



SEÇÃO JUDICIÁRIA DE SÃO PAULO
Alameda Rio Claro, 241 - Bairro Bela Vista - CEP 01332-010 - São Paulo - SP - www.jfsp.jus.br

ANEXO NI Nº II/2025

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. OBJETO

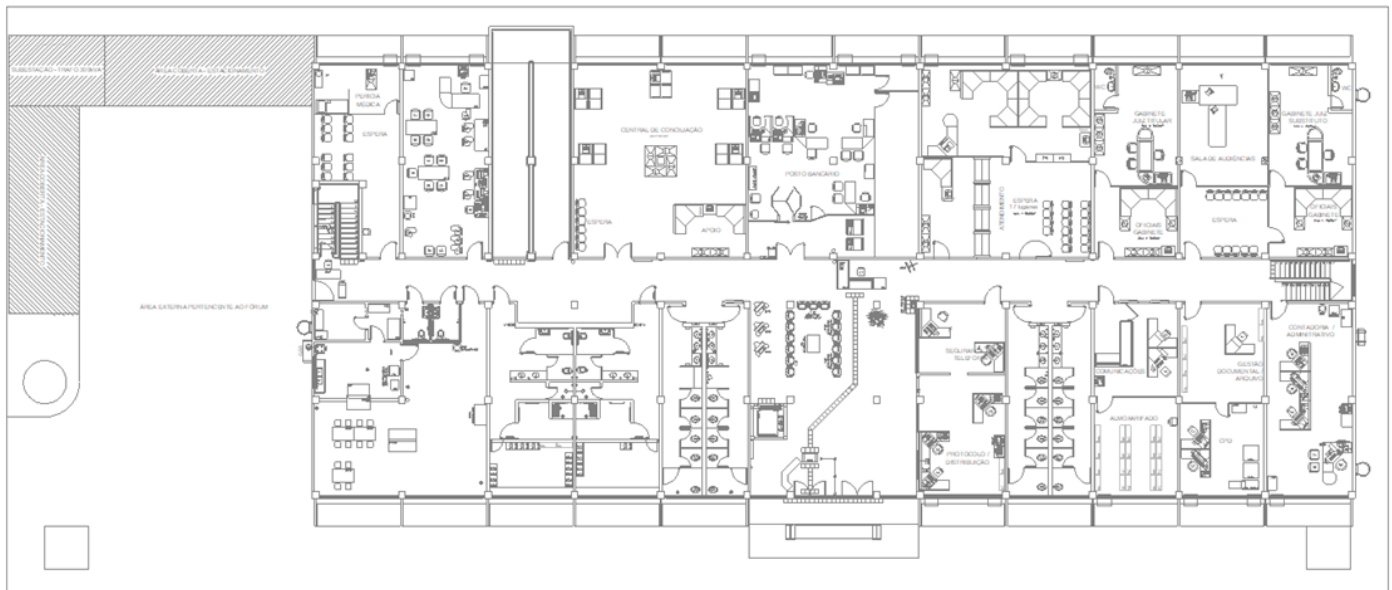
O presente Anexo II – Especificações Técnicas é parte integrante do EDITAL que rege o certame licitatório e integrará a documentação cujo objeto é a contratação de empresa para a elaboração de projetos para reforma das Instalações Elétricas de Média e Baixa Tensão, de SPDA, de Energia Estabilizada e Eletrônicas (cabearamento estruturado, CFTV, sistemas de alarme de incêndio, e demais sistemas eletrônicos que possam fazer parte das instalações da edificação), incluindo Subestação de Entrada e Medição de Energia em Média Tensão, do Fórum Federal de Araçatuba – SP.

Código CATSER: 213 - Estudo e Projetos de Instalação Elétrica.

