



Educação, Pesquisa
e Inovação em Rede.

TERMO DE REFERÊNCIA

CONTRATAÇÃO DA OBRA DE
REVITALIZAÇÃO DO POP-PA
ADC/16405/2026

Sumário

1.	CONTROLE DE REVISÃO	6
2.	OBJETO.....	8
3.	JUSTIFICATIVA.....	10
4.	CONCEITOS E NORMAS	12
4.1.	CONCEITOS	12
4.1.1.	CONTRATANTE.....	12
4.1.2.	CONTRATADA	12
4.1.3.	FISCALIZAÇÃO	12
4.2.	NORMAS E EXIGÊNCIAS GERAIS	12
4.2.1.	NORMAS.....	12
4.2.2.	OUTROS PADRÕES E WHITE PAPERS	15
5.	ESCOPO DETALHADO DOS SERVIÇOS.....	17
5.1.	ARQUITETURA.....	17
5.2.	ESTRUTURA.....	18
5.3.	AR CONDICIONADO.....	19
5.4.	CABEAMENTO ESTRUTURADO	20
5.5.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	21
5.6.	ATERRAMENTO E EQUIPOTENCIALIZAÇÃO	23
5.7.	SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO	24
6.	PRAZO DE EXECUÇÃO	28
7.	CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO	31
7.1.	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA EXIGIDA	31
7.2.	LOCAL DA OBRA	31
7.3.	HIERARQUIA DOS DOCUMENTOS.....	32
7.4.	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	32
7.5.	VISTORIA TÉCNICA OBRIGATÓRIA	33
7.6.	REGIME DE EXECUÇÃO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO	33



7.7.	CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO.....	33
7.7.1.	PLANO DE INTERVENÇÃO E CONTINUIDADE OPERACIONAL.....	34
7.8.	SEGURANÇA DO TRABALHO	34
7.9.	GARANTIA.....	34
7.10.	DOCUMENTAÇÃO FINAL, TREINAMENTO E ENTREGA	34
7.10.1.	24.1. Treinamento	35
7.11.	OBRIGAÇÕES	35
7.11.1.	DISPOSIÇÕES GERAIS:	35
7.11.2.	DA CONTRATADA:.....	35
7.11.3.	DA CONTRATANTE:	36
7.12.	CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	36
8.	INFORMAÇÕES GERAIS.....	38
9.	CRONOGRAMA DE OBRA	44
10.	ANEXOS	46



01

Controle de revisão



1. CONTROLE DE REVISÃO

Revisão	Data	Descrição
00	Setembro/2026	Emissão inicial



Objeto

2. OBJETO

Contratação de empresa especializada na execução de obras e serviços de engenharia civil, instalações elétricas, mecânicas e complementares, para a revitalização das instalações do Ponto de Presença da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa no Estado do Pará (PoP-PA), contemplando o fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra e demais recursos necessários à completa execução do empreendimento.

A CONTRATADA será responsável pela execução integral dos serviços previstos neste Termo de Referência e em seus documentos anexos, incluindo o fornecimento de materiais, equipamentos, ferramentas, insumos, transporte, armazenamento, seguro, mão de obra especializada, equipamentos de proteção individual e coletiva, bem como todos os demais recursos indispensáveis à perfeita execução do objeto, observada a matriz de responsabilidades estabelecida neste instrumento.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias, normas técnicas aplicáveis e demais documentos integrantes da contratação, garantindo a qualidade, segurança, desempenho e funcionalidade das soluções implantadas.

Por se tratar de uma instalação crítica para a operação da RNP, a execução das atividades deverá ser planejada e conduzida de forma compatível com a continuidade operacional do PoP-PA e dos equipamentos de tecnologia da informação existentes. Qualquer intervenção com potencial de causar interrupção, indisponibilidade, degradação de desempenho ou risco aos serviços deverá ser previamente submetida à análise e aprovação da FISCALIZAÇÃO, mediante apresentação de planejamento específico e cronograma detalhado de execução.

A vistoria técnica tem por objetivo proporcionar às licitantes conhecimento prévio das condições da edificação, acessos, restrições operacionais, interferências, logística local, infraestrutura existente e demais características que possam impactar a execução dos serviços. A realização da vistoria não exime a licitante da responsabilidade pela completa análise dos projetos, memoriais, especificações técnicas, planilhas orçamentárias e demais documentos que compõem a contratação, os quais deverão ser considerados para elaboração da proposta e execução do objeto.



03

Justificativa

3. JUSTIFICATIVA

A contratação da obra de revitalização do Ponto de Presença da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa no Estado do Pará (PoP-PA) justifica-se pela necessidade de adequação da infraestrutura física e dos sistemas de suporte às demandas atuais de operação, segurança, confiabilidade e expansão dos serviços de tecnologia da informação e comunicação disponibilizados pela RNP.

O PoP-PA constitui infraestrutura crítica para a conectividade das instituições de ensino, pesquisa e inovação do Estado do Pará, sendo responsável por hospedar equipamentos e serviços essenciais à operação da rede acadêmica nacional. Em razão da importância estratégica dessa instalação, faz-se necessária a manutenção de elevados níveis de disponibilidade, segurança operacional e continuidade dos serviços.

Os levantamentos técnicos realizados identificaram oportunidades de melhoria e adequação em diversos sistemas da edificação, incluindo infraestrutura elétrica, climatização, cabeamento estruturado, cobertura, sistemas de proteção e combate a incêndio, controle de acesso, monitoramento eletrônico, infraestrutura civil e demais instalações de suporte. Tais intervenções são necessárias para mitigar riscos operacionais, corrigir inadequações identificadas e elevar o nível de confiabilidade do ambiente.

A revitalização proposta tem por objetivo modernizar as instalações existentes, adequando-as aos padrões técnicos estabelecidos pela RNP, às melhores práticas aplicáveis a ambientes de missão crítica e às normas técnicas vigentes. As melhorias previstas contribuirão para o aumento da disponibilidade da infraestrutura, da segurança física e patrimonial, da eficiência operacional, da capacidade de expansão futura e da proteção dos ativos tecnológicos instalados no local.

Adicionalmente, a execução das intervenções permitirá a padronização da infraestrutura do PoP-PA em relação às demais unidades da RNP que vêm passando por processos de modernização, proporcionando melhores condições de operação, manutenção e gestão do ambiente ao longo de seu ciclo de vida.

Dessa forma, a contratação mostra-se necessária e alinhada aos objetivos institucionais da RNP, promovendo a continuidade e a evolução dos serviços prestados à comunidade acadêmica e de pesquisa atendida pelo PoP-PA.

04

Conceitos e normas

4. CONCEITOS E NORMAS

4.1. CONCEITOS

4.1.1. CONTRATANTE

Entende-se por CONTRATANTE a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), responsável pela contratação dos serviços e pelo acompanhamento das obrigações contratuais decorrentes da execução do objeto.

4.1.2. CONTRATADA

Entende-se por CONTRATADA a empresa responsável pela execução dos serviços objeto deste Termo de Referência, incluindo o fornecimento de materiais, equipamentos, ferramentas, mão de obra, transporte e demais recursos necessários à completa execução da revitalização do Data Center do PoP-PA, em conformidade com os projetos, especificações técnicas, normas aplicáveis e demais documentos contratuais.

