básico é que o nível de desenvolvimento definirá o conteúdo e a confiabilidade dos elementos BIM em diferentes estágios. O LOD – Level of Detailment – é uma variável que quantifica o nível de detalhamento que os elementos do projeto terão.

1.26. Os principais níveis são descritos na tabela a seguir:

NÍVEL DE DETALHAMENTO	SIGLA	DESCRIÇÃO
Conceito	LOD 100	Não existem informações geométricas nos elementos do modelo, apenas símbolos com Conceito informações aproximadas. Modelagem Volumétrica.
Desenvolvimento de Design	LOD 200	Os elementos são espaços reservados genéricos, podendo ser objetos reconhecíveis ou apenas realocações de espaço para coordenação entre as disciplinas.
Documentação	LOD 300	Este é o nível mais adequado para a interação entre a fase de projeto e a definição de custos. Esses modelos permitem a geração de documentos de construção e desenhos de compras e licitações.

NÍVEL DE DETALHAMENTO	SIGLA	DESCRIÇÃO
Construção	LOD 400	Este nível suporta detalhamento, fabricação e instalação / montagem de objetos, além da gestão entre diferentes agentes (subcontratadas). Este nível terá geometria e informações
Gerenciamento de Instalações	LOD 500	Este nível terá geometria e informações adequadas para suportar operação e manutenção. A geometria e os dados devem ser construídos e verificados no campo.

2. FASES DOS SERVIÇOS

2.1. Início dos Serviços

2.1.1. O prazo total de realização dos serviços tem seu início, em dias corridos, determinado a partir da emissão de Ordem de Serviço e depois de celebrado o contrato.

2.1.2. Para o início dos serviços, ressalta-se a obrigatoriedade da Contratada trabalhar com corpo técnico de profissionais citado nos atestados de capacitação apresentados no processo de contratação. Não será permitida a participação de outros profissionais sem o consentimento da fiscalização. Caberá à Contratada a responsabilidade de estabelecer os contatos com o Contratante para dar início aos trabalhos.

2.2. Fiscalização, Orientação e Controle

2.2.1. A Fiscalização será exercida por equipe multidisciplinar composta por servidores ou terceiros designados pelo Contratante, convenientemente credenciados junto à Contratada, com autoridade para exercer, em nome do Contratante, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização dos serviços e projetos nos moldes da NBR 5671/1990, a qual será investida de plenos poderes para:

2.2.2. solicitar da Contratada a substituição, no prazo de 24 horas, de qualquer profissional que embarce a sua fiscalização;

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

2.2.4. sustar qualquer serviço que não seja executado de acordo com a melhor técnica, sem que este gere direito a qualquer indenização;

2.2.5. solicitar projetos, cópias de documentos, etc. relativos aos serviços;

2.2.6. atestar o recebimento de objeto verificando se os serviços foram executados de acordo com o contrato, conforme especificações apresentadas e aceitas; o ato de atestar se concretiza com a declaração e assinatura dos servidores designados na nota fiscal/fatura ou documento equivalente.

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

2.2.8. Os representantes da Fiscalização reportar-se-ão direta e exclusivamente ao Responsável Técnico da Contratada ou seu preposto, nomeado por esse através de comunicação escrita encaminhada ao Contratante.

2.2.9. Os representantes da Fiscalização e toda pessoa autorizada pela mesma terão livre acesso a todos os locais onde estejam sendo realizados os trabalhos, relacionados com o objeto da presente licitação, ainda que nas dependências da Contratada ou de prestadores de serviços ou terceiros assim como terão acesso a todos os documentos, projetos e materiais que façam parte dos serviços contratados.

2.2.10. A Fiscalização não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de qualquer responsabilidade da Contratada para terceiros, sejam projetistas, técnicos ou outros profissionais.

2.3. Comunicação e Registro de Ocorrências

2.3.1. A comunicação e/ou registro de ocorrências entre a Contratada e a Fiscalização poderá ser feita por meio de reuniões previamente agendadas com lavratura de ata, por ofício ou carta numerada, por telefone – caso de dúvida referente às etapas do processo, documentação técnica, projetos e outros – ou por meio de endereços eletrônicos oficiais da Contratada e Contratante.