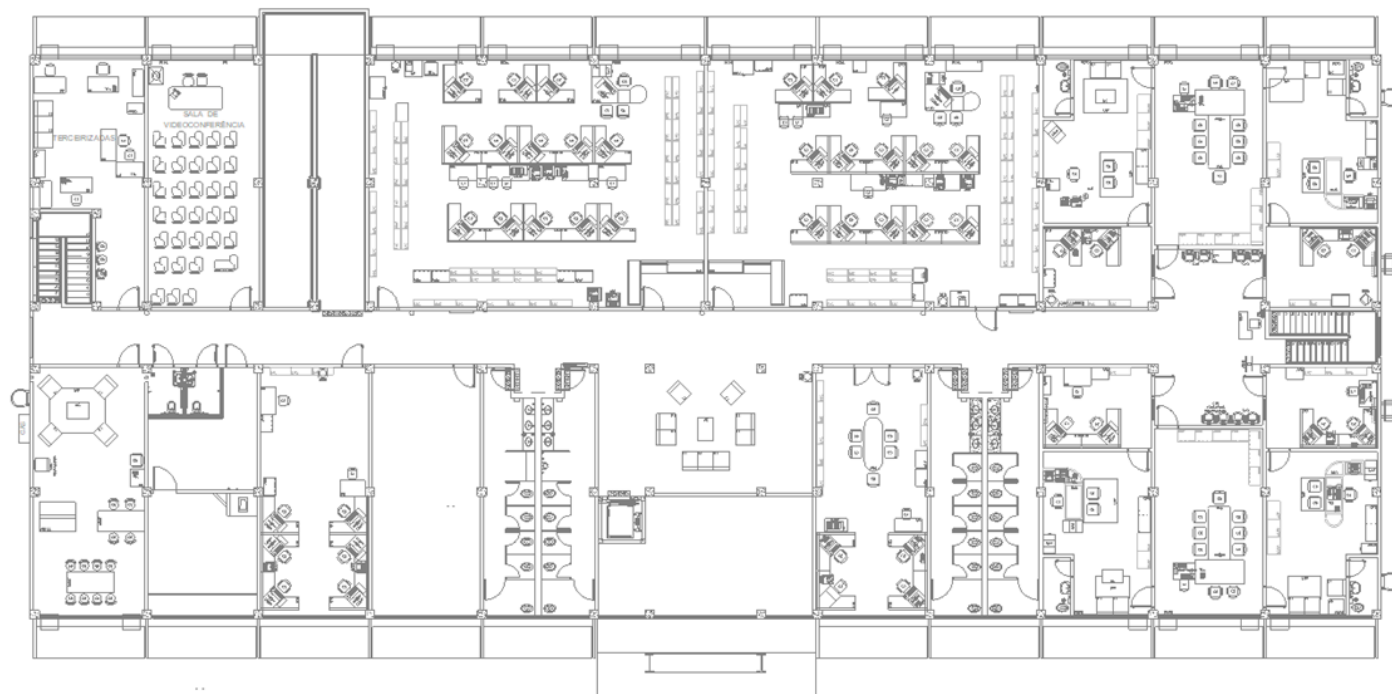
2. LOCAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

O imóvel está localizado à Avenida Joaquim Pompeu de Toledo, 1534 – Vila Estádio – Araçatuba – SP- CEP 16020-050.

As imagens a seguir demonstram as plantas arquitetônicas do Térreo e do Primeiro Pavimento respectivamente.



PLANTA-TÉRREO



PLANTA-1º PAVIMENTO

3. DADOS E DOCUMENTOS TÉCNICOS PRELIMINARES

3.1. Caberá ao Contratado, através de levantamentos detalhados in-loco além de pesquisas que julgue necessárias, obter todos os dados, dimensões das instalações atuais e documentos técnicos complementares, atualizados, necessários ao total atendimento do escopo contratual, dentre eles a cópia do projeto legal vigente aprovado no Corpo de Bombeiros.

3.2. Seguem anexos a este Caderno de Especificações Técnicas, a "Documentação As Built Elétrica Estabilizada" e a "Documentação As Built Cabeamento Estruturado", sendo que ambos os sistemas encontram-se hoje em padrões aceitáveis de utilização e dentro das normas vigentes. Para tais sistemas, através dos levantamentos iniciais, o contratado deverá prever a necessidade de eventuais complementações, durante a execução da reforma a ser projetada.

4. CONDIÇÕES GERAIS

4.1. Os serviços técnicos objeto desta contratação deverão ter como premissas o atendimento integral das disposições pertinentes contidas em:

- a) Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo e da Concessionária de Energia da Região.
- b) Normas da ABNT e do INMETRO;
- c) Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais – Manuais da Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio – SEAP;

- d) Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CONFEA, CFT;
- e) Orientações e instruções adicionais emanadas pelo GESTOR/FISCAL e pelos fabricantes de materiais e equipamentos;
- f) Jurisprudência do Tribunal de Contas da União (TCU);
- g) Manual Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas, do TCU.

4.2. Onde estas faltarem ou forem omissas, deverão ser consideradas as prescrições, indicações, especificações, normas e regulamentos de órgãos/entidades internacionalmente reconhecidos como referência técnica.

4.3. O presente documento objetiva apresentar as especificações técnicas para contratação dos serviços técnicos de engenharia de interesse da Justiça Federal de Primeiro Grau em São Paulo.

4.4. A CONTRATADA deverá executar os serviços relacionados neste documento mediante recolhimento e apresentação à CONTRATANTE dos correspondentes documentos de Responsabilidades Técnicas (ART's ou TRT's), para cada um dos serviços a serem realizados, em especial (ART's ou TRT's) de forma individualizada para o orçamento.

5. PREMISSAS PARA A ELABORAÇÃO DOS TRABALHOS

5.1. Os serviços a serem desenvolvidos constarão da Elaboração de Estudo Preliminar, Anteprojeto, Projetos Legais (Projeto de Entrada de Energia e Gerador aprovados na CPFL Paulista), elaboração de Projeto Básico e Projeto Executivo contemplando: memorial descritivo, especificações, plantas, detalhamentos, esquemas de ligação, orçamentos, cronogramas físico financeiros, e outros documentos necessários para contratação da execução física da obra.

5.2. Os serviços técnicos acima descritos compreenderão todas as peças técnicas necessárias, sejam das disciplinas de Engenharia Elétrica, Engenharia Civil ou Engenharia Mecânica, para elaboração dos projetos e demais documentos necessários à perfeita instalação dos equipamentos e sistemas a serem projetados.