4.1.3. FISCALIZAÇÃO

Entende-se por FISCALIZAÇÃO a equipe técnica designada pela CONTRATANTE, composta por representantes da RNP e do PoP-PA, responsável pelo acompanhamento, verificação e controle da execução dos serviços contratados. Compete à FISCALIZAÇÃO verificar o cumprimento dos projetos executivos, especificações técnicas, normas vigentes, requisitos de qualidade, cronograma de execução e demais obrigações contratuais, bem como fiscalizar a conformidade dos materiais, equipamentos e serviços empregados na execução do objeto.

Essa redação fica mais alinhada com a linguagem normalmente utilizada em TRs e contratos de obras e serviços de engenharia.

4.2. NORMAS E EXIGÊNCIAS GERAIS

4.2.1. NORMAS

- ABNT NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão
- ABNT NBR 5419-1:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas – Princípios Gerais
- ABNT NBR 5419-2:2018 –
- ABNT NBR 9050:2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
- ABNT NBR 9077:2001 – Saídas de emergência em edifícios
- ABNT NBR 11742:2018 – Porta corta-fogo para saída de emergência

- ABNT NBR 13248 – Cabos de potência e condutores isolados sem cobertura, não halogenados e com baixa emissão de fumaça, para tensões até 1 kV – Requisitos de desempenho
- ABNT NBR 14136:2012 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização
- ABNT NBR 14565:2019 – Cabeamento estruturado para edifícios comerciais
- ABNT NBR 14705 – Cabos internos para telecomunicações – Classificação quanto ao comportamento frente à chama
- ABNT NBR 16101:2012 – Filtros para partículas em suspensão no ar – Determinação da eficiência para filtros grossos, médios e finos
- ABNT NBR 16415:2015 – Caminhos e espaços para cabeamento estruturado
- ABNT NBR 16521:2016 – Cabeamento estruturado industrial
- ABNT NBR 16665:2019 – Cabeamento estruturado para Data Centers
- ABNT NBR 16820:2022 – Sistemas de sinalização de emergência – Projeto, requisitos e métodos de ensaio
- ABNT NBR 16869-1:2020 – Cabeamento estruturado – Parte 1: Requisitos para planejamento
- ABNT NBR 16869-2:2021 – Cabeamento estruturado – Parte 2: Ensaio do cabeamento óptico
- ABNT NBR 16869-4:2023 – Cabeamento estruturado – Parte 4: Sistema automatizado de gerenciamento da infraestrutura de telecomunicações, redes e TI
- ABNT NBR 17040 – Equipotencialização da infraestrutura de cabeamento para telecomunicações e cabeamento estruturado em edifícios e outras estruturas
- ABNT NBR IEC 60309 – Plugues e tomadas para uso industrial
- ABNT NBR IEC 60529 – Graus de proteção providos por invólucros (Códigos IP)
- ABNT NBR IEC 61439 – Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão (série)
- ABNT NBR ISO 8528-1:2014 – Grupos geradores de corrente alternada, acionados por motores alternativos de combustão interna – Parte 1: Aplicação, características e desempenho

- ABNT NBR ISO 7240 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio
- ABNT NBR ISO/IEC 27031 – Tecnologia da informação – Técnicas de segurança – Diretrizes para a prontidão para a continuidade de negócios da tecnologia da informação e comunicação
- ANSI/TIA-942-B-2017 – Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers
- ANSI/BICSI-002-2014 – Data Center Design and Implementation Best Practices
- EIA/ECA-310-E – Cabinets, racks, panels, and associated equipment
- IEC 62040-3: 2021 – Uninterruptible Power Systems (UPS) - Part 3: Method Of Specifying The Performance And Test Requirements
- ISO/IEC 22237 – Information technology — Data centre facilities and infrastructures
- ISO/IEC 30134 – Information technology — Data centres — Key performance indicators
- ISO/IEC 11801-5:2017 – Information technology – Generic cabling systems for customer premises – Part 5: Data centres7
- ANSI-"American National Standards Institute";
- ARI - "Air Conditioning and Refrigerating Institute";
- ASHRAE -"American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers";
- ASME - "American Society of Mechanical Engineers";
- ASTM - "American Society for Testing and Materials";
- NEC - "National Electrical Code";
- NEBB - “National Enviromental Balancing Bureau”
- NBR 12693 – Sistema de proteção por extintores de incêndio;
- NBR 13714 – Sistema de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio;
- NBR 10897 – Proteção contra incêndio por chuveiro automático;
- NBR 17240 – Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio;
- NBR 13434 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – formas, cores e dimensões;

- NBR 13434-2 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico;
- Legislação vigente do Corpo de Bombeiros local.
- NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade
- NR 20 – Segurança e saúde no trabalho com inflamáveis e combustíveis
- NR 23 – Proteção contra incêndios

As normas citadas sem o ano de publicação devem ser consultadas em sua versão mais recente disponível.

4.2.2. OUTROS PADRÕES E WHITE PAPERS

- 80 PLUS: <https://www.clearesult.com/80plus/>
- ASHRAE TC9.9 Data Center Power Equipment Thermal Guidelines and Best Practices
- Best Practice Guidelines for the EU Code of Conduct on Data Centre Energy Efficiency – Version 14.1.0, 2023 (<https://e3p.jrc.ec.europa.eu/publications/2023-best-practice-guidelines-eu-code-conduct-data-centre-energy-efficiency>)
- Data Center Power Equipment Thermal Guidelines and Best Practices, ASHRAE TC9.9, 2016
- Energy Star: <https://www.energystar.gov/>
- NFPA 2001 – Standard on Clean Agent Fire Extinguishing Systems
- SPEC (Standard Performance Evaluation Corporation): <https://spec.org/>
- Topologia para infraestrutura do site do Data Center, Uptime Institute, 2018 (<https://pt.uptimeinstitute.com/publications/asset/tier-standard-topology>)

05

Escopo detalhado dos serviços

5. ESCOPO DETALHADO DOS SERVIÇOS

5.1. ARQUITETURA

Os serviços de arquitetura compreendem a execução das intervenções civis necessárias à revitalização das instalações do PoP-PA, contemplando adequações dos ambientes técnicos e administrativos, demolições, remoções, construção e recomposição de elementos construtivos, acabamentos e demais serviços correlatos necessários à completa implementação das soluções previstas para a edificação.

O escopo inclui, mas não se limita a:

- Demolição e remoção de elementos existentes necessários à implantação das novas soluções;
- Adequação e recomposição de paredes, divisórias e fechamentos;
- Execução de fechamentos em alvenaria e placas cimentícias;
- Adequação e recomposição de pisos e revestimentos;
- Instalação de pisos monolíticos, revestimentos vinílicos e demais acabamentos previstos;
- Instalação de soleiras, rodapés e elementos complementares de acabamento;
- Adequação e instalação de forros;
- Adequação da cobertura, incluindo os elementos necessários para garantia da estanqueidade e proteção dos ambientes internos;
- Fornecimento e instalação de portas, esquadrias, ferragens e acessórios;
- Execução de pinturas internas e externas;
- Implementação de estruturas auxiliares necessárias à sustentação dos sistemas prediais;
- Recomposição dos acabamentos afetados pelas intervenções das demais disciplinas;
- Execução de vedações, arremates e acabamentos finais.

A CONTRATADA deverá executar todos os serviços necessários à perfeita conclusão dos ambientes, ainda que não explicitamente descritos neste item, desde que indispensáveis à entrega integral da solução projetada.