2.4. Medição e Aferição dos Serviços

- 2.4.1. A cada fase, nas datas previstas no Cronograma Físico-Financeiro, corresponderá uma medição/afereção dos serviços executados.
- 2.4.2. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando **os serviços previstos para aquela etapa**, no cronograma físico-financeiro apresentado pela licitante na licitação, estiverem executados em sua **totalidade**.
- 2.4.3. Considerando que o critério para pagamento das parcelas exige etapas efetivamente concluídas, o cronograma físico-financeiro deverá ser elaborado de forma a refletir o real andamento esperado dos serviços.
- 2.4.4. Para a medição dos serviços, deve a Contratada apresentar, via comunicação eletrônica – correio eletrônico – sua proposta de medição de serviços através de planilha (cujo modelo será oportunamente encaminhado pelo Contratante), com colunas para os valores dos itens em Reais, saldo igualmente em Reais e percentual executado de cada item e subitem da planilha orçamentária, e apresentá-la à Fiscalização no mínimo 05 (cinco) dias úteis antes da data da medição para avaliação dos serviços e documentos executados pela Contratada para atesto da Fiscalização.
- 2.4.5. A Contratada deverá apontar em planilha de medição os serviços efetivamente concluídos até a data da medição, não sendo aprovados pela Fiscalização serviços executados de forma incompleta.
- 2.4.6. Somente **após a verificação e atesto da Fiscalização, poderá a Contratada emitir Nota Fiscal (NF)** com o valor aprovado dos serviços das etapas executadas.
- 2.5. **Recebimentos Provisório e Definitivo**
- 2.5.1. Quando os serviços contratados forem concluídos, caberá à Contratada apresentar comunicação escrita (inicialmente via e-mail e posteriormente protocolando tal correspondência na unidade local dos serviços) informando o término dos serviços, cabendo à Fiscalização, no prazo de até 15 (quinze) dias, a verificação dos mesmos, após a qual será lavrado **Termo de Recebimento Provisório (TRP)**, que caracterizará a aceitação provisória de todos os projetos e documentos executados. O TRP, executado pelo Contratante, será entregue em 03 (três) vias de igual teor e forma assinadas pela Fiscalização, após terem sido realizadas todas as medições/afereções e apropriações referentes a acréscimos, supressões e modificações.
- 2.5.2. A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da
- 2.5.3. execução, cabendo à Fiscalização não atestar a última e/ou única medição/afereção de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no TRP.
- 2.5.4. O **Termo de Recebimento Definitivo (TRD)**, executado pelo Contratante, será entregue em 03 (três) vias de igual teor e forma assinadas por comissão de no mínimo 03 (três) membros designados por Portaria pela autoridade competente, em até 90 (noventa) dias após a lavratura do TRP, referido no parágrafo anterior, **se tiverem sido atendidas todas as exigências da Fiscalização**, referente a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento dos serviços executados, **e se estiverem solucionadas todas as reclamações** porventura feitas quanto à falta de pagamento a prestadores de serviços empregados na execução do contrato.

3. **CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

3.1. **Planejamento dos Serviços**

- 3.1.1. A Contratada será obrigada fazer prévia visita ao local para proceder exames das condições locais e de eventuais interferências. Para essa visita, deverá a Contratada solicitar agendamento junto ao Contratante das datas e horários.
- 3.1.2. A Contratada emitirá relatórios por etapas das atividades desenvolvidas, contendo todas as informações pertinentes e/ou solicitadas pela Fiscalização.
- 3.1.3. Quaisquer dúvidas referentes ao escopo dos serviços ou especificações deverão ser previamente esclarecidas junto ao Contratante, visto que, depois de apresentada a proposta, o Contratante não acolherá nenhuma reivindicação. Omissões, por parte da Contratada, jamais poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços.
- 3.1.4. A Contratada deverá prever todos os custos envolvidos para a completa execução do objeto, não sendo aceitas alterações da planilha de custos após a licitação.
- 3.1.5. A Contratada deverá levar em conta todas as precauções e zelar permanentemente para que as suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, nem interfiram negativamente no andamento dos serviços procedendo à perfeita integração entre seus prestadores de serviço.

3.1.6. Para os serviços, deverão ser fornecidos pela Contratada todos os materiais, equipamentos, acessórios e mão de obra, mesmo que não explicitamente descrito nas especificações e diretrizes dos projetos.

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

3.2. **Profissionais, Materiais e Equipamentos**

3.2.1. É de responsabilidade da Contratada a utilização de profissionais habilitados, capacitados e altamente especializados, os quais, mantendo autonomia técnica, assumam a condição de autores dos projetos e, no caso específico de projeto, assumam a condição de coautores, sendo responsáveis técnicos por estes, na intensidade necessária que assegure progresso satisfatório aos serviços e projetos, dentro dos cronogramas previstos para desenvolverem as diversas atividades necessárias a sua execução.

3.2.2. Ressalta-se a obrigatoriedade da Contratada trabalhar com o corpo técnico de profissionais citado nos atestados de capacitação apresentados no processo de licitação. Não será permitida a participação de outros profissionais sem o consentimento da fiscalização. Caso haja a aceitação de novos profissionais junto ao processo inicial, esses deverão comprovar sua capacidade técnica perante a Fiscalização e continuar atendendo às exigências técnicas estipuladas pelo Edital.

3.2.3. A Contratada deverá anotar e atestar a responsabilidade dos seus profissionais, além de assumir os ônus decorrentes de erros de projeto e especificações ou conclusões de sua autoria apresentadas, desde que devidamente comprovados.

3.2.4. A qualquer tempo, a Fiscalização poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da Contratada, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos serviços e que continue atendendo às exigências técnicas estipuladas pelo Edital.

3.2.5. Todos os equipamentos e ferramentas, bem como a obtenção dos materiais necessários, em quantidade e qualidade suficientes para conclusão dos serviços de projetos nos prazos fixados, deverão ser fornecidos pela Contratada, sendo sua a integral responsabilidade sobre os mesmos.

3.2.6. 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.

3.3. **Coordenação dos Produtos**

3.3.1. A Contratada deverá elaborar todos os produtos e serviços – estudos, projetos, modelos, especificações, orçamentos, quantificações e outros – com os respectivos laudos e pareceres técnicos. Estes deverão ser apresentados devidamente analisados, coordenados, integrados e compatibilizados tecnicamente entre si, formando ao final um compendio que servirá de Projeto Básico e contendo todos os elementos necessários à contratação para a execução de um Sistema de Geração de Energia Fotovoltaico Conectado a Rede. Será inteiramente da Contratada a responsabilidade de coordenação desses trabalhos entre seus diversos autores, dirimindo pontos conflitantes, respeitando a independência técnica de cada um. Deverá também gerenciar as informações e fazer a organização da documentação gerada.