5.3. Deverão ser desenvolvidos os seguintes serviços:

- Elaboração de Relatório das Instalações Atuais e Estudo Preliminar das Adequações Necessárias;
- Elaboração de Anteprojeto;
- Elaboração de Projetos Legais (Projetos para Concessionária CPFL Paulista);
- Projeto Básico Completo;
- Projeto Executivo Completo.
- Orçamento Completo com Cronograma Físico - Financeiro, Memorial Descritivo e Especificações Técnicas.

5.4. Deverá ser observada, a necessidade de ligação temporária da Concessionária de Energia Local, CPFL Paulista, além dos equipamentos por ventura necessários ao fornecimento de energia elétrica à edificação, de forma que a operação das atividades cotidianas permaneça inalterada no período de reforma da Subestação de Entrada e Medição de Energia Elétrica e demais equipamentos agregados, como gerador e QGBTs. A Logística e a previsão Orçamentária para este item deverão compor o escopo da entrega dos projetos.

5.5. Deverá ser observada, na elaboração do Projeto Básico e Executivo, a economicidade da proposta a ser apresentada, contemplando soluções que privilegiem, dentro de critérios técnicos e econômicos, o

aproveitamento da infraestrutura e das instalações atualmente existentes.

5.6. Visando a obtenção de elementos que permitam melhor caracterizar uma obra ou um sistema, deverão ser realizadas as vistorias necessárias para levantamento das instalações existentes que servirão de base para o desenvolvimento do projeto legal e do projeto executivo;

5.7. No projeto executivo deverá ser prevista a retirada de todas as fiações, equipamentos, infraestrutura e outras instalações a serem desativados;

5.8. A Contratante irá fornecer documentação das instalações existentes a serem reaproveitadas, todavia caberá à Contratante, na Etapa de Levantamento para Relatório das Instalações Atuais, verificar as condições atuais das instalações quanto às adequações às normas e à conformidade com os desenhos apresentados, cabendo à Contratante fazer os ajustes necessários para desenvolvimento dos projetos.

6. ETAPAS DOS SERVIÇOS

A. Relatório das Instalações Atuais e Estudo Preliminar das Adequações Necessárias

Esta etapa consiste na execução do levantamento da condição atual das das Instalações Elétricas de Média e Baixa Tensão, de SPDA, de Energia Estabilizada e Eletrônicas (cabearamento estruturado, CFTV, sistemas de alarme de incêndio, e demais sistemas eletrônicos que possam fazer parte das instalações da edificação), que servirá de base para definição da forma de implantação dos sistemas a serem projetados compatibilizando-os com os sistemas existentes para a respectiva reforma.

No levantamento cadastral, deverá ser avaliado a situação das Instalações Elétricas de Média e Baixa Tensão, do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), da Energia Estabilizada e das Instalações Eletrônicas (cabearamento estruturado, CFTV, sistemas de alarme de incêndio e outros sistemas eletrônicos presentes na edificação), bem como dos equipamentos associados a essas instalações.

A avaliação em questão tem como objetivo o aproveitamento de sistemas que estejam em plenas condições de utilização e atendam à normatização vigente, sendo que os projetos a serem elaborados deverão levar em consideração tal aproveitamento.

Para esta entrega, poderá ser utilizada a Documentação As Built anexa, porém os elementos registrados nesta documentação, deverão ser ratificados in loco;

Com base neste levantamento, deverá ser apresentado:

- Relatório fotográfico das instalações com a indicação das condições dos sistemas existentes;
- Relatório de levantamento de cargas elétricas, contendo as cargas separadas por tipologia de utilização, como Ar-Condicionado, Iluminação, Energia Ininterrupta, Central de Utilidades, Elevadores, Etc;
- Diagrama Unifilar de Média Tensão, contemplando a entrada atual de energia e a transformação de energia elétrica existente;
- Diagrama unifilar com a distribuição básica do sistema de distribuição principal de energia atual do prédio, e informações compatibilizadas como o relatório de levantamento de cargas elétricas;
- Diagrama de Aterramento do sistema de SPDA Existente;
- Diagrama unifilar com a distribuição de energia estabilizada atual do prédio.
- Diagrama com distribuição dos sistemas eletrônicos (cabearamento estruturado, CFTV, sistemas de alarme de incêndio, e demais sistemas eletrônicos que possam fazer parte das instalações da edificação).