Os serviços deverão ser compatibilizados com as disciplinas de instalações elétricas, climatização, cabeamento estruturado, combate a incêndio, controle de acesso, monitoramento e demais sistemas contemplados na contratação.

Ao término da obra, todos os ambientes deverão ser entregues em perfeitas condições de uso, limpeza, operação e manutenção, observando os projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, normas aplicáveis e orientações da FISCALIZAÇÃO.

5.2. ESTRUTURA

Os serviços de estrutura compreendem o fornecimento, fabricação, transporte, montagem e instalação das estruturas metálicas e demais elementos estruturais necessários à implantação das soluções previstas para a revitalização do PoP-PA.

O escopo contempla, mas não se limita a:

- Execução de estruturas metálicas destinadas à sustentação de forros, fechamentos, sistemas prediais e demais elementos previstos na contratação;
- Fornecimento e instalação de perfis, chapas, suportes, tirantes, contraventamentos, bases, chumbadores, parafusos, conectores e demais dispositivos de fixação;
- Execução de ligações soldadas e parafusadas necessárias à montagem dos conjuntos estruturais;
- Instalação de suportes para infraestruturas elétricas, mecânicas, telecomunicações e demais sistemas prediais;
- Adequação, complementação e reforço de estruturas auxiliares necessárias à implantação dos serviços contratados;
- Execução dos elementos de ancoragem e fixação às estruturas existentes;
- Aplicação de sistemas de proteção anticorrosiva e pintura de acabamento;
- Execução dos arremates e acabamentos necessários à perfeita integração com as demais disciplinas da obra.

A CONTRATADA deverá realizar o levantamento prévio das condições existentes, verificando níveis, alinhamentos, dimensões, interferências e condições de fixação, de modo a garantir a correta implantação das estruturas e sua compatibilização com os demais sistemas da edificação.

Todos os elementos estruturais deverão ser fornecidos completos, incluindo acessórios, reforços, travamentos, dispositivos de fixação e demais componentes necessários à perfeita estabilidade, segurança e funcionalidade do conjunto.

As estruturas deverão ser executadas de forma a suportar adequadamente as cargas permanentes e variáveis decorrentes da instalação dos equipamentos, infraestruturas e sistemas previstos para a edificação, garantindo condições adequadas de operação, manutenção e expansão futura.

Ao término dos serviços, todas as estruturas deverão ser entregues montadas, alinhadas, niveladas, protegidas contra corrosão, compatibilizadas com as demais disciplinas e em perfeitas condições de uso.

5.3. AR CONDICIONADO

Os serviços de climatização compreendem o fornecimento, instalação, interligação, configuração, testes, comissionamento e colocação em operação dos sistemas destinados ao condicionamento de ar dos ambientes contemplados pela revitalização do PoP-PA, garantindo condições adequadas de temperatura, umidade, confiabilidade e disponibilidade para a operação dos equipamentos de tecnologia da informação e demais instalações da edificação.

O escopo contempla, mas não se limita a:

- Fornecimento e instalação dos equipamentos de climatização previstos para os ambientes técnicos e administrativos;
- Fornecimento e instalação das unidades evaporadoras, condensadoras e respectivos acessórios;
- Execução das infraestruturas mecânicas necessárias à instalação dos equipamentos;
- Fornecimento e instalação das tubulações frigoríferas, isolamentos térmicos, suportes, fixações e acessórios;
- Execução dos sistemas de drenagem de condensado, incluindo tubulações, conexões, suportações e dispositivos complementares;
- Fornecimento e instalação das redes de alimentação elétrica, comando e comunicação associadas aos equipamentos de climatização;
- Execução das bases, suportes, estruturas e elementos de fixação necessários à instalação dos equipamentos;
- Implantação dos sistemas de renovação, circulação e distribuição de ar previstos para os ambientes;
- Execução dos serviços de vedação, acabamento e recomposição das áreas impactadas pelas instalações;

- Fornecimento e instalação dos dispositivos de monitoramento, automação e supervisão previstos para o sistema;
- Realização dos testes operacionais, partida assistida, regulagens, balanceamentos e comissionamento dos sistemas.

A CONTRATADA deverá executar todos os serviços necessários à perfeita integração do sistema de climatização com as disciplinas de arquitetura, estrutura, instalações elétricas, automação, detecção e combate a incêndio, cabeamento estruturado e demais sistemas existentes na edificação.

Os equipamentos, componentes e materiais fornecidos deverão ser novos, sem uso anterior, adequados à aplicação pretendida e compatíveis com as condições de operação do ambiente.

A instalação deverá garantir condições adequadas de acesso para operação, inspeção, manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos, bem como possibilitar futura expansão ou substituição dos componentes sem impactos significativos à infraestrutura existente.

A CONTRATADA será responsável pela execução integral dos sistemas de climatização, incluindo fornecimento de todos os materiais, acessórios, suportes, fixações, elementos de interligação, vedações, proteções e demais componentes necessários ao perfeito funcionamento da solução, ainda que não explicitamente mencionados neste item.

Ao término dos serviços, os sistemas deverão ser entregues completamente instalados, testados, comissionados, parametrizados e em plena operação, atendendo às condições de desempenho, confiabilidade, eficiência energética, segurança operacional e continuidade exigidas para ambientes críticos de tecnologia da informação.

5.4. CABEAMENTO ESTRUTURADO

Os serviços de cabeamento estruturado compreendem o fornecimento, instalação, identificação, certificação, testes e comissionamento da infraestrutura de telecomunicações destinada ao atendimento dos ambientes técnicos e administrativos do PoP-PA, garantindo suporte aos sistemas de dados, monitoramento, controle de acesso, telefonia e demais sistemas de tecnologia da informação.

O escopo contempla, mas não se limita a:

- Fornecimento e instalação de cabos metálicos e ópticos, conectores, tomadas, patch panels, cordões de manobra, organizadores e demais componentes do sistema de cabeamento estruturado;

- Implantação da infraestrutura de suporte para distribuição dos cabos, incluindo eletrocalhas, leitos, eletrodutos, caixas de passagem, suportes, fixações e acessórios;
- Instalação, organização e interligação dos pontos de telecomunicações dos ambientes contemplados pela contratação;
- Implantação da infraestrutura para atendimento dos sistemas de rede de dados, monitoramento eletrônico, controle de acesso e demais sistemas especiais;
- Fornecimento e instalação de racks, distribuidores ópticos, organizadores e componentes necessários à organização da infraestrutura de telecomunicações;
- Execução das interligações entre equipamentos, racks, salas técnicas e pontos de utilização;
- Identificação completa dos cabos, portas, racks, painéis, distribuidores e demais elementos da infraestrutura;
- Organização e acomodação dos cabos de forma a garantir rastreabilidade, facilidade de manutenção e possibilidade de expansão futura;
- Realização dos testes, certificações e comissionamento da infraestrutura implantada.
- A CONTRATADA deverá executar todos os serviços necessários à perfeita integração do cabeamento estruturado com as disciplinas de arquitetura, elétrica, climatização, monitoramento eletrônico, controle de acesso, prevenção e combate a incêndio e demais sistemas previstos na contratação.
- Todos os materiais e componentes fornecidos deverão ser novos, de primeiro uso, compatíveis entre si e adequados às aplicações previstas para o ambiente.

