

**CONCORRÊNCIA SESC/PE Nº 002/26-CC**

**ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA**

**1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO**

ELABORAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, CONFORME DEMANDA E DISCIPLINAS ESPECIFICADAS, para atender às necessidades do SESC Pernambuco. A prestação de serviço deverá obedecer às especificações técnicas e critérios de medição presentes nos memoriais descritivos e planilhas de cálculo dos custos de projeto completo, de acordo com os lotes da licitação.

**2. JUSTIFICATIVA**

O contrato justifica-se pela necessidade de apoio técnico ao SESC Pernambuco para elaboração e desenvolvimento de projetos executivos especializados.

**INTRODUÇÃO GERAL E DIRETRIZES TÉCNICAS**

Todos os projetos deverão contemplar:

- Documentação técnica: plantas, cortes, elevações, detalhes construtivos e quadros técnicos necessários à execução;
- Memorial descritivo objetivo e claro, que assegure a correta execução e responsabilidade técnica;
- Especificação de materiais: uso de materiais de primeira linha disponíveis no mercado nacional, com indicação de ao menos três marcas concorrentes;
- Quantitativos: levantamento completo de materiais, equipamentos e serviços, com referência à tabela SINAPI, apresentados em planilhas.

**DETALHAMENTO DAS DISCIPLINAS E LOTES**

Cada disciplina deverá atender aos seguintes princípios:

1. Levantamentos Físicos e Anteprojetos: visitas técnicas, medições e levantamentos de dados técnicos e gráficos, apresentação de desenhos e pareceres técnicos;
2. Projetos Executivos: detalhamento completo das soluções adotadas, compatibilização com demais disciplinas, detalhamento de elementos construtivos, infraestrutura e instalações;
3. Projetos Complementares (Acústica, Luminotécnica, Acessibilidade, Interiores, Paisagismo): aplicação de normas técnicas, elaboração de relatórios e estudos técnicos, anteprojetos e soluções executivas completas;
4. Estruturas (Concreto, Metálicas, Mistas, Pré-moldadas, Protendidas, Madeira e Alvenaria): laudos de sondagem, dimensionamento estrutural, memória de cálculo, detalhamentos e quantitativos;
5. Instalações (Elétricas, Hidrossanitárias, Combate a Incêndio, SPDA, CFTV, Gás, Telefonia e Lógica): detalhamento conforme NBRs específicas, compatibilização, aprovação em órgãos competentes e elaboração de relatórios e memoriais técnicos;

6. Climatização e Ventilação: projetos conforme normas técnicas da ABNT e Portarias do Ministério da Saúde, apresentação de fluxogramas, especificações e cálculos térmicos, além da indicação dos pontos de inspeção.

## PADRONIZAÇÃO DAS EXIGÊNCIAS TÉCNICAS

Todos os projetos deverão:

- Ser compreensíveis ao executor da obra;
- Apresentar compatibilização entre disciplinas;
- Indicar soluções completas e viáveis para a execução;
- Respeitar normas técnicas nacionais e internacionais pertinentes;
- Permitir aferição e fiscalização por parte da equipe técnica do SESC-PE;
- Estar prontos para encaminhamento e aprovação em órgãos competentes, quando necessário.

### 3. DEFINIÇÕES:

Incluem-se os seguintes termos técnicos: ABNT, ART, CAU, CREA, Projeto Básico, Projeto Executivo, entre outros, conforme normas vigentes. Definições completas encontram-se no corpo deste documento.

**3.1. ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**3.2. Água Cinza** – Qualquer água residual (não industrial), proveniente de tanques e máquinas de lavagem de roupas, chuveiros, lavatórios, ralos de piso e, eventualmente, pias de cozinha e máquinas de lavagem de pratos, excetuando-se, portanto, as águas de vasos sanitários (águas negras).

**3.3. Água de Reuso** – Água constituída por esgoto, água descartada e/ou efluentes líquidos de edificações, indústrias, agroindústrias e agropecuária, tratados ou não, que se encontra dentro dos padrões exigidos para sua utilização nas modalidades pretendidas (Adaptado de Resolução Conama nº 54, de 28/11/05, e PL Senado nº 58/2016).

**3.4. ART** – Anotação de Responsabilidade Técnica, emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - Crea em cada Estado Federativo Brasileiro.

**3.5. CAU** – Conselho de Arquitetura e Urbanismo.

**3.6. CFTV** – Circuito Fechado de TV para monitoramento.

**3.7. Consultoria técnica** – Prestação de serviço realizada por profissional renomado e detentor de elevado saber científico em uma área específica, atuando em seu próprio nome ou de empresa à qual esteja vinculado, nas dependências da CONTRATANTE ou em outro local definido por ela, com o objetivo de levantar demandas, diagnosticar problemas, identificar soluções e orientar a tomada de decisões, inclusive realizando reflexões, pesquisas, investigações, análises e instruções, com emissão de relatório técnico, em referência a eventos, situações ou circunstâncias não vinculados a qualquer projeto desenvolvido pelo prestador.

**3.8. CPD** – Centro de Processamento de Dados.

- 3.9. **CREA** – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.
- 3.10. **GLP** – Gás Liquefeito de Petróleo.
- 3.11. **GN** – Gás Natural.
- 3.12. **IBEC** – Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos.
- 3.13. **Kick-off** – Expressão em inglês que se refere ao pontapé inicial do projeto.
- 3.14. **NBR** – Norma Brasileira, emitida pela ABNT.
- 3.15. **NR's (MTE)** – Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- 3.16. **Projeto Básico** – Conjunto dos elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço objeto da licitação, inclusive complexo de obras ou serviços, elaborado com base em indicações de estudos técnicos preliminares que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilitem a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.
- 3.17. **Projeto Executivo** – Conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com os requisitos internos da CONTRATANTE, com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT ou Normas Internacionais e com os requisitos legais aplicáveis.
- 3.18. **PVI** – Prisma de Ventilação e Iluminação.
- 3.19. **SPDA** – Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas.
- 3.20. **Stakeholders** – Em português, partes internas ou externas envolvidas em um projeto.
- 3.21. **RRT** – Registro de Responsabilidade Técnica, emitido pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU em cada Estado Federativo Brasileiro.
- 3.22. **TI** – Tecnologia da Informação.
- 3.23. **Wi-Fi (Wireless Fidelity)** – Fidelidade sem fio, em português. Tecnologia de comunicação que não faz uso de cabos e, geralmente, é transmitida através de frequências de rádio, sinais infravermelhos, etc.
- 3.24. **Visita técnica** – Prestação de serviço realizada por profissional especializado, em seu próprio nome ou de empresa à qual esteja vinculado, nas dependências da CONTRATANTE ou em outro local definido por ela, com o objetivo de coletar, organizar, fornecer ou compartilhar dados e informações diretamente vinculados a projeto de autoria do prestador, com emissão de relatório técnico, qualquer que seja o estágio de execução, exigindo-se, apenas, a aprovação prévia do respectivo projeto.