- Plantas baixas com a locação dos principais equipamentos das Instalações Elétricas de Média e Baixa Tensão, de SPDA, de Energia Estabilizada e Eletrônicas (cabearamento estruturado, CFTV, sistemas de alarme de incêndio, e demais sistemas eletrônicos que possam fazer parte das instalações da edificação), tais como: cabine primária, gerador, entrada de energia, disjuntor de média tensão, transformador de potência MT/BT, quadros existentes, encaminhamento dos alimentadores, entrada de telefonia, backbone, DG's e racks existentes, entre outros;
- Apresentação de croqui da instalação local atual do PDA (SPDA e MPS) existente na edificação, com relatório fotográfico da condição atual elecando as necessidades de adequação com base nos requisitos previstos nas Normas ABNT NBR 5419, ABNT NBR 14.039 e ABNT NBR 5410 atuais. Deverá ser apresentada a Análise de Riscos, conforme ABNT NBR 5419 parte 2. Deverão ser previstas as necessidades para integralização do Barramento de Equipotencialização Principal BEP, Instalação de Barramentos de Equipotencialização Locais - BELs, e instalação de MPS nos Quadros Gerais de Baixa tensão;
- Elaboração de estudo preliminar com apresentação de alternativas e propostas para adequação das instalações e respectivas alterações civis e mecânicas, considerando os equipamentos e construções que podem ser mantidas, sem necessidade de reforma, os que deverão ser modificados, substituídos ou construídos, servindo de base para desenvolvimento do ANTEPROJETO;
- Para a reforma da cabine primária, deverá ser considerado a substituição dos equipamentos existentes por equipamentos que atendam às normas vigentes, considerando a instalação de novos cubículos blindados com isolamento das partes fixas realizadas a ar e com contatos móveis isolados em Hexafluoreto de Enxofre - SF6, com utilização de novos componentes de medição e proteção, incluindo novo disjuntor de proteção de média tensão com relés microprocessados e demais equipamentos que atendam às exigências atuais da concessionária;
- Deverá ser analisada a necessidade de substituição do transformador existente, deverá ser substituído por um novo transformador com isolamento a seco, encapsulado em epoxi do tipo contenerizado com grau de proteção mínimo IP-21, dispensando desta forma a construção de baia em alvenaria para alojar o transformador;
- Deverá ser previsto ainda, o dimensionamento de grupo gerador alimentado à diesel de acordo com a necessidade de provimento de alimentação elétrica por fonte de reserva para as cargas da edificação que devam ter o funcionamento garantido em caso de falta de alimentação elétrica pela concessionária local, sendo elas: toda iluminação interna e externa, toda carga de energia de TI, bombas, elevador, portões e portas automáticos, ar condicionado do CPD e sala de nobreak, PABX, sistema de alarme e segurança e CFTV;
- Deverá ainda ser apresentado em nível de detalhamento de estudo preliminar, os traçados de canaletas para tráfego de condutores, assim como eventuais alvenárias, reforços estruturais e localização de bases de inércia para alocação dos equipamentos, eventuais remoções ou realocações de janelas para iluminação ou ventilação, ou portas de acesso às salas de equipamentos elétricos de baixa ou média tensão;
- Deverá ser previsto em nível de estudo preliminar, a alimentação da edificação durante o período de reforma da entrada de energia definitiva, com todos os equipamentos necessários.

B. Anteprojeto

O Anteprojeto compreende a apresentação de peças gráficas e demais documentos, embasados no Estudo Preliminar, a serem desenvolvidos nas escalas apropriadas à visualização e ao entendimento das informações, ou seja, escalas que possibilitem a visualização dos desenhos propostos, atendendo às

exigências das normas técnicas e legislação vigentes, indicando, em legenda nas pranchas dos desenhos, os elementos a serem mantidos, a construir, a remanejar e outros, devendo conter/atender no mínimo os seguintes itens:

- Planta de situação das instalações elétricas, em escala adequada para visualização, indicando os principais componentes das novas instalações, incluindo a rede primária da concessionária, a locação da cabine primária, locação do gerador, local de instalação do QGBT e demais quadros de distribuição, incluindo encaminhamento de alimentadores e conexão com quadros existentes, contemplando de maneira bem definida o que será instalação nova e o que será reaproveitado;
- Planta de situação das instalações de telecomunicações, em escala adequada para visualização, indicando os principais componentes das novas instalações, incluindo ponto e entrada de telecomunicações das concessionárias, locações dos DG's e Quadros de Telecomunicações, locação do CPD e salas técnicas e racks de distribuição, incluindo encaminhamento de backbones e distribuição de TI, contemplando de maneira bem definida o que será instalação nova e o que será reaproveitado;
- Planta da Proposta de PDA (SPDA e MPS) locais, a serem projetados incluindo captadores, terminais, descidas, localização de hastes e interligação da subestação e QGBTs ao subsistema de aterramento existente, incluindo malha de aterramento Integralização de BEP e eventuais BELs que se façam necessárias ao perfeito funcionamento e atendimento às normas técnicas vigentes;
- Diagramas de distribuição dos sistemas projetados em nível de anteprojeto para as Instalações Elétricas de Média e Baixa Tensão, de SPDA, de Energia Estabilizada e Eletrônicas (cabearamento estruturado, CFTV, sistemas de alarme de incêndio, e demais sistemas eletrônicos que possam fazer parte das instalações da edificação)
- Memorial Descritivo da reforma, em nível de anteprojeto, dando subsídios necessários à elaboração do projeto básico.

C. Projeto Legal

O Projeto Legal se refere à aprovação da reforma da subestação de entrada de energia e instalação do grupo gerador na concessionária local.

A Contratada deverá seguir todos os trâmites exigidos pela Concessionária Local e elaborar todos os documentos necessários, sejam eles técnicos ou administrativos, para análise e aprovação do projeto.