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de todos os materiais, acessórios, suportes, elementos de fixação, identificações, terminações, certificações e demais recursos necessários à entrega integral da solução, ainda que não explicitamente descritos neste item.

Ao término dos serviços, toda a infraestrutura de telecomunicações deverá ser entregue instalada, identificada, organizada, certificada, testada e em plenas condições de operação, possibilitando a adequada utilização dos sistemas presentes na edificação e sua futura expansão.

5.5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Os serviços de instalações elétricas compreendem a implantação, adequação, ampliação, interligação, testes, comissionamento e colocação em operação dos sistemas de distribuição de energia elétrica do PoP-PA,

destinados ao atendimento das cargas de infraestrutura, tecnologia da informação, climatização, iluminação, telecomunicações, monitoramento, controle de acesso, detecção e combate a incêndio e demais sistemas previstos na contratação.

O escopo contempla, mas não se limita a:

- Adequação da infraestrutura elétrica existente para atendimento às demandas atuais e futuras do PoP-PA;
- Fornecimento, montagem e instalação de quadros elétricos de baixa tensão, quadros de distribuição e demais painéis necessários à operação da infraestrutura;
- Instalação dos sistemas de distribuição de energia em rede comum e rede estabilizada por UPS;
- Interligação elétrica dos equipamentos de tecnologia da informação, sistemas de climatização, infraestrutura de telecomunicações, sistemas de segurança eletrônica e demais cargas da edificação;
- Fornecimento e instalação de eletrocalhas, perfilados, eletrodutos, caixas de passagem, suportes, fixações e demais componentes de infraestrutura elétrica;
- Fornecimento e lançamento de cabos elétricos, alimentadores, circuitos terminais, condutores de proteção e demais elementos necessários à distribuição de energia;
- Implantação dos sistemas de iluminação interna, iluminação de emergência, tomadas de uso geral, tomadas de uso específico e pontos de força;
- Adequação e ampliação dos sistemas de proteção elétrica, incluindo dispositivos de proteção contra surtos, disjuntores, dispositivos diferenciais residuais e demais componentes de proteção;
- Implantação das infraestruturas necessárias ao atendimento dos sistemas de monitoramento elétrico e supervisão das grandezas elétricas;
- Execução das interligações elétricas dos sistemas de climatização, controle de acesso, detecção e alarme de incêndio, monitoramento eletrônico e demais sistemas prediais;
- Adequação das rotas de distribuição elétrica entre salas técnicas, áreas administrativas e ambientes operacionais;
- Execução das interligações associadas aos sistemas de energia ininterrupta e demais sistemas de alimentação crítica;

- Implementação das reservas elétricas previstas para futuras ampliações da infraestrutura;
- Execução de todos os testes, medições, certificações, inspeções e procedimentos de comissionamento necessários à entrada em operação dos sistemas.

A CONTRATADA deverá executar todos os serviços necessários à perfeita integração das instalações elétricas com as disciplinas de arquitetura, estrutura, climatização, cabeamento estruturado, monitoramento eletrônico, controle de acesso, combate a incêndio e demais sistemas contemplados na contratação.

Todos os materiais, equipamentos e componentes fornecidos deverão ser novos, de primeiro uso, adequados à aplicação prevista e compatíveis com os requisitos de desempenho, confiabilidade e disponibilidade exigidos para ambientes de missão crítica.

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de todos os materiais, acessórios, suportes, fixações, conectores, terminações, identificações, dispositivos de proteção e demais elementos necessários à entrega integral da solução, ainda que não explicitamente descritos neste item, desde que indispensáveis ao adequado funcionamento dos sistemas.

Ao término dos serviços, toda a infraestrutura elétrica deverá ser entregue instalada, identificada, testada, comissionada e em plena operação, garantindo condições adequadas de segurança, manutenção, expansão futura, continuidade operacional e atendimento às cargas críticas e não críticas da edificação.

5.6. ATERRAMENTO E EQUIPOTENCIALIZAÇÃO

Os serviços de aterramento e equipotencialização compreendem a adequação, ampliação, interligação, testes e comissionamento do sistema de aterramento da edificação, visando garantir a proteção das pessoas, dos equipamentos e dos sistemas instalados no PoP-PA, bem como a uniformização dos potenciais elétricos da infraestrutura.

O escopo contempla, mas não se limita a:

- Implantação e adequação da infraestrutura de aterramento;
- Fornecimento e instalação de barramentos de equipotencialização;
- Interligação dos sistemas de aterramento existentes e novos;
- Fornecimento e instalação de condutores, conectores, terminais e demais acessórios necessários à composição do sistema;

- Interligação dos quadros elétricos, racks, equipamentos, estruturas metálicas, eletrocalhas, perfilados e demais elementos condutivos da instalação;
- Equipotencialização das infraestruturas associadas aos sistemas elétricos, telecomunicações, climatização, monitoramento e controle de acesso;
- Execução das interligações entre os diversos ambientes e sistemas da edificação;
- Implantação de pontos de inspeção e identificação do sistema;
- Execução dos serviços civis necessários para instalação dos componentes do sistema;
- Realização de medições, ensaios, verificações de continuidade elétrica e testes operacionais.

A CONTRATADA deverá executar todos os serviços necessários para garantir a integração elétrica dos sistemas instalados na edificação, assegurando a continuidade das interligações, a adequada equipotencialização das massas metálicas e a proteção dos equipamentos eletrônicos e de tecnologia da informação.

Todos os elementos metálicos susceptíveis a aterramento deverão ser devidamente interligados ao sistema de equipotencialização, incluindo estruturas metálicas, quadros elétricos, racks, eletrocalhas, perfilados, equipamentos e demais componentes presentes na instalação.

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de todos os materiais, acessórios, dispositivos de conexão, suportes, identificações e demais elementos necessários à completa execução do sistema, ainda que não explicitamente descritos neste item, desde que indispensáveis ao perfeito funcionamento da solução.

Ao término dos serviços, o sistema de aterramento e equipotencialização deverá ser entregue integralmente instalado, identificado, testado e em plena condição de operação, garantindo segurança elétrica, confiabilidade e continuidade operacional da infraestrutura.

5.7. SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

Os serviços de detecção, alarme e sinalização de emergência contra incêndio e pânico compreendem o fornecimento, instalação, interligação, configuração, testes, comissionamento e colocação em operação dos sistemas destinados à identificação precoce de princípios de incêndio, acionamento de alarmes, orientação de abandono e suporte às ações de emergência no PoP-PA.

O escopo contempla, mas não se limita a:

- Implantação do sistema de detecção e alarme de incêndio para atendimento dos ambientes contemplados pela contratação;
- Fornecimento e instalação de central de alarme de incêndio e respectivos componentes;
- Fornecimento e instalação de detectores automáticos de incêndio, acionadores manuais, avisadores sonoros, avisadores audiovisuais e demais dispositivos necessários à operação do sistema;
- Fornecimento e instalação das infraestruturas destinadas à distribuição dos circuitos de detecção e alarme, incluindo eletrodutos, caixas de passagem, suportes, fixações e acessórios;
- Fornecimento, lançamento e interligação dos cabos destinados aos sistemas de detecção, alarme e sinalização;
- Implantação das sinalizações de emergência, rotas de fuga, saídas de emergência e identificação dos equipamentos de combate a incêndio;
- Fornecimento e instalação dos extintores de incêndio e respectivos suportes e sinalizações;
- Integração do sistema com os demais sistemas prediais que possuam interface operacional associada à segurança da edificação;
- Identificação completa dos circuitos, dispositivos, equipamentos e infraestruturas implantadas;
- Realização dos ensaios, testes funcionais, simulações de alarme, verificações operacionais e comissionamento do sistema.