3.4. **Compatibilização dos Produtos e serviços**

3.4.1. Deverá a contratada fazer a compatibilização de todos os produtos e serviços previstos na edificação, verificando possíveis interferências entre si dos sistemas construtivos propostos.

3.4.2. Caso haja qualquer interferência ou constatação da impossibilidade de execução, cabe à Contratada apresentar as melhores soluções e fazer as modificações necessárias e pertinentes.

3.4.3. A compatibilização dos produtos e serviços poderá ser apresentada ao Contratante por meio de relatórios, projetos, imagens e outros.

3.5. **Modificações na Concepção**

3.5.1. A Concepção poderá ser modificada em função das adequações às legislações, aos regulamentos, às normas brasileiras em vigor, às soluções técnicas que melhor integrem todos os projetos necessários à execução ou às necessidades da Polícia Federal que possam surgir ou se modificar.

3.5.2. As alterações propostas deverão ser encaminhadas à Contratante para comentários que visem a conformidade e ajuste com as suas prerrogativas.

3.5.3. Qualquer alteração proposta deverá ser analisada e aprovada, exclusivamente, pela equipe de fiscalização designada pela Polícia Federal.

3.5.4. Deverá(ão) ser considerado(s) como autor(es) do(s) projeto(s) o(s) autor(es) da Concepção entregue pelo órgão Contratante.

3.6. **Assistência Técnica e Administrativa**

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

3.7. **Taxas, Emolumentos, Licenças e Franquias**

3.7.1. A Contratada será responsável por todas as despesas legais relativas aos serviços e aprovação de projetos, tais como, taxas, licenças, emolumentos, registros em cartório, impostos federais, distritais, estaduais e municipais, seguros contra incêndio e de responsabilidade civil, contratos, selos, despachante e outros referentes a legislação e a códigos e posturas referentes aos serviços e projetos.

3.7.2. A Contratada deverá, ainda, incluir as consultas às concessionárias de serviços públicos (energia, água, saneamento etc.), às empresas de seguros, etc., necessárias ao desenvolvimento de seus trabalhos; obter todos os certificados de inspeção dos serviços prestados, de modo que ao encerramento do contrato, o mesmo esteja aprovado conforme as disposições dos órgãos de fiscalização estadual, federal ou de quaisquer outras naturezas.

3.7.3. Em caso de necessidade de revalidação da aprovação dos projetos, esta será de responsabilidade da Contratada.

3.7.4. A Contratada deverá apresentar, no início dos serviços, ou seja, após 5 (cinco) dias da vigência do contrato, Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao Contratante e ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), do(s) responsável(is) técnico(s) pela execução dos serviços e/ou projetos, **com a respectiva comprovação da taxa recolhida. Esta ART deverá ser do responsável por cada projeto, mantida as condições da proposta técnica da licitação.**

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

3.7.6. Todas as questões, reclamações trabalhistas, demandas judiciais, ações por perdas e danos e indenizações oriundas de erros, danos ou quaisquer prejuízos causados pela Contratada serão de sua inteira responsabilidade, não cabendo, em nenhuma hipótese, responsabilidade solidária por parte do Contratante.

3.8. **Seguros e Acidentes**

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

3.9. **Outras Despesas a Cargo da Contratada**

3.9.1. As despesas relativas aos itens abaixo mencionados, caso ocorram, correrão por conta da Contratada:

3.9.2. Viagens;

3.9.3. Estadas;

3.9.4. Transporte de materiais e equipamentos; e

3.9.5. Transporte de pessoal administrativo e técnico.

3.9.6. Documentação exigida para legalização de obra ou projeto em órgão público ou concessionária.

3.10. **Serviços Técnico-Profissionais**

3.10.1. Os serviços a serem desenvolvidos consistem desde projetos de engenharia englobando o anteprojeto, projeto básico, aprovação dos projetos legais, até o desenvolvimento dos projetos executivos completos para futura execução do objeto de contrato. Os projetos englobam a área da SR/PF/RR, DPF/PAC/RR, Posto Avançado de Bonfim e Base FICCO. Além disso, os serviços envolvem a elaboração de orçamentos, cotações, levantamento de quantidades de insumos e serviços, composição de preços unitários, cronogramas físico-financeiros, especificações, vistorias, laudos técnicos e pareceres (se necessário).

- 3.10.2. A coordenação geral das atividades técnicas dos projetos será realizada em função das determinações da do Projeto aprovado pela concessionária, das soluções pré-estabelecidas neste caderno e diretrizes dos projetos complementares; considerando inicialmente a segurança, a funcionalidade, a adequação ao interesse público e o respeito à certificação de processos e produtos utilizados nas soluções.
- 3.10.3. Os projetos de diferentes especialidades deverão apresentar perfeita compatibilização entre si, refletidas também nas peças de memorial e planilhas orçamentárias do conjunto, de modo a não suscitar dúvidas, omissões, conflitos ou outras interpretações que venham a prejudicar sua integral execução.
- 3.10.4. Na elaboração dos projetos, a CONTRATADA deverá observar a conformidade com as posturas municipais e/ou outras legislações aplicáveis, obtendo as documentações preliminares exigidas e a aprovação junto aos Órgãos Públicos e Concessionárias.
- 3.10.5. Toda documentação técnica elaborada deverá apresentar conformidade com os modelos especificados neste contrato e orientações complementares emanadas pela POLÍCIA FEDERAL, com os aditamentos e detalhamentos que se fizerem necessários para o atendimento aos atos normativos, à clareza e à boa técnica.
- 3.10.6. A elaboração dos projetos deverá primar ainda pela racionalização de custos e aproveitamento de recursos que propiciem maximização de eficiência energética, práticas de sustentabilidade e menores impactos ambientais.
- 3.10.7. A coordenação específica de cada uma das atividades técnicas dos projetos complementares de engenharia e de seus elementos e componentes será atribuída à Contratada por meio de seus profissionais responsáveis pela sua concepção e detalhamento.

4. APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS

4.1. PROJETO LEGAL

- 4.1.1. Deverá ser elaborado em conformidade com a Roraima Energia, atendendo a legislação e normas vigentes até a data da aprovação final.
- 4.1.2. Durante a fase de elaboração a contratada atenderá a todas as requisições ou revisões de projeto exigidas pela Roraima Energia e providenciará todo o tramite administrativo, até a aprovação do projeto.
- 4.1.3. Ficará a cargo da contratada o pagamento de taxas e emolumentos exigidos pela Roraima Energia.
- 4.1.4. Ficará a cargo da contratada a entrega de todas as cópias de plantas, desenhos e memoriais, em meio analógico e digital, exigidos pela Roraima Energia.
- 4.1.5. Que essas cópias também sejam entregues a contratante em formato .dwg ou .rvt e impressão no formato A0.
- 4.1.6. O Projeto de instalação de Sistema de Energia Solar Fotovoltaico Conectado a Rede na SR/PF/RR, DPF/PAC/RR, Posto Avançado de Bonfim e Base FICCO, deverá obedecer as seguintes normas e códigos:
- 4.1.7. ABNT NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- 4.1.8. ABNT NBR 5471 – Condutores elétricos;
- 4.1.9. ABNT NBR 6813 – Fios e cabos elétricos: Ensaio de resistência de isolamento;
- 4.1.10. ABNT NBR 13248 – Cabos de potência e condutores isolados;
- 4.1.11. ABNT NBR IEC 61643-1/2007 - Dispositivos de proteção contra surtos em baixa tensão;
- 4.1.12. ABNT NBR 14039 - Instalações Elétricas de média tensão;
- 4.1.13. ABNT NBR 15749:2009 - Medições de resistência de aterramento e potenciais na superfície do solo;
- 4.1.14. ABNT NBR IEC 60898: Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares;
- 4.1.15. IEC 61215 - Qualificação de Módulos Fotovoltaicos;
- 4.1.16. IEC 61646 - Módulos Fotovoltaicos;
- 4.1.17. IEC 61730 - Qualificação de segurança do módulo FV, Partes 1 e 2; requisitos para construção e testes, incluindo a classe de proteção II;

- 4.1.18. IEC 62108 - Qualificação do design e aprovação de tipo dos módulos CPV (concentrador fotovoltaico), de acordo com a IEC 62108:2007/EN 62108:2008;
- 4.1.19. IEC 60364 - Eficiência energética para instalações elétricas;
- 4.1.20. ABNT NBR 16690:2019 - Instalações elétricas de arranjos fotovoltaicos - Requisitos de projeto;
- 4.1.21. ABNT NBR 16274:2014 - Sistemas fotovoltaicos conectados à rede - Requisitos mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho;
- 4.1.22. ABNT NBR IEC 62116:2012 - Procedimento de ensaio de anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica;
- 4.1.23. ABNT NBR 16149:2013 - Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição;
- 4.1.24. ABNT NBR 16150:2013 - Sistemas fotovoltaicos (FV) - Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição — Procedimento de ensaio de conformidade;
- 4.1.25. ABNT NBR 5419-1:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas - Parte 1: Princípios gerais;
- 4.1.26. NR 10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE;
- 4.1.27. ABNT NBR 6123:1988 Versão Corrigida 2:2013 - Forças devidas ao vento em edificações;
- 4.1.28. ABNT NBR 8681:2003 Versão Corrigida:2004 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento;
- 4.1.29. ABNT NBR 14762:2010 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio;;
- 4.1.30. Módulo 3 do PRODIST (Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional) e suas revisões.
- 4.1.31. Obs.: A lista não é exaustiva, podendo ser complementada por outras normas necessárias e tecnicamente pertinentes.
- 4.1.32. Análise técnica e adequação quanto a potência a ser instalada para placas e inversores nas:
- 4.1.33. Instalações da SR/PF/RR, com foco na recepção da carga pela rede da concessionária, tendo em vista que a demanda ativa contratada para um ponto de acesso atendendo a média de consumo atual com acréscimo de 20%, para futuras expansões
- 4.1.34. Atendimento irrestrito ao normativo da Aneel, da concessionária local, das Normas Técnicas - NBR, e das demais normas acerca da Geração Fotovoltaica;
- 4.1.35. Solução, tipo, modelo, material e local dos suportes, na modalidade CARPORT, onde serão fixadas as placas fotovoltaicas, para que ao final a Polícia Federal no RR seja autosuficiente em termos de geração de energia elétrica;
- 4.2. **PROJETO EXECUTIVO**
- 4.2.1. A contratada deverá elaborar Projeto Executivo que contemple todas as adequações exigidas e aprovadas pela Roraima Energia.
- 4.2.2. A contratada deverá classificar de forma fundamentada as adequações em obras ou serviços de engenharia, consoante o art. 6 da Lei 8.666 e o Manual de Obras e Serviços de Engenharia da União.
- 4.2.3. O projeto Executivo será composto por:
- 4.2.4. Plantas, desenhos e memoriais com a indicação dos equipamentos a instalar ou modificar contendo:
- 4.2.5. Definição da localização e configuração do sistema;
- 4.2.6. Dimensionamento do gerador fotovoltaico;
- 4.2.7. Dimensionamento dos equipamentos de condicionamento de potência, inversores, painéis solares e transformador, e demais elementos do sistema caso necessário;
- 4.2.8. Definição quanto ao reforço na rede elétrica, com a compatibilização entre a geração e as instalações definidas no Projeto de reforma da rede elétrica;
- 4.2.9. Seleção e especificação de equipamentos elétricos a serem utilizados;