#### **4. PRINCIPAIS ITENS DO ESCOPO DE SERVIÇO.**

##### **4.1. DISCIPLINAS QUE FAZEM PARTE DO ESCOPO.**

A **CONTRATADA** deverá executar os projetos complementares demandados pelo SESC-PE, considerando as seguintes disciplinas:

##### **4.2. LOTE 01 ESPECIALIDADE ARQUITETURA**

###### **a) Levantamento Físico de Edificações**

Definição: levantamento de conjunto de dados e informações que irão nortear a elaboração dos projetos considerando levantamento físico de edificações existentes, realizados a partir de visitas técnicas e de medições no local da obra com o objetivo de fornecer representação gráfica de elementos de arquitetura, de estrutura e de instalações.

###### Levantamento de campo e informações técnicas específicas:

- I. Levantamento métrico do terreno e das edificações existentes (área de construção, número de pavimentos, fachadas, cobertura, pé-direito, uso atual, características arquitetônicas e construtivas (incluindo tipo de materiais e revestimentos), paginação de piso e forro, características da estrutura da edificação e das instalações (locação de pilares, vigas, shaft de instalações, quadros elétricos, tomadas, luminárias, pontos de água e esgoto, de sistemas, dutos ou equipamentos de climatização, elevadores, pontos de rede, salas de teleinfo, detectores de fumaça, extintores, sistema e pontos de som, etc.), e demais itens necessários;
- II. Informações dos serviços públicos, das companhias concessionárias;
- III. Diagnóstico referente à entrada de água e energia, solução de esgoto sanitário, escoamento de águas pluviais, energia elétrica em alta ou baixa tensão, gás combustível;
- IV. Orientação Norte-Sul, direção e sentido dos ventos predominantes;
- V. Outras informações relevantes.

###### Documentos técnicos a serem apresentados:

- I. Desenhos: planta geral de implantação contendo informações planialtimétricas e de locação; planta e cortes de terraplenagem com as cotas de nível existentes; plantas e detalhes das coberturas; cortes (longitudinais e transversais); elevações (frontais, posteriores e laterais); plantas, cortes e elevações de todos os ambientes, inclusive os especiais (tais como banheiros, cozinhas, lavatórios, oficinas, lavanderias, etc.), detalhes de elementos da edificação e de seus componentes construtivos em escalas compatíveis.
- II. Textos e Documentos: pareceres técnicos, memoriais descritivos;

###### Exemplos de Levantamento Físico de Edificações:

Todos os desenhos e informações atualizadas da construção existente no momento da realização dos serviços.

###### **b) Projeto de Edificação – Anteprojeto**

Definição: atividade técnica de criação e/ou desenvolvimento de um projeto conceitual pela qual é concebido um projeto de arquitetura que visa à construção de nova edificação, reforma, adequação, ampliação ou retrofit para uma edificação existente, execução de instalação temporária, reforma ou implantação de unidade móvel.

- I. Elaboração e fornecimento do Anteprojeto considerando o conjunto de informações necessárias à elaboração dos projetos complementares, por terceiros, e suficientes para realização de estimativa de custos e de prazos para a execução da obra.

- II. Entrega: Implantação, plantas baixas com layout definido, cortes, fachadas, soluções construtivas e especiais e simulações 3D.
- III. Compreende-se como parte do anteprojeto a elaboração de projeto legal com vista à aprovação em órgãos competentes.

### **c) Projeto de Edificação – Executivo**

Definição: etapa detalhada do projeto arquitetônico, contendo todas as informações técnicas necessárias para a execução da obra. Ele inclui plantas, cortes, fachadas, detalhamentos, especificações de materiais, e outros elementos essenciais para a construção conforme planejado.

#### **Projeto executivo:**

O projeto executivo deverá apresentar no mínimo os seguintes desenhos:

- I. Planta geral de situação (esc. 1/500).
- II. Planta geral de implantação (esc. 1/200). A implantação geral deverá conter a orientação da planta com a indicação e dimensões dos acessos de veículos e pedestres, indicação do Norte verdadeiro ou magnético; a representação do terreno, com as características planialtimétricas, compreendendo medidas e ângulos dos lados e curvas de nível, e localização de árvores, postes, hidrantes e outros elementos construídos, existentes; os eixos das paredes externas da edificação, cotados em relação à referência preestabelecida e bem identificada; as cotas de nível do terrapleno da edificação e dos pontos significativos das áreas externas (calçadas, acessos, patamares, rampas e outros); a localização dos elementos externos, construídos, como estacionamentos, construções auxiliares e outros.
- III. Planta de cobertura (esc. 1/50); A planta de cobertura deverá conter os detalhes construtivos (estrutura e telhas) das soluções adotadas, bem como das existentes, além dos detalhes construtivos e especificações das lajes impermeabilizadas, e demais detalhes necessários, como o escoamento das águas, a posição das calhas, condutores e beirais, reservatórios, domus, rufos e demais elementos em escalas apropriadas.
- IV. Planta baixa dos todos os pavimentos (esc. 1/50): As plantas deverão estar devidamente cotadas, com indicação de todos os acabamentos, esquadrias e mobiliário fixo (bancadas, pias, lavatórios, etc.). Deverão indicar as instalações (casa de máquinas e de gás, etc.) e equipamentos específicos (elevador, coifas, exaustores, etc.)
- V. Cortes transversais e longitudinais mínimo de um de cada (esc. 1/50): Deverão ser elaborados cortes transversais e longitudinais, quantos necessários para o perfeito entendimento do projeto, de cada edificação. Deverão indicar a altura de pé direito, altura de peitoris e de elementos verticais significativos, tais como as alturas das alvenarias, os barrados impermeáveis, a altura de platibandas, as cotas de nível de escadas, rampas e patamares, as cotas de piso acabado, tudo sempre com indicação clara dos respectivos materiais de execução e acabamento.
- VI. Elevações (esc. 1/50): Deverão ser elaboradas todas as elevações da edificação. Deverão indicar as aberturas, detalhes de juntas, materiais de acabamentos e pintura.