Nesta etapa a Contratada deverá verificar junto à Concessionária a necessidade de eventuais adequações na rede externa da concessionária para atendimento ao projeto de reforma da entrada de energia, devendo efetuar o levantamento de todos os custos inerentes à estas adequações, se houverem, que deverão fazer parte da planilha de custos e preços das etapas do projeto básico e executivo.

D. Projeto Básico

O PROJETO BÁSICO, como etapa necessária dos projetos, é peça fundamental para a realização de obra ou serviço. Deverá conter todo o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação”, conforme disposto na Lei nº 14.133/21, art. 6º, Inciso XXV.

O Projeto Básico é o conjunto de desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento, cronograma e demais elementos técnicos necessários e suficientes à precisa caracterização da obra a ser

executada, atendendo às Normas Técnicas e à legislação vigente, elaborado com base em estudos anteriores que assegurem a viabilidade e o adequado tratamento ambiental do empreendimento. Deve estabelecer com precisão, através de seus elementos constitutivos, todas as características, dimensões, especificações, e as quantidades de serviços e de materiais, custos e tempo necessários para execução da obra, de forma a evitar alterações e adequações durante a elaboração do projeto executivo e realização das obras.

Todos os elementos que compõem o Projeto Básico devem ser elaborados por profissionais legalmente habilitados em cada disciplina necessária (Civil e Elétrica), sendo indispensável o registro das respectivas Responsabilidades Técnicas, através de ART's ou TRT's, e a identificação do autor e sua assinatura em cada uma das peças gráficas e documentos produzidos.

O Projeto Básico deve apresentar conteúdos suficientes e precisos, tais como os descritos a seguir, representados em elementos técnicos de acordo com a natureza, porte e complexidade da obra:

- a) Desenho: Representação gráfica do objeto a ser executado, elaborada de modo a permitir sua visualização em escala adequada, demonstrando formas, dimensões, funcionamento e especificações, perfeitamente definida em plantas, cortes, elevações, esquemas e detalhes, obedecendo às normas técnicas pertinentes;
- b) Memorial Descritivo: Descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas, necessárias ao pleno entendimento do projeto, complementando as informações contidas nos desenhos referenciados no subitem anterior;
- c) Especificação Técnica: Texto no qual se fixam todas as regras e condições que se devem seguir para a execução da obra ou serviço de engenharia, caracterizando individualmente os materiais, equipamentos, elementos componentes, sistemas construtivos a serem aplicados e o modo como serão executados cada um dos serviços apontando, também, os critérios para a sua medição.

E. Orçamento – Projeto Básico

O Orçamento em nível de Projeto Básico, deverá ser apresentado em conjunto com a relação de materiais e serviços previstos para a execução do projeto. Tal entrega deve ser executada de forma a dar suporte para a elaboração do Orçamento Final – Projeto Executivo, de acordo com os requisitos explicitados no item G do presente documento.

F. Projeto Executivo

Baseado nas informações constantes no Projeto Básico previamente aprovado, deverá ser elaborado o Projeto Executivo, conforme disposto na Lei nº 14.133/21, art. 6º, Inciso XXVI, com as atualizações e adequações necessárias à execução completa dos serviços.

O Projeto Executivo será constituído por:

- a) Desenhos gerais e de detalhes, em escalas adequadas à completa compreensão da solução adotada, ou seja, escalas que possibilitem a visualização dos desenhos propostos, compreendendo, além de outros documentos necessários, planta baixa, cortes, perfis, detalhes, encaminhamento de alimentadores/fiações de comando, diagramas, quadro de cargas, fixações, suportes, projetos civis, folhas de dados e especificações, dentre outros.
- b) Dentre outros detalhes deverão ser apresentados todos os encaminhamentos de alimentadores/fiações, detalhes construtivos de bases de equipamentos e das salas, detalhes das prumadas elétricas e hidráulicas,

detalhes de montagem de equipamentos, detalhes de suportes e fixações;

c) Caderno de Especificações Técnicas, contendo, além das especificações e normas de execução de todas as obras, serviços e materiais, o Memorial Descritivo da obra ou serviço;

d) Memoriais de cálculos e catálogos técnicos dos materiais e produtos.

G. Orçamento Final – Projeto Executivo

As fontes de custos para elaboração do orçamento deverão seguir as diretrizes previstas nos Artigos 3º e 6º do Decreto 7.983/2013 e no Art. 23 §2º da Lei 14.133/2021 que define a metodologia de determinação de valores referenciais para obras e serviços de engenharia:

§ 2º No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia, conforme regulamento, o valor estimado, acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis, será definido por meio da utilização de parâmetros na seguinte ordem:

- I. - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi), para as demais obras e serviços de engenharia;
- II. - utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso;
- III. - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;
- IV. - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento."

Desta forma O SINAPI deve ser utilizado como principal fonte de custos unitários, seguido de outras fontes ligadas à Administração Pública, devendo-se justificar o porquê não é possível utilizar o SINAPI. Deve-se ainda verificar a opção mais vantajosa para a Administração Pública referente à Tabela de Encargos Sociais Desonerada ou Não Desonerada a ser utilizada no orçamento.