- 4.2.10. Consolidação do esquema elétrico e elaboração de diagramas unifilares gerais do sistema de energia elétrica;
- 4.2.11. Avaliação das correntes de curto circuito, definição das proteções dos diversos tipos a serem adotadas e estudos de coordenação e seletividade;
- 4.2.12. Análise e eliminação de interferências;
- 4.2.13. Elaboração e lançamento dos detalhes considerados necessários à perfeita compreensão da instalação representada nas plantas;
- 4.2.14. Detalhamento de ambientes e centrais técnicas, conforme a necessidade específica;
- 4.2.15. Especificações de serviços e recomendações gerais para contratação e instalação dos sistemas elétricos, inclusive procedimentos de teste e aceitação;
- 4.2.16. Especificações de todos os materiais e equipamentos a serem utilizados na instalação;
- 4.2.17. Desenhos isométricos das tubulações caso existam;
- 4.2.18. Dimensionamento, distribuição, e desenho detalhado dos pontos de utilização das instalações prediais e dos dispositivos de controle e proteção, além de monitoramento por multimedidores e software de gerenciamento remoto;
- 4.2.19. Tabelas de alimentadores;
- 4.2.20. Detalhes necessários à perfeita compreensão das instalações representadas nas plantas;
- 4.2.21. Plantas, cortes, vistas, detalhes de montagem, incluindo o posicionamento e discriminação de equipamentos, dutos, tubulações e seus acessórios, com indicação de diâmetros ou dimensões, níveis e fiação, compatibilizados com as plantas e esquemas correspondentes;
- 4.2.22. Memorial descritivo e quantitativo dos elementos de fixação, (aspectos arquitetônicos e estruturais), dos componentes construtivos e dos materiais de construção, inclusive quanto a situação e localização no terreno.
- 4.2.23. Justificativa e análise quanto à escolha dos equipamentos, máquinas e aparelhos no tocante a (ao):
- 4.2.24. Desempenho do sistema fotovoltaico, com vistas a garantir uma geração de longo prazo, de 20 a 25 anos;
- 4.2.25. Recurso solar disponível no local da instalação, definindo as regiões de sombreamento;
- 4.2.26. Retorno do investimento em economia energética - *pay back*;
- 4.2.27. Dimensionamento para as tomadas de carregamento veicular;
- 4.2.28. Apresentação do estudo de criação de vagas veiculares destinadas ao carregamento de veículos elétricos;
- 4.2.29. Eficiência dos módulos fotovoltaicos;
- 4.2.30. Certificação dos inversores liberados pela Roraima Energia;
- 4.2.31. Overloading do inversor, para que não tenha sua vida útil reduzida;
- 4.2.32. Estrutura de ligação de placas e inversores;E
- 4.2.33. Conexão de placas e a futura expansão do sistema;
- 4.2.34. Estruturas de carport para fixação dos módulos, inclusive com análise das fundações necessárias para instalação das bases da estrutura metálica do CARPORT;
- 4.2.35. Sistema de proteção para atuação do GMG e No-Break, na ausência de energia proveniente da concessionária.
- 4.2.36. Caderno de Encargos.
- 4.2.37. Deverá conter as especificações técnicas completas dos equipamentos a instalar e dos serviços a executar.
- 4.2.38. Deverá constar a especificação detalhada de todos os materiais a aplicar na obra, com a descrição de suas características, desempenho, qualidade e normas aplicáveis.
- 4.2.39. Os materiais especificados deverão possuir compatibilização com, no mínimo, 03 (três) diferentes FABRICANTES de igual garantia e qualidade, garantindo lisura e transparência, além de ampla

concorrência, salvo em situação de exclusividade, às quais deverão ser plenamente justificáveis e com apresentação de documentos legalmente previstos que comprovem tal fato;

4.2.40. É recomendável a menção a marcas de referência e, sempre que possível, citando-se mais de um fabricante. É imprescindível, após a menção a uma marca, utilizar a expressão “ou similar”.

4.2.41. Deverão constar do Caderno de Encargos as normas de execução, na qual deve ser definida a forma correta de uso e aplicação dos diversos materiais especificados, de acordo com a recomendação dos fabricantes e/ou com as normas técnicas pertinentes.

4.2.42. Deverá ainda contemplar a descrição das demais incumbências da empresa contratada, relativas à execução dos serviços, tais como: - uso de equipamentos de proteção individual, horários de execução dos serviços, guarda dos materiais e equipamentos durante a execução dos serviços, responsabilidade técnica e outros necessários em cada caso.

4.2.43. O Caderno de Encargos elaborado pela contratada deverá ser entregue, editável, preferencialmente em extensão “.doc” e “.docx” e, no mínimo, em 01 (uma) via impressa em papel.