Deverá ser incluída no projeto executivo, a apresentação do quadro de áreas, quadro de esquadrias e quadro de acabamentos.

### **d) Detalhamento:**

O detalhamento do projeto arquitetônico deverá ser apresentado em escala apropriada, preferencialmente 1/25 e incluir:

- I. Detalhes de brises e soluções para controle da insolação e componentes de fachadas, se houver;

- II. Detalhes de mobiliário específico (bancadas, armários, balcões, tabladados, estantes, tanques, etc.);
- III. Detalhes das áreas molhadas, sanitários, depósito de material de limpeza e copas, com indicação e especificação de equipamentos e aparelhos hidráulico- sanitários e respectivo tipo, inclusive as ferragens, e demais detalhes necessários;
- IV. Detalhamento de elementos construtivos relevantes (calhas, escadas, guarda- corpos, corrimãos, elevadores e plataformas, shafts, dutos de passagem, etc.);
- V. Detalhamento completo de construções de apoio (casas de gás, reservatórios, abrigos de lixo, etc.);
- VI. Detalhamento de salas técnicas (salas de equipamentos de dados, subestação, casa de máquinas de elevadores, casa de máquinas de piscina, etc.);
- VII. Detalhes de todas as esquadrias, portas corta-fogo e portas acústicas com as dimensões e as elevações, com especificação do material componente, tipo de vidro, fechaduras, fechos, dobradiças, acabamento e movimento das peças, sejam horizontais ou verticais; detalhamento dos encaixes, articulações, venezianas, tipo de trincos e fechaduras, e montagem da esquadria; detalhamento de peitoril, forma de encaixe e vedação com a esquadria;
- VIII. Detalhe de paginação de pisos, escadas, patamares e revestimentos de paredes, considerando características específicas de cada ambiente onde serão instalados. Deve ser indicado tipo, fixação, características de assentamento e especificação de rodapés, além de juntas e rejuntamento.
- IX. Detalhe de forros indicando o tipo, fixação e características de montagem, interferências com equipamentos de iluminação e ar condicionado, dutos de ventilação e outros aspectos e desempenho final;
- X. Detalhes das circulações verticais – escadas e elevadores, contendo plantas, cortes e detalhes construtivos;
- XI. Detalhes de arremates, tais como pingadeiras, soleiras, etc.

**e) Detalhes:**

Todas as soluções apresentadas deverão estar detalhadas. Os projetos deverão estar em condições de fácil entendimento em nível de executor. Deverão ser detalhados os sistemas de encaminhamento, quadros, montagens, posicionamento de equipamentos, salas de equipamentos e etc.

**f) Memorial descritivo:**

De forma objetiva, resumida e direta, o memorial descritivo deverá apresentar às informações necessárias a perfeita execução dos projetos de modo a assegurar inclusive o respaldo do profissional autor do projeto.

**g) Especificação de materiais:**

- I. Deverão ser especificados todos os materiais pertencente à infra-estrutura de construção civil, também, os equipamentos que deverão ser instalados.
- II. Deverá assegurar de forma inequívoca a aplicação de materiais de primeira linha.
- III. Deverá ser breve e de fácil entendimento e confirmação em obra pela fiscalização.
- IV. Todo material especificado deverá estar disponível no mercado nacional e todas as marcas indicadas devem possuir concorrentes, similares, sendo indicadas ao menos em grupos de três.

**h) Quantitativos:**

Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais, equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de



orçamentação com referência na tabela SINAPI.

### **e) Projeto de Acústica**

**Definição:** considera isolamento e tratamento das ondas sonoras.

**Isolamento** – Preocupa-se com a manutenção do som reproduzido dentro dos ambientes de forma que este não seja perdido para o exterior. Da mesma maneira, também protege a sala da entrada de ruídos externos.

**Tratamento** – Refere-se à análise das superfícies reflexivas e absorventes, especificando a necessidade de determinados materiais que favoreçam o melhor comportamento possível das ondas sonoras dentro do ambiente.

#### **Anteprojeto:**

O anteprojeto deverá conter no mínimo as seguintes informações técnicas:

- I. Coleta de dados necessários para definição das soluções acústicas e da sonorização;
- II. Mapeamento dos ambientes a serem tratados;
- III. Elaboração de planilhas das áreas a serem tratadas;
- IV. Identificação das interferências que ocorrerão nas áreas com solução acústica a serem adotados.
- V. Elaboração das plantas de todas as áreas beneficiadas pelo projeto e cortes esquemáticos.
- VI. Elaborar estudo técnico e econômico comparativo para a definição dos tipos de tratamento

#### Documentos técnicos a apresentar:

Textos:

- I. Relatório com os vários tipos de soluções acústicas que poderão ser utilizados;
- II. Planilha das áreas e sistemas a serem tratadas acusticamente;

#### **Projeto Executivo:**

Informações técnicas a produzir:

- I. Elaboração de plantas e cortes dos locais que serão tratados acusticamente e detalhes específicos das interferências com as outras especialidades, indicando os tipos de solução acústica como, isolamento sonoro de propagação aérea e/ou estrutural de elementos construtivos como paredes, pisos, lajes, portas, janelas, forros e revestimentos fonoabsorventes, vedações e sistemas anti-vibratórios;
- II. Elaboração de plantas e cortes dos locais que serão tratados acusticamente e detalhes específicos das interferências com as outras especialidades, indicando os tipos de solução de sonorização como, isolamento sonoro de propagação aérea e/ou estrutural de elementos construtivos como paredes, pisos, lajes, portas, janelas, forros e revestimento fonoabsorventes, vedações e sistemas anti-vibratórios;
- III. Elaboração de memoriais descritivos, especificações de materiais e sistemas;
- IV. Indicação das normas e ensaios recomendados.

#### Documentos técnicos a apresentar:

- I. Desenhos:
  - i. Plantas, cortes e detalhes dos tipos de solução acústica a serem utilizados nas diversas áreas do empreendimento;
- II. Textos:
  - i. Memoriais descritivos abrangendo todos os tipos de solução acústica empregadas no empreendimento;
  - ii. Especificações de serviços e recomendações técnicas e administrativas para uso e aplicação das informações contidas no projeto;
  - iii. Especificação de todos os materiais e sistemas a serem utilizados na solução acústica com respectivos memoriais;

- iv. Especificações de todos os materiais e equipamentos a serem utilizados na instalação Memorial de cálculo dos parâmetros luminotécnicos;
- v. Memorial descritivo dos elementos da edificação, das instalações prediais (aspectos arquitetônicos), dos componentes construtivos e dos materiais de construção;
- vi. Memorial quantitativo dos componentes construtivos e dos materiais de construção;
- vii. Comprovação dos componentes dos materiais utilizados quanto ao atendimento as Normas do Corpo de Bombeiros.