A CONTRATADA deverá executar todos os serviços necessários à perfeita integração do sistema de detecção e alarme de incêndio com as disciplinas de arquitetura, instalações elétricas, climatização, telecomunicações, controle de acesso, monitoramento eletrônico e demais sistemas previstos na contratação.

Todos os equipamentos, materiais e componentes fornecidos deverão ser novos, de primeiro uso, compatíveis entre si e adequados às características operacionais da instalação.

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de todos os materiais, acessórios, suportes, dispositivos de fixação, elementos de identificação, interligações, configurações, programações e demais recursos necessários à completa implantação do sistema, ainda que não explicitamente descritos neste item, desde que indispensáveis ao pleno funcionamento da solução.

Ao término dos serviços, o sistema deverá ser entregue integralmente instalado, identificado, testado, comissionado e plenamente operacional, garantindo condições adequadas de segurança, monitoramento, sinalização, evacuação e resposta a situações de emergência.

06

Prazo de execução

6. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo inicial para execução dos serviços será de 120 (cento e vinte) dias, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço pela CONTRATANTE. A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar, para aprovação da FISCALIZAÇÃO, o cronograma físico-financeiro detalhado, contemplando todas as etapas, atividades, marcos de execução e desembolsos previstos para a completa execução do objeto.

Para fins de planejamento, acompanhamento e controle da execução contratual, os serviços serão desenvolvidos em etapas sequenciais, observadas as interfaces e dependências entre as disciplinas envolvidas. A transição entre as fases estará condicionada à verificação e validação dos serviços executados pela FISCALIZAÇÃO, sem prejuízo da execução simultânea de atividades compatíveis, quando tecnicamente justificável e previamente autorizada.

A instalação do conjunto confinado (Multiway), incluindo seus acessórios e derivações, deverá ocorrer nas etapas finais da obra, após a conclusão e liberação da Sala PoP/RNP (CPD) pela FISCALIZAÇÃO, de modo a garantir a compatibilização com as demais infraestruturas implantadas, o posicionamento definitivo dos racks e a realização dos testes integrados dos sistemas.

O cronograma apresentado neste Termo de Referência possui caráter referencial, cabendo à CONTRATADA detalhar o planejamento executivo da obra, respeitando o prazo contratual estabelecido e os marcos de execução definidos pela CONTRATANTE.

ETAPA	ATIVIDADE PRINCIPAL	DURAÇÃO ESTIMADA (DIAS)	OBSERVAÇÕES
Fase 1	Mobilização e Planejamento	10	Mobilização das equipes, ARTs, cronograma executivo, logística e planejamento das atividades.
Fase 2	Demolições e Adequações Preliminares	15	Remoções, desmontagens, proteção das áreas existentes e preparação dos ambientes.
Fase 3	Infraestrutura Civil e Arquitetura	25	Adequações construtivas, fechamentos, pisos, revestimentos, pintura, forros e demais acabamentos.
Fase 4	Infraestrutura Elétrica, Aterramento e Cabeamento	25	Eletrocalhas, eletrodutos, quadros elétricos, aterramento, equipotencialização e infraestrutura de telecomunicações.
Fase 5	Climatização e Sistemas Complementares	15	Instalação dos equipamentos de climatização, drenos, controles e acessórios.

Fase 6	Sistemas de Detecção, Alarme e Combate a Incêndio	10	Instalação e integração dos sistemas de segurança contra incêndio.
Fase 7	Montagem do Sistema Multiway e Infraestrutura dos Racks	5	Instalação do barramento blindado, derivações, caixas de tomada e interligações elétricas dos racks.
Fase 8	Comissionamento e Testes Integrados	10	Testes funcionais, operacionais e integrados dos sistemas implantados.
Fase 9	Entrega Técnica e Desmobilização	5	Limpeza final, documentação, treinamento operacional e desmobilização.

07

Condições de execução

7. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

Toda e qualquer adequação, ajuste ou complemento necessário para a perfeita execução da revitalização, independentemente da disciplina envolvida (civil, elétrica, hidráulica, climatização, segurança, gás inerte, SDAI ou outras), desde que conste nos projetos, memoriais ou planilha orçamentária, deverá ser providenciado pela CONTRATADA sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

Cabe à CONTRATADA realizar a análise crítica de toda a documentação técnica antes da assinatura do contrato e, caso haja divergências, omissões ou dúvidas, estas deverão ser formalmente apresentadas à CONTRATANTE em tempo hábil para avaliação.

- Cumprimento das normas técnicas e regulamentadoras aplicáveis;
- Limpeza diária do canteiro de obras;
- Organização de materiais, ferramentas e segurança dos trabalhadores;
- Execução permitida em dias úteis e finais de semana com prévia autorização;
- Entrega final acompanhada de "as built", relatórios de testes e checklist técnico.

7.1. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA EXIGIDA

A habilitação técnica deverá ser compatível com a complexidade do objeto e observar os limites legais, evitando exigências desnecessariamente restritivas.

Registro da empresa e dos responsáveis técnicos nos conselhos profissionais competentes, conforme atribuições. Comprovação de capacidade técnico-profissional mediante acervo/atestado compatível com as parcelas de maior relevância técnica, conforme definido no instrumento convocatório.

Comprovação de capacidade técnico-operacional da empresa, nos limites e condições definidos pelo edital.
Comprovação de vínculo ou disponibilidade do responsável técnico conforme legislação e edital.
Comprovação de vistoria, quando prevista como requisito de habilitação.

7.2. LOCAL DA OBRA

Endereço: Rua Igarapé Tucunduba, nº 1.052, bairro Guamá, Belém/PA, CEP 66.075-110, no interior do campus da Universidade Federal do Pará (UFPA), prédio do Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC).

Área total de intervenção: 153,26 m².

Ambiente	Área (m²)	Pé-direito (m)	Nível
----------	-----------	----------------	-------

Sala NOC / POP / RNP	30,80	2,74	0,00
Sala de Coordenação POP/RNP	45,75	2,74	0,00
Sala de Quadros Elétricos	16,80	2,74	-0,25
Sala de Reuniões	8,35	2,74	-0,25
Sala de Repouso	16,80	2,74	-0,25
Nobreak / Baterias	—	2,74	-0,25
Área externa (condensadoras, gerador)	34,76	—	0,00
TOTAL	153,26	—	—

7.3. HIERARQUIA DOS DOCUMENTOS

Em caso de divergência entre documentos integrantes, deverá ser comunicada formalmente à FISCALIZAÇÃO antes da execução. A solução deverá ser definida pela CONTRATANTE, preservando a segurança, funcionalidade, desempenho e conformidade normativa.

Hierarquia: (1) Termo de Referência; (2) Planilha Orçamentária; (3) Projetos executivos; (4) Memoriais descritivos; (5) Normas técnicas aplicáveis, ressalvadas as disposições legais e as normas técnicas de observância obrigatória.

Nenhuma divergência deverá ser resolvida unilateralmente pela CONTRATADA. A execução em desacordo com documentação vigente, sem autorização formal, será de responsabilidade da CONTRATADA.