Caso o insumo não possa ser encontrado nos sistemas de referência citados no parágrafo anterior, a pesquisa de mercado deve ser realizada no Painel de Preços, aquisições e contratações similares de outros entes públicos, sítios eletrônicos especializados ou de amplo domínio e, em último caso, pesquisa com Fornecedores, em atendimento ao disposto no Decreto 7.983/2013 e, por analogia, à Instrução Normativa nº 73, de 5 de agosto de 2020, do Ministério da Economia.

Assim, a sequência de pesquisa de preços deve ser realizada conforme o Art. 5º da IN 73/2020, a qual substituiu a IN 5/2014 - SLTI/ MPOG:

- IV. Painel de Preços, disponível no endereço eletrônico gov.br/paineldepregos, desde que as cotações refiram-se a aquisições ou contratações firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;
- II. aquisições e contratações similares de outros entes públicos, firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;
- III. dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis)

meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório, contendo a data e hora de acesso; ou

pesquisa direta com fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que os orçamentos considerados estejam compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório."

O Orçamento deverá ser lastreado em composições de custos unitários e expresso em planilhas de custos e serviços, referenciadas à data de sua elaboração e o valor do BDI considerado para compor o preço total deverá ser explicitado no orçamento. As Planilhas de Custos e Serviços sintetiza o orçamento e deve conter, no mínimo:

- Orçamento sintético: Obtido após a análise ABC. O orçamento sintético deve conter, no mínimo:
 - a) Totais de custo e de preço, sendo o custo o valor antes da aplicação do BDI e o preço o valor após a aplicação do BDI, conforme Decreto 7.983/2013;
 - b) No mínimo a numeração do item, fonte dos valores com código, descrição, unidade de medida, quantidade, custos e preços unitários e totais;
 - c) No cabeçalho deve constar: a descrição da obra, os sistemas referenciais utilizados e suas respectivas datas-base (SINAPI, CDHU, etc.), o(s) BDI(s) utilizado(s), os Encargos Sociais adotados, o título "Planilha Orçamentária Sintética", a data de emissão do orçamento, a revisão, nome do responsável pelo orçamento e respectiva ART / TRT / RRT.
- Memória de cálculo do BDI, incluindo a fórmula utilizada conforme Cartilha TCU (https://portal.tcu.gov.br/data/files/BF/21/7F/EE/965EC710D79E7EB7F18818A8/Orientacoes_elaboracao_planilhas_orcamentarias_obras_publicas.PDF) e acórdão 2.622/2013 TCU-Plenário;
- Memória de cálculo da pesquisa de mercado com a análise estatística e documentação comprobatória;
- Orçamento analítico, obtido após a análise ABC, com as composições de custo unitário (CCUs) para cada serviço do orçamento sintético, conforme Cartilha do TCU.
- Curva ABC de insumos inicial e definitiva;
- Curva ABC de serviços definitiva;
- ART / TRT / RRT do profissional responsável pela elaboração do orçamento;
- Declaração, nos termos do que dispõe o artigo 13 da Resolução CNJ 114/2010, quanto à compatibilidade dos quantitativos e dos custos constantes nas referidas planilhas com os quantitativos do projeto e os custos do SINAPI.

Para o caso de se utilizarem Composições de Custos de entidades especializadas, a fonte de consulta deverá ser explicitada.

Deverá ainda ser apresentado junto com o orçamento o Cronograma físico-financeiro, que é a representação gráfica do desenvolvimento dos serviços a serem executados ao longo do tempo de duração da obra demonstrando, em cada período, o percentual físico a ser executado e o respectivo valor financeiro despendido.

7. ESCOPO DOS SERVIÇOS

Os serviços a serem desenvolvidos consistem na elaboração de estudos e projetos de engenharia, em todas

as especialidades necessárias para a execução completa da reforma (projetos elétricos, civis, estruturais, mecânicos, arquitetônicos, automação, etc.), contemplando a elaboração de relatórios, memórias de cálculo, memorial descritivo, especificações, plantas, detalhamentos, diagramas, orçamentos, cronogramas, e outros documentos necessários execução do escopo de Levantamento das Instalações e Estudo Preliminar, Anteprojeto, Projetos Legais, Projeto Básico, Projeto Executivo e Orçamento.

O escopo dos serviços a serem contratados, compreendem a elaboração dos projetos para reforma das Instalações Elétricas de Média e Baixa Tensão, com fonte normal e de segurança (gerador a diesel), de SPDA, de Energia Estabilizada e Eletrônicas (cabearamento estruturado, CFTV, sistemas de alarme de incêndio, e demais sistemas eletrônicos que possam fazer parte das instalações da edificação), além de todos os serviços agregados à execução em questão, como projeto de demolições e reconstruções ou construções, acabamentos, pintura, iluminação, tomadas locais, etc.

Os projetos deverão conter, no mínimo, os seguintes itens:

a) ENTRADA DE ENERGIA

- Projeto de Reforma da Cabine Primária – Classe 15 kV;
- Projeto de Adequação da Entrada de Energia – Classe 15 kV.