#### **Memorial Descritivo:**

De forma objetiva, resumida e direta, o memorial descritivo deverá apresentar as informações necessárias à perfeita execução dos projetos de modo a assegurar inclusive o respaldo do profissional autor do projeto.

#### **Especificação de materiais e equipamentos:**

Deverá assegurar de forma inequívoca a aplicação de materiais de primeira linha. Deverá ser breve e de fácil entendimento e confirmação na obra, pela fiscalização.

#### **Quantitativos:**

Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais, equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação.

**Deverá ser apresentado em forma de planilhas, observando as unidades utilizadas pelo SINAPI e em caso de falta de referência, com o disponibilizado pelo mercado.**

### **f) Projeto de Luminotécnica**

Definição: planejamento técnico e estético da iluminação de um ambiente, considerando a funcionalidade, o conforto visual e a eficiência energética. Ele envolve a escolha estratégica de luminárias, lâmpadas, temperatura de cor e intensidade luminosa para criar uma atmosfera adequada ao uso do espaço. Além disso, inclui cálculos de iluminância, distribuição dos pontos de luz, especificação dos equipamentos e, quando necessário, integração com sistemas de automação e controle para otimização do consumo de energia.

#### **Projeto Executivo:**

Informações técnicas a produzir:

- I. Levantamento e análise do ambiente
- II. Especificação dos equipamentos
  - i. Tipos de luminárias
  - ii. Lâmpadas e fontes de luz
  - iii. Temperatura de cor
  - iv. Índice de reprodução de cor (IRC)
  - v. Fluxo luminoso e potência
  - vi. Grau de proteção (IP)
- III. Plantas técnicas e diagramas
  - i. Planta baixa com distribuição dos pontos de luz e interruptores
  - ii. Diagrama de circuitos elétricos e comandos
  - iii. Seções e detalhes de instalação
  - iv. Indicação de ângulos de feixes e distribuição da luz
  - v. Planta de forro, com detalhes necessários para execução.
- IV. Relatório com cálculo luminotécnico, distribuição das luminárias, simulação técnica.
- V. Automação e controle (caso solicitado pelo contratante).
  - i. Sensores de presença



- ii. Dimerização
- iii. Quadro de automação.

**Detalhes:**

Todas as soluções apresentadas deverão estar detalhadas. Os projetos deverão estar em condições de fácil entendimento em nível de executor. Deverão ser detalhados os sistemas de encaminhamento, quadros, montagens, posicionamento de equipamentos, salas de equipamentos e etc.

**Memorial descritivo:**

De forma objetiva, resumida e direta, o memorial descritivo deverá apresentar as informações necessárias para a perfeita execução dos projetos de modo a assegurar inclusive o respaldo do profissional autor do projeto.

**Especificação de materiais:**

Deverão ser especificados todos os materiais pertencente a infra-estrutura de construção civil, também, os equipamentos que deverão ser instalados.

Deverá assegurar de forma inequívoca a aplicação de materiais de primeira linha.

Deverá ser breve e de fácil entendimento e confirmação em obra pela fiscalização.

Todo material especificado deverá estar disponível no mercado nacional e todas as marcas indicadas devem possuir concorrentes, similares, sendo indicadas ao menos em grupos de três.

**Quantitativos:**

Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais, equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação com referência na tabela SINAPI.

**g) Projeto de Acessibilidade**

Definição: prevê possibilitar de maneira autônoma, independente e segura do ambiente, edificações, mobiliário e elementos à maior quantidade possível de pessoas independente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção. O projeto deve estabelecer intervenções, equipamentos e aparelhos específicos que garantam a acessibilidade do edifício.

**Laudo Técnico:**

Elaboração de Laudo Técnico de Acessibilidade, indicando de maneira dissertativa (com figura e fotos) e anteprojeto (plantas baixas e modelos tridimensionais quando necessário), comparando a situação atual ou projetada com as adaptações necessárias e as soluções para cada uma delas considerando:

- I. Medição das condições reais do local;
- II. Projeto arquitetônico, paisagismo e complementares, fornecidos pelo Núcleo de Arquitetura;
- III. Identificação de locais ou pontos que não estão adequados à acessibilidade, com detalhamento de fotos e desenhos com sugestão/indicação de intervenção;
- IV. Apresentação presencial do Laudo Final para a equipe do Núcleo de Arquitetura;
- V. Apresentação da bibliografia ou documentos utilizados como referência;
- VI. Apresentação dos órgãos necessários para aprovação e certificação;

**Projeto Executivo de Acessibilidade:**

Elaboração de Projeto Executivo de Acessibilidade, com detalhamento dos itens necessários para orçamento e para execução das obras apresentando:

- I. Projeto de acessibilidade;
- II. Projeto de Sinalização;

- III. Projeto de mapas táteis;
- IV. Projeto de sinalização horizontal;
- V. Projeto com paginação de rota acessível;
- VI. Especificação técnica e justificativa dos elementos utilizados;
- VII. Mapa personalizado “você está aqui” da unidade com nome dos ambientes e legendas;
- VIII. Aprovação em órgãos competentes.

Todos os projetos deverão englobar toda a área da unidade com desenhos técnicos em escala: plantas baixas, cortes, detalhamentos e demais desenhos necessários para o entendimento do projeto.

**Memorial Descritivo:**

De forma objetiva, resumida e direta, o memorial descritivo deverá apresentar as informações necessárias à perfeita execução dos projetos de modo a assegurar inclusive o respaldo do profissional autor do projeto.

**Especificação de materiais e equipamentos:**

Deverá assegurar de forma inequívoca a aplicação de materiais de primeira linha. Deverá ser breve e de fácil entendimento e confirmação na obra, pela fiscalização.

**Orçamento e Quantitativo:**

Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais, equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação.

**Deverá ser apresentado em forma de planilhas, observando as unidades utilizadas pelo SINAPI e em caso de falta de referência, com o disponibilizado pelo mercado.**

**h) Projeto de Arquitetura de Interiores**

Definição: intervenção detalhada em ambientes específicos internos e externos, definindo uma forma de uso do espaço em função do mobiliário, dos equipamentos e suas interfaces com o espaço construído, alterando ou não a concepção arquitetônica original, para adequação às necessidades de utilização.