7.4. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Todos os materiais e equipamentos fornecidos pela CONTRATADA deverão ser novos, de primeiro uso, adequados à aplicação e compatíveis com os projetos.

Certificação INMETRO quando aplicável. Embalagem original e documentação técnica. Garantia do fabricante, quando aplicável. Proibição de material reconcondicionado, remanufaturado ou usado.

Amostras de acabamentos deverão ser submetidas à aprovação antes da aplicação. Qualquer substituição deverá ser previamente aprovada mediante documentação técnica comparativa.

Os materiais elétricos deverão atender às especificações dos projetos e memoriais. Na ausência de especificação particular, os requisitos gerais do documento técnico de referência deverão ser observados.

7.5. VISTORIA TÉCNICA OBRIGATÓRIA

A vistoria ao local deverá ser realizada por representante técnico da licitante, em data e horário definidos pela CONTRATANTE, para conhecimento das condições locais, acessos, interferências, instalações existentes e logística.

A vistoria deverá ser registrada conforme procedimento definido no instrumento convocatório. A documentação de vistoria, quando exigida como condição de habilitação, deverá seguir a forma estabelecida pela área de Compras.

A vistoria não substitui a obrigação da licitante de analisar integralmente os projetos, memoriais e planilha.

7.6. REGIME DE EXECUÇÃO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO

Regime de execução: empreitada por preço global, conforme definição legal aplicável.

Critério de julgamento: menor preço global, observadas as regras do instrumento convocatório.

A proposta deverá contemplar todos os custos diretos e indiretos necessários à execução integral do objeto, inclusive materiais, equipamentos, mão de obra, encargos, tributos, transporte, seguros, administração, BDI, testes, comissionamento e documentação.

As regras de aceitabilidade de preços unitários e globais deverão ser compatibilizadas pela área de Compras com a planilha orçamentária e o regime de execução adotado.

7.7. CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO

A obra será executada em ambiente parcialmente ocupado por equipamentos de TI em operação.

Qualquer desligamento de energia ou intervenção que possa afetar a operação deverá ser previamente planejado e autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá manter o local organizado e limpo diariamente.

O acesso ao campus e ao CTIC deverá obedecer às regras da UFPA e às orientações da FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA deverá fornecer previamente lista nominal dos trabalhadores, documentos e treinamentos exigidos para acesso.

É vedada a subcontratação total. Subcontratações parciais somente poderão ocorrer nos limites e condições autorizados no contrato e pela CONTRATANTE.

Qualquer dano causado ao patrimônio, instalações, equipamentos de TI ou áreas do campus deverá ser imediatamente comunicado e reparado pela CONTRATADA, quando atribuível a ela.

A CONTRATADA deverá manter diário de obra atualizado, registrando atividades, efetivo, materiais, ocorrências, interferências, autorizações e decisões.

A CONTRATADA deverá enviar semanalmente à equipe da RNP registro fotográfico do andamento da obra, contendo: fotos de cada ambiente com ângulos que permitam visualizar o progresso; fotos de instalações ocultas antes do fechamento (infraestrutura elétrica, cabeamento, tubulações); fotos de materiais e equipamentos recebidos; e descrição resumida das atividades realizadas na semana. O envio deverá ocorrer até a segunda-feira seguinte à semana de referência, por meio eletrônico definido pela FISCALIZAÇÃO.

7.7.1. PLANO DE INTERVENÇÃO E CONTINUIDADE OPERACIONAL

Antes das atividades com potencial de impacto operacional, a CONTRATADA deverá apresentar procedimento contendo: escopo da intervenção; sequência de atividades; responsáveis; janela de execução; riscos; medidas de contingência; plano de retorno; e critérios para liberação.

Nenhum desligamento ou transferência de carga será executado sem autorização da FISCALIZAÇÃO e sem confirmação das condições necessárias à segurança dos equipamentos e dos serviços.

7.8. SEGURANÇA DO TRABALHO

A CONTRATADA é responsável pela segurança de seus trabalhadores e subcontratados, devendo cumprir a legislação e as NRs aplicáveis.

PGR, PCMSO e documentação de segurança exigível. APR/PT para atividades críticas, conforme aplicável. Treinamentos NR-10, NR-18, NR-35 e demais necessários. EPI/EPC, isolamento e sinalização. Controle de trabalho em altura, eletricidade, soldagem, movimentação de cargas e demais atividades de risco.

Comunicação imediata de acidentes e incidentes à FISCALIZAÇÃO.

7.9. GARANTIA

A garantia deverá observar os requisitos legais e contratuais e, no mínimo, os períodos abaixo, sem prejuízo de garantias de fabricante superiores.

Objeto	Garantia mínima
Vícios/defeitos de construção civil	5 anos (art. 618 do Código Civil)
Equipamentos elétricos, eletrônicos e climatização	12 meses contados conforme regra contratual
Pinturas, revestimentos e acabamentos	12 meses

7.10. DOCUMENTAÇÃO FINAL, TREINAMENTO E ENTREGA

Para conclusão do objeto, a CONTRATADA deverá entregar, no mínimo: projetos as-built em DWG e PDF; memoriais atualizados quando houver alteração autorizada; relatórios de testes e comissionamento; certificação do cabeamento estruturado; laudo/relatório de aterramento e SPDA; documentação e testes do sistema de incêndio; relatórios de climatização; relação de equipamentos instalados com marca, modelo e número de série; datasheets, manuais de operação e manutenção; certificados e garantias dos fabricantes; ARTs/RRTs e demais documentos profissionais aplicáveis; memorial fotográfico; registro de correção das não conformidades; e termo de entrega com checklist final.

7.10.1. 24.1. Treinamento

A CONTRATADA deverá realizar treinamento dos responsáveis indicados pela CONTRATANTE, abrangendo operação básica, alarmes, procedimentos de emergência, manutenção preventiva e documentação dos sistemas efetivamente instalados.

7.11. OBRIGAÇÕES

7.11.1. DISPOSIÇÕES GERAIS:

A contratada deverá manter, durante toda a execução da obra, o diário de obras, devidamente atualizado, no canteiro ou em meio eletrônico validado, como instrumento de controle técnico da execução da obra, conforme exigência do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA). Além disso, deverá observar todas as exigências legais relativas à execução de obras civis, inclusive a obtenção de alvarás, licenças, autorizações e o cumprimento de legislações ambientais e de segurança do trabalho.

7.11.2. DA CONTRATADA:

- Apresentação do cronograma físico-financeiro detalhado e compatível com o plano de execução da obra;
- Fornecimento de todos os materiais, mão de obra qualificada, ferramentas e equipamentos necessários;
- Apresentação de Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) de todas as disciplinas envolvidas;
- Emissão de alvarás, licenças, autorizações, e obtenção de aprovações junto aos órgãos competentes, quando aplicável;
- Garantia da integridade de áreas adjacentes, segurança dos trabalhadores e do entorno;
- Implantação de medidas de segurança conforme NR-18 e NR-10;

- Responsabilidade técnica por vícios, falhas ou defeitos durante a execução e no prazo de garantia contratual;
- Instalação de placa de obra em local visível, contendo as informações previstas na legislação;
- Correção de inconformidades apontadas pela Fiscalização.
- Fornecimento de todos os materiais, mão de obra qualificada e equipamentos;
- Apresentação das Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs);
- Implantação de medidas de segurança conforme NR-18 e NR-10;
- Correção de inconformidades indicadas pela Fiscalização.