4.2.44. Planilha orçamentária

4.2.45. Deverá conter a relação, quantitativos e preços de todos os equipamentos e serviços a serem fornecidos e instalados, em valores unitários referenciados à base de dados do SINAPI.

4.2.46. Na indisponibilidade de preços para um determinado item na referida base, serão aceitos preços de outras bases públicas (TCPO/PINI, Informativo SBC, EMOP, etc). Se, ainda, nessas bases não houver preços de referência, deverá ser precedida coleta de, no mínimo, 03 (três) preços do referido item no mercado, contendo nome do item, nome da empresa com respectivo CNPJ, telefone de contato, nome do contato, e valor do produto/serviço contendo unidade de medida.

4.2.47. O orçamento deverá ser apresentado em planilha compatível e editável com o programa Excel .xls, devendo discriminar todos os serviços a serem executados, contendo os seguintes elementos:

4.2.48. número do item

4.2.49. descrição do serviço

4.2.50. código do item

4.2.51. referência do item (base de dados)

4.2.52. unidade de medição

4.2.53. quantidade

4.2.54. custo unitário do material

4.2.55. custo unitário da mão de obra

4.2.56. custo unitário total do item

4.2.57. custo parcial material

4.2.58. custo parcial mão de obra

4.2.59. custo parcial total do item

4.2.60. preços totais c/BDI (a ser enquadrado de acordo com o Acórdão 2622/2013 do TCU), incluindo uma planilha independente de sua

4.2.61. composição analítica

4.2.62. preço total global c/BDI

4.2.63. Justificativa para composição do BDI de referência.

4.2.64. Composição de encargos sociais, se houver.

4.2.65. Cronograma físico financeiro.

4.2.66. Na planilha orçamentária deverá constar a Curva ABC, onde os itens devem ser agrupados e ordenados por sua importância em relação ao somatório, em ordem decrescente, determinando-se o percentual do valor de cada um em relação àquele somatório, calculando-se em seguida os valores percentuais acumulados desses pesos.

4.2.67. **Na composição de custos da obra, deverá ser considerado o custo para remoção da estrutura atual de cobertura dos carros, em linha específica para essa finalidade na planilha orçamentária.**

4.3. ENGENHARIA CONSULTIVA

- 4.3.1. A contratada deverá prever, em planilha orçamentária, solução, método e valor para engenharia consultiva no tocante a fiscalização da execução e diligências consultivas.
- 4.3.2. Deverão ser previstas soluções que contemplem o acompanhamento da execução sob demanda e, na totalidade do empreendimento.
- 4.3.3. Para o acompanhamento sob demanda deverão ser utilizadas estimativas de valor discriminadas por hora e tipo de intervenção.
- 4.3.4. Para o acompanhamento total da execução poderá ser utilizado porcentagem em cima do valor total da obra, desde que devidamente justificado, referenciando o nível de complexidade do empreendimento e o tempo total de execução. Deve-se respeitar o teto de remuneração para Engenharia Consultiva, na falta desta usa-se o teto da especialidade exigida para elaboração do projeto.

5. APRESENTAÇÃO GRÁFICA E DIGITAL

- 5.1. Ao término do 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 e CAD da Autodesk na versão do programa utilizada pelo Contratante à época da entrega dos serviços. Não serão aceitos arquivos do tipo “*.dxf”. Será entregues ainda **1 cópias plotada em papel sulfite** com densidade de 75 g/m², nos tamanhos e conforme especificações apresentadas anteriormente neste documento.
- 5.2. Além disso, ao término do 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.
- 5.3. 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 uma **cópia impressa**, conforme especificações apresentadas anteriormente neste documento.
- 5.4. 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.
- 5.5. 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.
- 5.6. 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.
- 5.7. 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**”.
- 5.8. 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:
- 5.9. nome do cliente (POLÍCIA FEDERAL);
- 5.10. título do projeto (Superintendência Regional da Polícia Federal no RN / Delegacia de Polícia Federal em Mossoró/RN);
- 5.11. especialidade do projeto (Projeto Arquitetônico, Elétrico etc.);
- 5.12. assunto da prancha (ex: Pav. subsolo - Pav. Térreo - Primeiro Pav. - Planta baixa);
- 5.13. endereço do imóvel (rua, nº e cidade);
- 5.14. nome e CREA do(s) projetista(s) (com endereço e telefone) ;
- 5.15. campo para assinatura do proprietário (signatário do Contratante);
- 5.16. nº da prancha e quantidade de pranchas (01/XX);
- 5.17. escala de plotagem do desenho (1:100, 1:50, 1:20 etc.);
- 5.18. data de conclusão do projeto (mês e ano);

5.19. número de revisão (00).

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

Espessura Da pena	Cor Padrão	N° da cor no AutoCAD	Use object color
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

5.21. 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

5.22. 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.