**Informações de referência a serem utilizadas**

- I. Levantamento Arquitetônico (se aplicável);
- II. Projeto Arquitetônico;
- III. Projetos produzidos por outras atividades técnicas;
- IV. Programa de necessidades;
- V. Previsão estimada de custo.

**Documentos técnicos a serem apresentados:**

- I. Desenhos: planta baixa dos pavimentos; cortes (longitudinais e transversais); elevações (frontais, posteriores e laterais); plantas (de paginação de piso, de teto, alyout), cortes e elevações do interior de cada ambiente; detalhes (plantas, cortes, elevações) de elementos do projeto e de seus componentes construtivos (móveis, portas, janelas, bancadas, grades, forros, beirais, parapeitos, pisos, esquadrias gerais, acabamentos, revestimentos e seus encontros); especificação de mobiliários para aquisição, detalhamento de marcenaria, definição de paleta de cores; definição para luminotécnica, definições e locações de pontos de dados e de energia (com previsão da capacidade dos equipamentos); perspectivas e maquetes virtuais (de interiores, parciais ou gerais);

- recursos audiovisuais (animações e outros); projeto de comunicação visual;
- II. Textos e documentos: Memorial descritivo completo do projeto com discriminação dos serviços, das especificações de materiais, tecidos, mobiliários e objetos decorativos, objetos de arte, incluindo cores, medidas e opções de fornecedores; planilha de quantitativo dos itens e materiais para execução da obra e para a composição dos ambientes; memória de cálculo das diversas concepções e quantitativos;
  - III. Exemplos de projeto de arquitetura de interiores, mas não se limitando à: projeto para hall de teatro, hall de chegada, apartamentos de representação, projeto para sala de reuniões da diretoria, projeto para nova concepção da academia, projeto especial para sanitários, lanchonetes, restaurantes, detalhamento de marcenaria.

#### **i) Projeto de Arquitetura Paisagista**

Definição: concepção e execução de projeto para soluções de espaços externos, livres e abertos, levando em consideração soluções com qualidade ambiental.

##### **Estudo Preliminar:**

Composto por planta geral de implantação e plantas de todas as áreas verdes, floreiras, baseados no anteprojeto arquitetônico e levantamento no local, contendo a ideia inicial das informações apresentadas no programa de necessidades, bem como apresentando as soluções adotadas, dimensão e localização dos espaços paisagísticos.

No estudo preliminar já deve ser apresentada uma relação das espécies, incluindo seu porte e equipamentos que serão utilizados. Essa relação deverá vir acompanhada de foto ou catálogo, que possibilite a correta identificação do que está sendo proposto, que poderá ser alterada. O estudo preliminar deverá ser apresentado e aprovado pelo SESC, antes do desenvolvimento do projeto executivo de paisagismo.

##### **Projeto Executivo:**

Representação final de todas as informações técnicas da proposta paisagística, incluindo seus elementos, detalhes, instalações e componentes.

##### O projeto executivo deverá:

- I. Especificar e quantificar todos os elementos que compõe o projeto, analisando se as plantas sugeridas são as ideais observando todas as condicionantes do ambiente, tais como: insolação, ventilação e tipo de solo.
- II. Apresentar modo de plantio e manutenção de todos os jardins, indicando período e tipo de adubagem, regas, podas, etc.
- III. Propor sistema de irrigação, proveniente das cisternas, quando houver, compatibilizado com projeto hidráulico.
- IV. Propor pontos de iluminação para compatibilização com o projeto elétrico e luminotécnico.
- V. Conter todo o layout externo tais como áreas de convívio, jardins internos e externos, vasos de plantas, floreiras, etc., sendo de sua responsabilidade a especificação do mobiliário externo, atendendo premissa de que o mesmo sofrerá ações do tempo.
- VI. Conter a especificação técnica do mobiliário e equipamentos, bem como orientações sobre sua manutenção, considerando requisitos como custo, periodicidade e complexidade.
- VII. Definir as massas vegetais, definindo áreas sombreadas, solarizadas, pisoteáveis, não pisoteáveis, cores da vegetação e sazonalidade desejável, roteção de contorno do terreno com a sugestão e listagem das espécies vegetais indicadas. Inclui a definição preliminar da distribuição espacial dos diversos ambientes que comporão a paisagem, bem como, os materiais básicos de que serão feitos. Deverão ser indicados o plantio, a paginação de

revestimentos, a irrigação, a drenagem, a iluminação e os fechamentos vegetais ou construídos.

#### **4.3. LOTE 02 ESPECIALIDADE ESTRUTURAL**

##### **a) Projeto de Estrutura de Concreto Armado**

Exemplos: Fundações diretas, Fundações indiretas, Lajes maciças, Lajes nervuradas, Lajes préfabricadas, Vigas, Pilares, Escadas, Rampas, Reservatórios d'água, Canaletas, Galerias, Muros de Arrimo, Cortinas atirantadas, quantificação e posicionamento dos furos de sondagem na planta de situação e demais estruturas em concreto armado (Infraestrutura e Supraestrutura).

**Os produtos gráficos apresentados deverão conter as informações listadas abaixo:**

- I. Locação das fundações e pilares (escala 1:100);
- II. Forma das fundações (escala 1:50);
- III. Forma dos pavimentos, da cobertura (escala 1:50) e, se for o caso, dos muros de arrimo (escala apropriada);
- IV. Armação das fundações (escala 1:20 e 1:50);
- V. Armação dos pavimentos, da cobertura, dos muros de arrimo (escala 1:20 e 1:50);
- VI. Reservatórios d'água;
- VII. Memória de cálculo e quantitativo

##### **b) Projeto de fundação:**

O projeto de fundação deve contemplar no mínimo:

- I. Laudo de sondagem;
- II. Locação dos elementos de apoio das fundações (sapatas, estacas, tubulões, etc.) referentes ao prédio;
- III. Nome de todas as peças estruturais; numerar as estacas de 1 a n;
- IV. Dimensionamento de todas as peças estruturais (sapatas, brocas, estacas, tubulões, baldrames, blocos de coroamento, lajes de piso armado, ou estruturado, se houver);
- V. Detalhes executivos;
- VI. Indicação de cargas e momentos nas fundações;
- VII. Indicação do fck do concreto;
- VIII. Sapatas e tubulões: indicar a taxa de solo, conforme indicação do consultor de fundações;
- IX. Estacas: especificar o tipo, quantidade, dimensão e capacidade de carga nominal;
- X. Indicação de níveis;
- XI. Face superior dos baldrames em relação aos pisos acabados;
- XII. Sapatas isoladas: fornecer a cota de apoio só quando claramente definida no Parecer Técnico sobre
- XIII. fundações: caso contrário, indicar a profundidade máxima e mínima de apoio que foram consideradas no cálculo da estrutura.
- XIV. Estacas: indicar a cota da face superior dos blocos de coroamento em relação aos pisos acabados e a cota de arrasamento das estacas.