7.11.3. DA CONTRATANTE:

- Disponibilização dos projetos executivos e memoriais atualizados;
- Liberação de acesso às áreas de trabalho conforme cronograma;
- Indicação de responsável técnico para acompanhamento e validação dos serviços;
- Pagamento conforme medições validadas e condições contratuais.

7.12. CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os pagamentos serão realizados conforme medições aprovadas, mediante apresentação da documentação fiscal e trabalhista exigida e observância das condições do contrato.

A primeira medição ficará condicionada à aprovação da documentação inicial exigida e do cronograma executivo.

Qualquer mecanismo de garantia contratual, retenção ou caução deverá ser definido e formalizado de acordo com a legislação e as regras internas da RNP.

Os serviços serão medidos por etapa concluída com base na planilha orçamentária consolidada. Os pagamentos serão realizados mediante validação da Fiscalização técnica da RNP, conforme avanço físico registrado.

08

Informações gerais

8. INFORMAÇÕES GERAIS

Cabe à CONTRATADA fazer, com a devida atenção, minucioso estudo, verificação e comparação de todo o material fornecido, detalhes, e demais componentes integrantes da documentação técnica, fornecida pela RNP, para a elaboração de execução da obra.

Será fornecido um Projeto Executivo à CONTRATADA. Quaisquer dos itens mencionados no presente documento e não incluídos nos desenhos de execução dos projetos, ou vice-versa, terão a mesma significação como se figurassem em ambos, sendo a sua execução de responsabilidade da CONTRATADA.

No caso de divergência de informações entre os desenhos de execução dos projetos e os memoriais e cadernos de especificações, prevalecerá o contido nos memoriais e nos cadernos de especificações. Qualquer assunto de divergência (s) deverá ser tratado junto à FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá realizar levantamento no local, não se admitindo da CONTRATADA, posteriormente, desconhecimento das atuais condições e das medidas necessárias à execução da obra.

Após a vistoria, a CONTRATADA deverá comunicar, por escrito, quaisquer discrepâncias, dúvidas e/ou irregularidades, transgressões às normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor, de forma a serem sanados os erros ou omissões que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento dos trabalhos. Dessa forma, a RNP não aceitará “a posteriori” que a CONTRATADA venha a considerar como serviços extraordinários aqueles resultantes da interpretação dos projetos e normas em vigor.

Após a assinatura do CONTRATO ficará, tacitamente, concordada todos os documentos constantes da proposta, não cabendo qualquer alegação posterior sobre divergências entre os mesmos.

Portanto, quaisquer dúvidas referentes ao escopo dos fornecimentos e serviços e/ou nos estudos iniciais, deverão ser previamente esclarecidas junto à 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.

A CONTRATADA deverá prever todos os custos envolvidos, não sendo aceitas alterações da planilha de custos após a contratação.

A planilha orçamentária apresentada pela CONTRATADA é de sua inteira responsabilidade e deverá prever todos os custos envolvidos, pois omissões, por parte da CONTRATANTE, jamais poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços após a sua contratação, não sendo aceitas alterações da planilha de custos após a licitação.

Todas as medidas indicadas em projeto deverão ser conferidas no local. Havendo divergências entre as medidas a FISCALIZAÇÃO deverá ser imediatamente comunicada. As dimensões máximas dos equipamentos, quadros e demais elementos da obra, serão aquelas apresentadas em projeto e não deverão ser excedidas sem o aviso prévio e/ou aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Todos os equipamentos de medição e registro de grandezas, necessários à execução da obra, deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá manter, na obra, conjunto completo e atualizado dos desenhos de todas as partes da obra. A CONTRATADA deve desenvolver e submeter a aprovação do CONTRATANTE o projeto do canteiro de obras, seguindo as normas vigentes. Esses desenhos deverão estar prontos para serem examinados a qualquer momento pela RNP e por toda e qualquer pessoa autorizada pelo mesmo.

A CONTRATADA deverá providenciar a atualização de todos os desenhos que sofram alterações em relação ao projeto original e, ao final da obra, entregar, a RNP, conjunto completo de plantas de “as built” em formato DWG, em meio eletrônico para AUTOCAD.

As atualizações e alterações de projeto deverão ser comunicadas e apresentadas previamente a da FISCALIZAÇÃO e ao CONTRATANTE, antes de sua execução (quando for alteração do Projeto Executivo). As alterações realizadas em comum acordo com a fiscalização, deverão ser apresentadas em até 10 (dez) dias úteis após a sua execução (quando for “AS BUILT”). A não apresentação dos projetos atualizados poderá ensejar interrupção no pagamento da CONTRATADA até sua regularização, a critério exclusivo da CONTRATANTE.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços que sobrevierem durante a execução das obras e que sejam necessários para a perfeita execução dos projetos apresentados pela RNP. Os custos respectivos por todos os serviços necessários à perfeita execução dos projetos deverão estar incluídos nos preços constantes da proposta da CONTRATADA.

A execução das obras contratadas será planejada e controlada através do cronograma físico-financeiro, elaborado pela CONTRATADA e submetido a RNP dentro do prazo previsto no Edital. A CONTRATADA deverá tomar todas as precauções e zelar permanentemente para que suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, nem interfiram negativamente com o tráfego nas vias públicas que utilizar ou que estejam localizadas nas proximidades da obra. A CONTRATADA se responsabilizará por todos os danos causados às instalações existentes, aos móveis, a terceiros e aos bens públicos.

A CONTRATADA deverá recompor todos os elementos que forem danificados durante a execução da obra (pavimentações, forros, instalações, etc.), inclusive nas edificações vizinhas, usando materiais e acabamentos

idênticos aos existentes no local. Os detritos resultantes das operações de transporte ao longo de qualquer via pública deverão ser removidos imediatamente pela CONTRATADA, sob suas expensas.

A CONTRATADA se obriga a retirar do canteiro de obras quaisquer materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, sem qualquer ônus para a CONTRATADA.

Todas as taxas, despesas, impostos, demais obrigações fiscais e providências necessárias à obtenção de licenças, aprovações, franquias e alvarás necessárias aos serviços serão encargo da CONTRATADA, inclusive o pagamento de emolumentos referentes à obra e à segurança pública, bem assim atender ao pagamento de seguro de pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, de consumo de água, luz, força, que digam respeito às obras e serviços contratados.

A CONTRATADA deverá providenciar, dentro dos prazos estipulados pela RNP:

- as Anotações de Responsabilidade Técnica junto ao CREA, nos termos da Lei 6496/77;
- os Registros de Responsabilidade Técnica, junto ao CAU, nos termos da Lei 12.378/10;
- o Alvará de Construção, na forma das disposições em vigor e;
- toda a documentação necessária junto ao INSS, Delegacia Regional do Trabalho, concessionárias de serviços públicos e demais órgãos pertinentes.