De acordo com levantamentos in-loco a CONTRATADA deverá elaborar o projeto contendo as soluções para reforma em todas as fases do projeto.

O novo projeto deverá realizar, em Média Tensão – classe 15 kV, a Entrada de Energia, Medição para Faturamento e Proteção Geral, da edificação, considerando como premissa para os projetos a instalação de novos cubículos blindados com isolamento das partes fixas realizadas a ar e com contatos móveis isolados em Hexafluoreto de Enxofre - SF6 (Seccionadoras - MT e Disjuntor – MT “Livres de Manutenção”), a serem instalados em ambiente protegido por alvenaria.

O disjuntor a ser projetado para ocupar o cubículo blindado de MT destinado à proteção geral da instalação, isolado em SF6, deverá ser controlado por relé secundário microprocessado. Tal relé deverá ser capaz de implementar as funções ANSI para proteção de anomalias de corrente e tensão, predeterminadas nas normas de “Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5kV” todos os volumes, da concessionária local CPFL Paulista, sendo ainda capaz de executar o religamento temporizado conforme preconizado por tal norma.

O referido relé secundário microprocessado, deverá ainda ser capaz de implementar as funções ANSI constantes na norma [“Conexão de Micro e Minigeração Distribuída sob Sistema de Compensação de Energia Elétrica”](#) da concessionária local CPFL Paulista, de forma que para eventuais futuras instalações de energias renováveis, não seja necessário a modificação dos cubículos blindados ou de qualquer um de seus elementos constituintes como disjuntores, relés ou outros.

A Jusante do Disjuntor Geral de Média Tensão, deverá ser projetada a instalação um transformador de potência MT/BT – classe 15 kV, isolado a seco, com isolamento em epoxi, containerizado com grau de proteção mínimo IP 21. O transformador em questão deverá ser dimensionado a partir do levantamento de carga a ser realizado pela CONTRATADA, e deverá alimentar o Quadro Geral de Baixa Tensão de Energia Comum.

Obs.: Os projetos devem ser aprovados na concessionária.

b) GERADOR DE EMERGÊNCIA

- Projeto de Implantação do Gerador;

- Projeto do Quadro de Transferência Automática;
- Projeto dos Quadros de Distribuição de Energia de Emergência.

O Gerador de Emergência, que deverá ser alimentado à diesel, deverá ser dimensionado através de levantamento de carga a ser realizado pela CONTRATADA.

O projeto deverá especificar todos os equipamentos necessários ao perfeito funcionamento do gerador, como tanques de combustível (Instalados na base do gerador ou em bacias de contenção separadas deste), USCA, Relés, Baterias, Isolamento Acustico, Barreiras Contra Incêndio, Portas Corta Fogo, Canaletas Para Contenção de Diesel, Canaletas Para Alimentadores de Força, Circuitos de Comando, Etc. A USCA, também deve ser capaz de comandar o Quadro de Transferência Automática – QTA.

O circuito de força do gerador à diesel, deverá ser projetado para alimentar o Quadro de Transferência Automática - QTA, que deverá ser controlado pela USCA.

O Quadro de Transferência Automática – QTA deverá ser projetado como do tipo AUTOPORTANTE, e deverá ser alimentado tanto pelo Gerador à Diesel, como pelo QGBT-N, e, utilizando a transfetência automática, através da concessionária de energia local CPFL Paulista e QGBT-N alimentar o QGBT-E. Em caso de falta de energia pela concessionária local CPFL Paulista, o Quadro de Transferência Automática – QTA deverá alimentar o QGBT-E através do Gerador à Diesel. Cessando a falta de energia da concessionária local CPFL Paulista, o Quadro de Transferência Automática – QTA deverá voltar a alimentar o QGBT-E através da concessionária de energia local CPFL Paulista e QGBT-N.

Obs.: Os projetos devem ser aprovados na concessionária.

c) QUADROS GERAIS DE BAIXA TENSÃO QGBTs

- Projeto do Quadro Geral de Baixa Tensão de Energia Comum – QGBT-N;
- Projeto do Quadro Geral de Baixa Tensão de Energia de Emergência – QGBT-E.

O projeto deverá especificar os Quadros Gerais de Baixa Tensão – QGBTs, como sendo do tipo AUTOPORTANTES, incluindo no projeto todas as características elétricas e mecânicas necessárias à sua perfeita fabricação, como: tensão de isolamento, tensão nominal de trabalho, tensão suportável de impulso, corrente nominal de trabalho dos disjuntores de proteção, corrente máxima de curto circuito nas barras dos quadros, grau de proteção IP, especificação de espessura mínima de chapa, especificação da cor do tipo de pintura dos quadros, e demais especificações que se fizerem necessárias.

O QGBT-N deverá ser projetado para receber energia elétrica em baixa tensão, através de condutores, interligados diretamente às buchas de baixa tensão do transformador de potência a ser especificado. O QGBT-N deverá ser projetado para alimentar o QTA e todas as demais cargas que não devam receber energia do gerador de emergência.