##### **c) Projeto de Estrutura**

O projeto de estrutura deve contemplar no mínimo:

- I. Eixos e níveis compatibilizados com o projeto de arquitetura e amarrações entre os blocos e destes com o terreno;
- II. Nomes e dimensionamento de todas as peças estruturais (pilares, vigas, lajes, escadas);
- III. Cortes e elevações totais e/ou parciais; indicação de eixos;

- IV. Lajes: local, tipo e dimensões (no caso de laje de vigotas pré-fabricadas de concreto e tijolos cerâmicos;
- V. Indicar em planta o sentido das vigotas e fazer corte tipo da laje indicando: distância entre eixos das vigotas, altura dos tijolos e altura da capa;
- VI. Escoramentos (local, tipo e dimensões) e outras exigências executivas necessárias;
- VII. Indicação do fck do concreto;
- VIII. Indicação do sobrecarga da cobertura e dos pisos;
- IX. Indicação de paredes portantes - pilares, cintas e ferragens de amarração;
- X. Indicação de pilaretes e cinta de amarração em oitões de alvenaria ou grande panos de alvenaria;
- XI. Brises: dimensionamento de peças estruturais; detalhes de fixação;

#### **d) Reservatórios d'água:**

- I. Plantas, cortes e elevações, compatibilizados com os projetos arquitetônico e hidrossanitário;
- II. Dimensões dos elementos estruturais;
- III. Detalhamento da forma e armadura;
- IV. Detalhamento da impermeabilização;
- V. Outros desenhos específicos.

#### Memória de cálculo e quantitativos:

- I. Memória de todas as peças estruturais de concreto.
- II. Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação.

#### **e) Projeto de Estrutura Metálica**

Definição: Fundações diretas, Fundações indiretas, Pisos em chapa, vigas, pilares, treliças, telhados e demais estruturas (Infraestrutura e Supraestrutura) em aço, alumínio, ou material definido pelo CONTRATANTE, utilizando perfis laminados, soldados ou chapas dobradas, bem como a quantificação e posicionamento dos furos de sondagem na planta de situação.

#### Os produtos gráficos apresentados deverão conter as informações listadas abaixo:

- I. Locação das fundações e pilares (escala 1:100);
- II. Forma das fundações (escala 1:50);
- III. Forma dos pavimentos, da cobertura (escala 1:50);
- IV. Detalhe das fundações (escala 1:20 e 1:50);
- V. Detalhe dos pavimentos, da cobertura (escala 1:20 e 1:50);
- VI. Reservatórios d'água;
- VII. Memória de cálculo e quantitativo

#### **f) Projeto de Estrutura Metálica**

#### O projeto de estrutura deve contemplar no mínimo:

- I. Plantas e elevações em escalas convenientes;
- II. Dimensão e secção de todas as peças;
- III. Detalhes ampliados de nós de ligação com todos os elementos especificando: chapas, pinos, parafusos, cortes, soldas, encaixes etc.;
- IV. Detalhe dos chumbadores de fixação;
- V. Tipo de telha, tipo de aço;
- VI. Esquema e detalhes dos contraventamentos;
- VII. Fornecer tabela resumo de todas as peças, peso total do aço, metragem quadrada da

- estrutura em projeção e peso por metro quadrado;
- VIII. Armação das fundações, armação dos pavimentos, da cobertura e dos muros de arrimo;
  - IX. Nome e armação de todas as peças estruturais; desenhar o gabarito das peças com esquema e indicação de todas as ferragens; representar as vigas com indicação dos eixos ou nomes dos pilares de apoio;
  - X. Listagem de ferros por folha; indicar separadamente os resumos de ferro referentes à infraestrutura e à superestrutura; indicar as quantidades reais de material empregado e perdas, separadamente, e convenientemente identificadas.

#### **g) Projeto de fundação:**

O projeto de fundação deve contemplar no mínimo:

- I. Laudo de sondagem;
- II. Locação dos elementos de apoio das fundações referentes ao prédio;
- III. Nome de todas as peças estruturais;
- IV. Dimensionamento de todas as peças estruturais;
- V. Detalhes executivos;
- VI. Indicação de cargas e momentos nas fundações;
- VII. Sapatas: indicar a taxa de solo, conforme indicação da sondagem;
- VIII. Estacas: especificar o tipo, quantidade, dimensão e capacidade de carga nominal;
- IX. Indicação de níveis;
- X. Sapatas isoladas: fornecer a cota de apoio só quando claramente definida no Parecer Técnico sobre fundações: caso contrário, indicar a profundidade máxima e mínima de apoio que foram consideradas no cálculo da estrutura.
- XI. Estacas: indicar a cota da face superior dos blocos de coroamento em relação aos pisos acabados e a cota de arrasamento das estacas.

#### **h) Reservatórios d'água:**

- I. Plantas, cortes e elevações, compatibilizados com os projetos arquitetônico e hidrossanitário;
- II. Dimensões dos elementos estruturais;
- III. Detalhamento da forma e armadura;
- IV. Outros desenhos específicos.

Memória de cálculo e quantitativos:

- I. Memória de todas as peças metálicas estruturais.
- II. Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação.

#### **i) Projeto de Estrutura Mista**

Definição: Combinações entre as estruturas descritas nos itens **a** e **f**.

#### **j) Projeto de Estrutura Pré-Moldadas em Concreto Armado**

Definição: Fundações diretas, Fundações indiretas, Lajes, vigas, pilares, quantificação e posicionamento dos furos de sondagem na planta de situação e demais estruturas em concreto armado (Infraestrutura e Supraestrutura).