Símbolo Largura x Altura	Formato (mm)	Formato 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

- 5.23. 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.
- 5.24. Tecnologia e recursos materiais: descrição dos recursos disponíveis para a execução dos serviços, incluindo:
- 5.25. 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;
- 5.26. 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. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

- 6.1. Deverá ser apresentada a documentação técnica necessária ao perfeito entendimento das soluções previstas assim definidas:
- 6.1.1. **Caderno de Encargos único, Especificações Técnicas e Memorial Descritivo:** documento único que deverá abordar as obrigações da Contratada (executor 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 aceitos especificações superficiais e que não retratem a realidade do objeto contratado. Além da descrição do processo de execução dos serviços envolvendo todos os projetos executivos de engenharia, instalações e sistemas. Deverá contemplar critérios de medição e pagamento dos serviços propostos. O documento deve ser único e separado por área.
- 6.1.2. **Memórias de Cálculo:** documentos que relatarão todas as etapas e hipóteses de cálculo utilizadas na elaboração de todos os projetos de arquitetura, engenharia, instalações e sistemas, envolvendo, dentre outros, cálculos de cargas e sobrecargas, dimensionamento de cargas elétricas responsáveis pela alimentação de equipamentos elétricos e de climatização, dimensionamento de carga térmica, com os calores sensíveis e latentes, planilhas de vazões de ar por ambiente, coeficientes globais de transmissão de calor U ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$) e planilha de capacidade térmica total da instalação, perfil de carga térmica e capacidade dos sistemas parciais. Será disponibilizado pela fiscalização modelo de planilha a ser preenchida com as informações dos cálculos utilizados no quantitativo dos serviços e materiais;
- 6.1.3. **Catálogos, manuais técnicos e amostras:** documentos que especificarão todos os materiais e equipamentos em todos os projetos executivos, devendo ser descritos e possuir equivalência de primeira linha de fabricação de acordo com a natureza da edificação;
- 6.1.4. **Especificações de execução de ensaios** de desempenho e entrega dos sistemas com fornecimento de materiais e equipamentos selecionados e respectivos testes de fábrica a serem requeridos; e
- 6.1.5. **Elaboração de planilha de materiais e serviços** com quantidades de equipamentos, componentes e insumos para a implantação das instalações e sistemas; composições de custo unitário de todos os serviços; composição do BDI.
- 6.1.6. **Elaboração de cronogramas de atividade e físico-financeiro** com a demonstração dos caminhos críticos da obra;
- 6.1.7. Os itens da etapa “Projetos executivos e documentação técnica” serão medidos após **todos** os itens desta etapa forem entregues, analisados e considerados aceites pela fiscalização.

7. ORÇAMENTO

- 7.1. **A fase de orçamento deverá contemplar:**
- 7.1.1. Descrição Orçamentária de todos os serviços propostos com suas respectivas unidades de medida em Planilha Orçamentária, que deverão abranger todos os projetos executivos, **não sendo aceites unidades de medida genéricas tais como “verba - vb” ou “ponto - pt”**;
- 7.1.2. Levantamento de Quantidades de todos os serviços propostos, comprovados analiticamente através de **memórias de cálculo**, devendo os projetos trazer a identificação dos elementos;

- 7.1.3. Elaboração de Composição de Preço Unitário para todos os serviços descritos em Planilha Orçamentária, inclusive instalações elétricas, das bases e estruturas do CARPORT, etc., conforme as tabelas e composições do SINAPI;
- 7.1.4. Elaboração da Composição da Taxa de Encargos Sociais ou Leis Sociais pertinentes a localidade, e que deverá ser aberta, demonstrando todos os seus cálculos grupo a grupo;
- 7.1.5. Elaboração da Composição da Taxa de Benefícios e Despesas Indiretas, a qual deverá explicar cada item da composição que culminou no resultado final (composição aberta e com memorial justificativo);
- 7.1.6. Os preços apresentados em Planilha Orçamentária, deverão tomar como parâmetro os custos unitários de materiais e serviços iguais aos constantes do SINAPI/CEF – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil da Caixa Econômica Federal, e, subsidiariamente, do DNIT/SICRO – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes / Sistema de Custos Rodoviários. Nos casos em que as referências não oferecerem esses custos poderão ser adotados aqueles disponíveis em tabelas de referência formalmente aprovada por órgão ou entidade da administração pública federal, estadual ou municipal, incorporando-se às composições de custos dessas tabelas, sempre que possível, os custos de insumos constantes do SINAPI. 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;
- 7.1.7. 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, e deverá separar as parcelas de materiais e de mão-de-obra;
- 7.1.8. Deve ser apresentada listagem (curva ABC) dos insumos orçados;
- 7.1.9. Caderno de Cotações Único devendo ser organizado conforme a ordem dos itens da planilha orçamentária. As cotações devem ser juntadas em ordem e conter folha resumo com a descrição de todas as cotações, com destaque em negrito para o preço mais vantajoso.
- 7.2. A relação de itens para orçamento deverá ser única para todos os projetos e deverão conter a Etapa, a Atividade, e o Serviço com unidade e quantidade.
- 7.3. **Definições para a Planilha Orçamentária**
 - 7.3.1. A Planilha Orçamentária deverá conter os mesmos itens da Descrição Orçamentária, podendo possuir a aparência diferente do modelo abaixo, devendo, porém, preservar os campos e a estrutura.
 - 7.3.2. No cabeçalho deverá constar o Cliente, Obra, Local, Data, Mês de referência e o valor total orçado em Reais.
 - 7.3.3. Todas as folhas da Planilha Orçamentária deverão ser rubricadas pelo(s) responsável(eis) técnico(s) pela sua execução com exceção da última folha que deverá receber ser assinada e receber carimbo com nome, formação profissional, especialidade e número do CREA.