Os materiais a serem empregados, bem como as obras e os serviços a serem executados, deverão obedecer rigorosamente:

às normas e especificações do termo de referência

- às normas da ABNT;
- às disposições legais da União;
- aos regulamentos das empresas concessionárias;
- às prescrições e recomendações dos fabricantes;
- às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;
- às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho;
- às práticas SEAP – Projetos, execução e manutenção e;

- A CONTRATADA deverá abrir LIVRO DE ORDEM, com 3 (três) vias e campo exclusivo para a FISCALIZAÇÃO, para acompanhamento dos serviços. Todo e qualquer acontecimento relevante para a execução dos trabalhos deverá ser anotado, sendo assinado pelo Engenheiro Responsável pela Obra. Nele, deverão constar, dentre outros:
 - as condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
 - as consultas à FISCALIZAÇÃO;
 - as datas de conclusão das etapas, caracterizadas de acordo com o cronograma aprovado;
 - os acidentes ocorridos na execução da obra ou serviço;
 - as respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO;
 - a eventual escassez de material que resulte em dificuldade para execução da obra e/ou serviço;
 - medições das etapas de obras e respectivos valores a serem faturados;
 - outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devam ser objeto de registro.

O respectivo Livro de Ordem deverá ser mantido na obra, não sendo permitida sua remoção do canteiro, bem como seu preenchimento “a posteriori”.

A CONTRATADA deverá manter no escritório da obra, além das cópias de todos os projetos e especificações, o alvará de construção e o presente Memorial.

Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos relacionados com a obra, ainda que ocorridos fora do canteiro.

A CONTRATADA não poderá subcontratar o total das obras a ela adjudicado, salvo quanto a itens que, por sua especialização, requeiram o emprego de firmas ou profissionais especialmente habilitados e, neste caso, mediante prévia autorização da FISCALIZAÇÃO. A responsabilidade sobre esses serviços não será transmitida aos subcontratados perante o RNP. A CONTRATADA deverá sempre responder direta e exclusivamente pela fiel observância das obrigações contratuais.

A obra só se dará por concluída após o término de todas as etapas especificadas, retirada dos entulhos, completa limpeza de todas as áreas trabalhadas, teste, START UP e COMISISONAMENTO de todos os equipamentos e pontos.

Antes do recebimento final da obra, as galerias, as coberturas, os arruamentos, as calçadas e demais áreas ocupadas pela CONTRATADA, relacionadas com a obra, deverão ser limpas de todo o lixo, excesso de material, estruturas temporárias e equipamentos. As tubulações, valetas e a drenagem deverão ser limpas de quaisquer depósitos resultantes dos serviços da CONTRATADA e conservadas até que a inspeção final tenha sido feita.

Até que seja notificada pela RNP sobre a aceitação final dos serviços, a CONTRATADA será responsável pela conservação deles, e deverá tomar precauções para evitar prejuízos ou danos a quaisquer de suas partes, provocados pela ação de elementos estranhos ou qualquer outra causa, quer surjam da execução dos serviços, quer de sua não execução.

Ao dar por encerrado o seu trabalho, a CONTRATADA oficiará à FISCALIZAÇÃO solicitação de vistoria para entrega da obra. Após a realização desta vistoria, a FISCALIZAÇÃO lavrará TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO onde assinalará as falhas que porventura ainda tenham ficado pendentes de solução. Estas falhas deverão estar sanadas quando da lavratura do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, nos termos do Código Civil Brasileiro. A CONTRATADA corrigirá os vícios redibitórios à medida que se tornarem aparentes.

A FISCALIZAÇÃO terá prazo de 10 (dez) dias úteis, após a solicitação de vistoria para entrega da obra, para elaborar o TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO.

A lavratura do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO não exime a CONTRATADA, em qualquer época, das garantias concebidas e das responsabilidades assumidas em Contrato e por força das disposições legais em vigor e também conforme Código Civil.

É obrigação da CONTRATADA a reparação dos vícios verificados dentro do prazo de garantia da obra, tendo em vista o direito assegurado à Administração pelo art. 618 da Lei nº 10.406/2002 (Código Civil), c/c o art. 69 da Lei nº 8.666/93 e o art. 12 da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

09

Cronograma de obra

9. CRONOGRAMA DE OBRA

Após a liberação da RNP A CONTRATADA deverá apresentar seu cronograma físico-financeiro detalhado em até 5 (cinco) dias após a assinatura do contrato ou do recebimento da Ordem de Serviço. O cronograma apresentado pela CONTRATADA será submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

O cronograma físico-financeiro apresentado pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, servirá como base também para o acompanhamento da evolução dos serviços e eventual indicativo de atraso, passível de sanções. Portanto, deverá conter todos os itens da planilha orçamentária.

A CONTRATADA deverá efetuar seu próprio planejamento, levando em conta a produtividade de suas máquinas, equipamentos e mão de obra, sem, contudo, exceder o prazo aqui estipulado.

Para o cumprimento do prazo de obra, tal planejamento, deve incluir plano de ataque, maquinário a ser utilizado, plano de intervenção nas áreas, horários estendidos de trabalho, horas especiais de recebimento de material ou entrada e saída de veículos, trabalhos noturnos, etc. A CONTRATADA deverá arcar com todos os custos inerentes a este planejamento, inclusive horas extras.

Caso haja qualquer alteração de cronograma, durante a execução do contrato, a CONTRATADA deverá entregar cronograma atualizado em até 5 (cinco) dias úteis após a assinatura do aditivo.

O cronograma físico-financeiro apresentado pela CONTRATADA, em qualquer caso, será aprovado pela FISCALIZAÇÃO, em até 5 (cinco) dias úteis contados de sua entrega pela CONTRATADA

10

Anexos

10. ANEXOS

Serão anexados ao Termo de Referência os seguintes documentos por disciplina:

AR CONDICIONADO

- 02-2025 - POP-PA-ARC-INFRA-POPS-0102-R03

ARQUITETURA

- 02-2025 - POP-PA-ARQ-INFRA-POPS-0103-R03
- 02-2025 - POP-PA-ARQ-INFRA-POPS-0203-R03
- 02-2025 - POP-PA-ARQ-INFRA-POPS-0303-R03

ATERRAMENTO E EQUIPOTENCIALIZAÇÃO

- 02-2025 - POP-PA-ATE-INFRA-POPS-0101-R03

CABEAMENTO ESTRUTURADO

- 02-2025 - POP-PA-CAB-INFRA-POPS-0101-R02

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- 02-2025 - POP-PA-ELE-INFRA-POPS-0107-R03
- 02-2025 - POP-PA-ELE-INFRA-POPS-0207-R03
- 02-2025 - POP-PA-ELE-INFRA-POPS-0307-R03
- 02-2025 - POP-PA-ELE-INFRA-POPS-0407-R03
- 02-2025 - POP-PA-ELE-INFRA-POPS-0507-R03
- 02-2025 - POP-PA-ELE-INFRA-POPS-0607-R03

02-2025 - POP-PA-ELE-INFRA-POPS-0707-R03

PROJETO DE ESTRUTURA

- 02-2025 - POP-PA-EST-INFRA-POPS-0103-R00
- 02-2025 - POP-PA-EST-INFRA-POPS-0203-R00

- 02-2025 - POP-PA-EST-INFRA-POPS-0303-R00

SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SDAI)

- 02-2025 - POP-PA-INC-INFRA-POPS-0101-R03

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

- 02-2025 - POP-PA-PLO-R02

MEMORIAIS DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- MES-ARQ-INFRAPOPS-POP-PA-R01
- MES-ATE-INFRAPOPS-POP-PA-R01
- MES-CAB-INFRAPOPS-POP-PA-R01
- MES-ELE-INFRAPOPS-POP-PA-R02
- MES-INC-INFRAPOPS-POP-PA-R01