Os produtos gráficos apresentados deverão conter as informações listadas abaixo:

- I. Locação das fundações e pilares (escala 1:100);
- II. Forma das fundações (escala 1:50);



- III. Forma dos pavimentos, da cobertura (escala 1: 50) e, se for o caso, dos muros de arrimo (escala apropriada);
- IV. Armação das fundações (escala 1:20 e 1:50);
- V. Armação dos pavimentos, da cobertura, dos muros de arrimo (escala 1:20 e 1:50);
- VI. Reservatórios d'água;
- VII. Memória de cálculo e quantitativo

#### **k) Projeto de fundação:**

O projeto de fundação deve contemplar no mínimo:

##### **Laudo de sondagem;**

- I. Locação dos elementos de apoio das fundações (sapatas, estacas, tubulões, etc.) referentes ao prédio;
- II. Nome de todas as peças estruturais; numerar as estacas de 1 a n;
- III. Dimensionamento de todas as peças estruturais (sapatas, brocas, estacas, tubulões, baldrames, blocos de coroamento, lajes de piso armado, ou estruturado, se houver);
- IV. Detalhes executivos;
- V. Indicação de cargas e momentos nas fundações;
- VI. Indicação do fck do concreto;
- VII. Sapatas e tubulões: indicar a taxa de solo, conforme indicação do consultor de fundações;
- VIII. Estacas: especificar o tipo, quantidade, dimensão e capacidade de carga nominal;
- IX. Indicação de níveis:
- X. Face superior dos baldrames em relação aos pisos acabados;
- XI. Sapatas isoladas: fornecer a cota de apoio só quando claramente definida no Parecer Técnico sobre
- XII. fundações: caso contrário, indicar a profundidade máxima e mínima de apoio que foram consideradas no cálculo da estrutura.
- XIII. Estacas: indicar a cota da face superior dos blocos de coroamento em relação aos pisos acabados e a cota de arrasamento das estacas.

#### **l) Projeto de Estrutura**

O projeto de estrutura deve contemplar no mínimo:

- I. Eixos e níveis compatibilizados com o projeto de arquitetura e amarrações entre os blocos e destes com o terreno;
- II. Nomes e dimensionamento de todas as peças estruturais (pilares, vigas, lajes, escadas);
- III. Cortes e elevações totais e/ou parciais; indicação de eixos;
- IV. Lajes: local, tipo e dimensões (no caso de laje de vigotas pré-fabricadas de concreto e tijolos cerâmicos);
- V. Indicar em planta o sentido das vigotas e fazer corte tipo da laje indicando: distância entre eixos das vigotas, altura dos tijolos e altura da capa;
- VI. Escoramentos (local, tipo e dimensões) e outras exigências executivas necessárias;
- VII. Indicação do fck do concreto;
- VIII. Indicação do sobrecarga da cobertura e dos pisos;
- IX. Indicação de paredes portantes - pilares, cintas e ferragens de amarração;
- X. Indicação de pilaretes e cinta de amarração em oitões de alvenaria ou grande panos de alvenaria;
- XI. Brises: dimensionamento de peças estruturais; detalhes de fixação;

##### **Reservatórios d'água:**

- I. Plantas, cortes e elevações, compatibilizados com os projetos arquitetônico e hidrossanitário;
- II. Dimensões dos elementos estruturais;
- III. Detalhamento da forma e armadura;

- IV. Detalhamento da impermeabilização;
- V. Outros desenhos específicos.

Memória de cálculo e quantitativos:

- I. Memória de todas as peças estruturais de concreto.
- II. Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação.

**m) Projeto de Estrutura Protendida**

Definição: Lajes, vigas, quantificação e posicionamento dos furos de sondagem na planta de situação e demais estruturas em concreto armado.

Os produtos gráficos apresentados deverão conter as informações listadas abaixo:

- I. Locação das fundações e pilares (escala 1:100);
- II. Planta de protensão
- III. Forma das fundações (escala 1:50);
- IV. Forma dos pavimentos, da cobertura (escala 1:50) e, se for o caso, dos muros de arrimo (escala apropriada);
- V. Armação das fundações (escala 1:20 e 1:50);
- VI. Armação dos pavimentos, da cobertura, dos muros de arrimo (escala 1:20 e 1:50);
- VII. Memória de cálculo e quantitativo.

**n) Projeto de fundação:**

O projeto de fundação deve contemplar no mínimo:

- I. Laudo de sondagem;
- II. Locação dos elementos de apoio das fundações (sapatas, estacas, tubulões, etc.) referentes ao prédio;
- III. Nome de todas as peças estruturais; numerar as estacas de 1 a n;
- IV. Dimensionamento de todas as peças estruturais (sapatas, brocas, estacas, tubulões, baldrame, blocos de coroamento, lajes de piso armado, ou estruturado, se houver);
- V. Detalhes executivos;
- VI. Indicação de cargas e momentos nas fundações;
- VII. Indicação do  $f_{ck}$  do concreto;
- VIII. Tipo e resistência dos cabos de protensão.
- IX. Sapatas: indicar a taxa de solo, conforme indicação do consultor de fundações;
- X. Estacas: especificar o tipo, quantidade, dimensão e capacidade de carga nominal;
- XI. Indicação de níveis:
- XII. Sapatas isoladas: fornecer a cota de apoio só quando claramente definida no Parecer Técnico sobre
- XIII. fundações: caso contrário, indicar a profundidade máxima e mínima de apoio que foram consideradas no cálculo da estrutura.
- XIV. Estacas: indicar a cota da face superior dos blocos de coroamento em relação aos pisos acabados e a cota de arrasamento das estacas.

**o) Projeto de Estrutura**

O projeto de estrutura deve contemplar no mínimo:

- I. Eixos e níveis compatibilizados com o projeto de arquitetura e amarrações entre os blocos e destes com o terreno;
- II. Nomes e dimensionamento de todas as peças estruturais (pilares, vigas, lajes, escadas);

- III. Cortes e elevações totais e/ou parciais; indicação de eixos;
- IV. Lajes: local, tipo e dimensões (no caso de laje de vigotas pré-fabricadas de concreto e tijolos cerâmicos);
- V. Indicar em planta o sentido das vigotas e fazer corte tipo da laje indicando: distância entre eixos das vigotas, altura dos tijolos e altura da capa;
- VI. Escoramentos (local, tipo e dimensões) e outras exigências executivas necessárias;
- VII. Indicação do fck do concreto;
- VIII. Tipo e resistência dos cabos de protensão.
- IX. Indicação do sobrecarga da cobertura e dos pisos;
- X. Indicação de paredes portantes - pilares, cintas e ferragens de amarração;
- XI. Indicação de pilaretes e cinta de amarração em oitões de alvenaria ou grande panos de alvenaria;
- XII. Brises: dimensionamento de peças estruturais; detalhes de fixação;

**Memória de cálculo e quantitativos:**

- I. Memória de todas as peças estruturais de concreto.
- II. Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação.