O QGBT-E deverá ser projetado para receber energia elétrica em baixa tensão, do QTA e deverá alimentar todas as cargas que devam receber energia do gerador de emergência.

d) DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA COMUM

- Projeto dos quadros de distribuição de rede comum;
- Projetos da distribuição interna de energia comum nos pavimentos, áreas comuns e áreas externas.

e) ENERGIA ININTERRUPTA (UPS)

- Projeto de Instalação do No-Break;
- Projeto do Quadro Geral de Distribuição NB.

Obs.: Para esta entrega, poderá ser utilizada a Documentação As Built anexa, porém os elementos registrados nesta documentação, deverão ser ratificados in loco;

f) DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ESTABILIZADA

- Projeto dos quadros de distribuição de rede estabilizada.

Obs.: Para esta entrega, poderá ser utilizada a Documentação As Built anexa, porém os elementos registrados nesta documentação, deverão ser ratificados in loco;

g) Projetos da distribuição de energia estabilizada nos pavimentos.SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO

- Projeto luminotécnico para cada um dos ambientes;
- Projetos dos quadros de distribuição dos circuitos de iluminação;
- Projeto de distribuição dos circuitos de iluminação dos pavimentos, áreas comuns e áreas externas.

h) DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA CLIMATIZAÇÃO

- Projeto dos quadros de distribuição para sistema de climatização (ar condicionados e exaustores);
- Projetos da distribuição interna de energia para sistema de climatização e exaustão dos pavimentos e áreas comuns.

i) SISTEMA DE UTILIDADES

- Projeto dos quadros de distribuição dos circuitos de utilidades (bombas de água potável, bombas de água servida, ar condicionado das salas nobreak e CPD, circuitos de portões e portas automáticos, sistemas de vigilância, segurança e alarmes).

j) DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA PARA ELEVADOR

- Projeto do quadro de distribuição de energia para elevador.

k) Projeto de distribuição do circuito do elevador.SPDA E ATERRAMENTO

- Memória de Cálculo da Análise de Risco e enquadramento do PDA;
- Projeto de adequação do sistema existente com às normas técnicas vigentes.

l) SISTEMA DE SEGURANÇA PATRIMONIAL

- Projeto Sistema de CFTV;
- Projeto do Controle de Acesso;
- Projeto do Sistema de Interfones;
- Projeto do Sistema de Detecção de Metais.

m) ENTRADA DE TELEFONIA E REDE DE DADOS

- Projeto de Entrada de rede de telefonia e rede de dados da Concessionária e enlace privado.

Obs.: Para esta entrega, poderá ser utilizada a Documentação As Built anexa, porém os elementos registrados nesta documentação, deverão ser ratificados in loco;

n) DISTRIBUIÇÃO REDE CABEAMENTO ESTRUTURADO

- Projeto do CPD e central telefônica - PABX;
- Projeto do backbone de distribuição de dados e voz;
- Projeto de distribuição da rede de dados e voz para os postos de trabalho nos pavimentos e para pontos em áreas comuns e externa.

Obs.: Para esta entrega, poderá ser utilizada a Documentação As Built anexa, porém os elementos registrados nesta documentação, deverão ser ratificados in loco;

o) ENTRADA DE ENERGIA TEMPORÁRIA

- Projeto de entrada de energia temporária, considerando a aquisição temporária (aluguel) de todos os equipamentos necessários para a continuidade dos serviços prestados na edificação. Considerando os equipamentos necessários de média e baixa tensão, além de quadros temporários de baixa tensão e eventuais condutores que se façam necessários ao funcionamento temporário das instalações elétricas.

Obs.: Os projetos devem ser aprovados na concessionária.

p) PROJETOS COMPLEMENTARES

- Projetos civis e estruturais para reforma da cabine e instalação de grupo gerador;
- Projetos civis e/ou mecânicos de para isolamento acústica da sala do gerador;
- Projetos civis das adequações do SPDA, incluindo abertura e fechamento de piso para confecção/interligação da malha de aterramento;
- Projetos civis de abertura de rasgos, vãos e furos em lajes, paredes e pisos dentre outros;
- Projetos civis de sistemas hidráulicos e drenagem que se fizerem necessários para implantação dos demais projetos;
- Projetos civis de pintura e acabamento, inclusive de pintura específica para pisos;
- Projetos de novos painéis de comando, controle e automação para bombas, portões e sistema de iluminação externa;

- Projeto de sistema de alarme e monitoramento de temperatura das salas de nobreak e CPD;
- Cálculos de curto-circuito, estudos e proteção e seletividade das instalações de baixa tensão e estudo de proteção e coordenadograma de proteção para cabine primária;
- Demais projetos complementares necessários para execução dos projetos executivos para reforma das instalações elétricas e de telecomunicações;
- Demais projetos complementares necessários para execução dos projetos executivos para instalação de gerador a diesel;
- Demais projetos complementares necessários para execução dos projetos executivos para instalação dos quadros gerais de baixa tensão e quadro de transferência automática.



Documento assinado eletronicamente por **Cesar Bastamante Soares, Analista Judiciário - Área Apoio Especializado - Especialidade Engenharia Elétrica.**, em 04/06/2025, às 18:49, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.trf3.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **12049594** e o código CRC **6AB3FDC9**.