MODELO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE SERVIÇOS E PREÇOS																	
MATERIAL		MÃO DE OBRA		GLOBAL		ITEM	DESCRIÇÃO DAS TAPAS / ATIVIDADES / SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT.	VALOR QUITA RIG				CUSTO TOTAL DO SERVIÇO	VALOR TOTAL DA OBRA	VALOR TOTAL DA OBRA	PERCENTUAL (%)
CODIGO	REFERENCIA	CODIGO	REFERENCIA	CODIGO	REFERENCIA					MATERIAL	MÃO DE OBRA	EQUIPAMENTO	LOCOMOÇÃO				
						1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS										
						1.1	Demolições e retradas										
						1.1.1											
						1.1.2											
						1.2	Limpeza do terreno										
						1.2.1											
						1.3	Ligações provisórias										
						1.3.1											
						1.3.2											
						1.4	Tapumes e área de vivenda										
						1.4.1											
						1.4.2											
						1.4.3											
						1.4.4											
						SUB-TOTAL							R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	0,00%	
						BDI		%					R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	0,00%	
						TOTAL GLOBAL DO ORÇAMENTO							R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	0,00%	

- 7.3.4. Curva ABC de serviços e insumos
- 7.3.5. Deverá ser elaborada com a mesma formatação da planilha orçamentária, constando as porcentagens de peso por serviço.

8. CRONOGRAMAS

8.1. O cronograma físico deve ser apresentado em duas formas: uma em PERT/CPM e outra em um Diagrama de GANTT devendo ser detalhado ao nível de atividades, não se restringindo às etapas.

8.2. Deve ser apresentado quantitativo de mão-de-obra (por especialidade) e de equipamentos para execução dos serviços, mês a mês, com base nas composições de preços e no cronograma físico.

8.3. O cronograma físico-financeiro deverá ser elaborado com base no cronograma físico e considerando o nível e valores das atividades, e os períodos previstos para medição dos serviços, definido como mensal, devendo ser apresentado por meio de programas com metodologia de gerenciamento de obras (Ex: MS-Project e outros) com interface com o programa Office Excel.

8.4. Definição para o Cronograma Físico-Financeiro

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

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

MODELO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO														
PROJETO: LOCAL: PROPRIETÁRIO: DEPARTAMENTO DE POLÍCIA FEDERAL														
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR GLOBAL (R\$)	VALOR GLOBAL (com BDI (R\$))	%	Iº DIA		IIº DIA		IIIº DIA		IVº DIA		Vº DIA	
					VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
00				#DIV/0!	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
00				#DIV/0!	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01				#DIV/0!	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02				#DIV/0!	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03				#DIV/0!	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04				#DIV/0!	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05				#DIV/0!	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06				#DIV/0!	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL GLOBAL (com BDI)				#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
ACUMULADO				#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

MODELO DE CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES																				
SERVIÇO:												LOCAL:								
PROPRIETÁRIO: DEPARTAMENTO DE POLÍCIA FEDERAL												DATA:								
ITEM	ETAPAS DE SERVIÇOS	Prazo por Etapa (em dias)	DATA																	
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
0																				
1																				
2																				
2.1																				
2.2																				
2.3																				
3																				
3.1																				
3.2																				
3.3																				
4																				
5																				
5.1																				
5.2																				
5.3																				
6																				
6.1																				
6.2																				
6.3																				

9. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

9.1. As especificações técnicas dos projetos deverão obedecer à estrutura composta de Local da Obra, Etapa, Atividade e Serviço.

9.2. Mesmo que uma determinada etapa tenha apenas um serviço, deverá haver uma Etapa e uma Atividade correspondente.

9.3. Deverão ser extraídos dessa estrutura apenas os itens que couberem ao projeto que está sendo elaborado, sendo possível o acréscimo de atividades ou serviços que não tenham sido contemplados (não deverão

ser criadas outras etapas a não ser com autorização da Fiscalização).

9.4. Poderão ser utilizados, quando necessário, subitens do Serviço de forma a melhor explicá-lo. Como são meramente explicativos, estes subitens não farão parte da descrição de itens do orçamento ou da planilha orçamentária.

9.5. **Observação:** 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.

10. DISPOSIÇÕES FINAIS

10.1. Em todas as etapas que serão formalmente analisadas e inscritas em registro de ocorrências, os serviços sofrerão inspeção minuciosa por equipe multidisciplinar do Contratante para constatar e relacionar os ajustes que se fizerem necessários. Em consequência desta verificação, deverão ser executados todos os serviços de revisão levantados. Tais inspeções serão executadas, quando pertinentes, em conjunto com o(s) responsável(is) técnico(s) da Contratada.

10.2. Todo e qualquer serviço complementar, visando à entrega dos serviços em perfeitas condições de encaminhamento ao procedimento de licitação para construção, de acordo com a legislação municipal, estadual e federal e normas da ABNT necessárias à concepção dos projetos, **deverão ser previstos e executados pela Contratada.**

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

10.4. A Contratada deverá providenciar toda e qualquer documentação necessária à execução dos serviços contratados.

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

10.6. Deverá ser providenciado, 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.

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

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

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

10.10. **IMPORTANTE:** Após a entrega e aprovação final dos projetos executivos, a propriedade destes pertencerá definitivamente ao Contratante.



Documento assinado eletronicamente por **MARCELO BITENCOURT LEITE, Agente de Polícia Federal**, em 10/09/2024, às 09:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **DAVID FIUZA FIALHO, Escrivão(ã) de Polícia Federal**, em 10/09/2024, às 10:31, 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
https://sei4.pf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&cv=36640073&crc=036C1B3C.
Código verificador: **36640073** e Código CRC: **036C1B3C**.

Referência: Processo nº 08485.004773/2024-57

SEI nº 36640073