**p) Projeto de Estrutura de Madeira, Plásticos Estruturais ou Materiais Definidos Pelo Contratante**

Definição: Pisos, vigas, pilares, telhados e demais estruturas em madeira, plásticos estruturais, ou material definido pelo CONTRATANTE, bem como a quantificação e posicionamento dos furos de sondagem na planta de situação.

Os produtos gráficos apresentados deverão conter as informações listadas abaixo:

- I. Locação dos pilares (escala 1:100);
- II. Forma dos pavimentos, da cobertura (escala 1: 50);
- III. Detalhe dos pavimentos, da cobertura (escala 1:20 e 1:50);
- IV. Memória de cálculo e quantitativo

**a. Projeto de Estrutura de Madeira**

O projeto de estrutura deve contemplar no mínimo:

- I. Plantas e elevações em escalas convenientes;
- II. Dimensão e secção de todas as peças;
- III. Detalhes ampliados de nós de ligação com todos os elementos especificando: chapas, pinos, parafusos, cortes, encaixes etc.;
- IV. Detalhe dos chumbadores de fixação;
- V. Tipo de telha, tipo de madeira;
- VI. Esquema e detalhes dos contraventamentos;
- VII. Fornecer tabela resumo de todas as peças, metragem quadrada da estrutura em projeção e peso por metro quadrado;
- VIII. Armação dos pavimentos, da cobertura;
- IX. Nome e armação de todas as peças estruturais; desenhar o gabarito das peças com esquema e indicação de todas as ferragens; representar as vigas com indicação dos eixos ou nomes dos pilares de apoio;

**b. Memória de cálculo e quantitativos:**

- I. Memória de todas as peças de madeira estruturais.
- II. Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais equipamentos e serviços que fazem

parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação.

#### **q) Projeto de Alvenaria Estrutural**

Definição: Sistemas construtivos em Alvenaria Estrutural utilizando blocos de concreto ou blocos cerâmicos, quantificação e posicionamento dos furos de sondagem na planta de situação.

Os produtos gráficos apresentados deverão conter as informações listadas abaixo:

- I. Locação das fundações e pilares (escala 1:100);
- II. Forma das fundações (escala 1:50);
- III. Forma dos pavimentos, da cobertura (escala 1:50) e, se for o caso, dos muros de arrimo (escala apropriada);
- IV. Armação dos pavimentos, da cobertura, dos muros de arrimo (escala 1:20 e 1:50);
- V. Memória de cálculo e quantitativo.

#### **Projeto de Estrutura**

O projeto de estrutura deve contemplar no mínimo:

- I. Eixos e níveis compatibilizados com o projeto de arquitetura e amarrações entre os blocos e destes com o terreno;
- II. Nomes e dimensionamento de todas as peças estruturais;
- III. Cortes e elevações totais e/ou parciais; indicação de eixos;
- IV. Lajes: local, tipo e dimensões (no caso de laje de vigotas pré-fabricadas de concreto e tijolos cerâmicos);
- V. Indicar em planta o sentido das vigotas e fazer corte tipo da laje indicando: distância entre eixos das vigotas, altura dos tijolos e altura da capa;
- VI. Escoramentos (local, tipo e dimensões) e outras exigências executivas necessárias;
- VII. Indicação do fck do concreto;
- VIII. Tipo e resistência dos cabos de protensão.
- IX. Indicação do sobrecarga da cobertura e dos pisos;
- X. Indicação de paredes portantes - pilares, cintas e ferragens de amarração;
- XI. Indicação de pilaretes e cinta de amarração em oitões de alvenaria ou grande panos de alvenaria;

#### **Memória de cálculo e quantitativos:**

- I. Memória de todas as peças estruturais.
- II. Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação.

#### **r) Projeto de Reforço Estrutural**

Exemplos: Reforço estrutural utilizando-se peças de concreto armado, estrutura metálica, estruturas de madeira, mantas de fibra de carbono, ou outro material definido pelo CONTRATANTE.

O projeto de estrutura deve contemplar no mínimo:

- I. Diagnóstico e Análise Inicial com memorial descritivo com a justificativa do reforço (deterioração, sobrecarga, mudança de uso, erro de projeto ou execução, etc.);
- II. Cálculo Estrutural e Dimensionamento do Reforço;
- III. Definição da metodologia de reforço;

- IV. Planta geral com as áreas a serem reforçadas.;
- V. Detalhes construtivos do reforço (posicionamento de chapas, fibras, barras adicionais, etc.);
- VI. Passo a passo da execução do reforço;
- VII. Cuidados específicos na aplicação (preparação da superfície, ancoragem, cura, etc.);
- VIII. Toda e qualquer informação necessária para a execução do reforço estrutural.

**Memória de cálculo e quantitativos:**

- I. Memória de todas as peças estruturais.
- II. Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação.

**16.3. LOTE 03 ESPECIALIDADE INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES**

Projeto de Instalações Elétricas de Média e Baixa Tensão

**a) Estudo de Luminotécnica:**

Indicação de luminárias, lâmpadas, equipamentos auxiliares e sua distribuição conforme padrões técnicos e estéticos, proporcionando conforto visual, destaques, eficiência energética e adequada distribuição da luz nos ambientes, conforme etapas a seguir:

**Estudo Preliminar:**

Relatórios, desenhos esquemáticos e demais documentos em que se demonstra a compreensão do problema e a definição dos critérios e diretrizes conceituais para o desenvolvimento do trabalho. Definição de cargas para iluminação interna, externa e de fachada. Definição dos critérios e diretrizes conceituais para desenvolvimento do trabalho através da análise do espaço levando em consideração aspectos relativos à iluminação natural e artificial. Desenho de locação dos equipamentos, acompanhado da respectiva performance luminotécnica, e dos cálculos e demais instrumentos de demonstração técnica das propostas apresentadas no trabalho. Dimensionamento e caracterização das luminárias, previsão de cargas e parâmetros necessários à elaboração do projeto de instalações. Suporte técnico para compatibilização entre as diversas especialidades envolvidas no projeto. Elaboração de memorial descritivo e caderno de especificações técnicas.

**Projeto Executivo:**

Concretização das idéias propostas no Projeto Básico devidamente compatibilizadas com os sistemas envolvidos no projeto. Desenvolvimento dos detalhes necessários à instalação dos equipamentos. Fornecimento de caderno técnico com todas as informações relativas aos produtos especificados (luminárias, lâmpadas, equipamentos auxiliares) com relação de fornecedores para elaboração de orçamentos.

- I. Elaboração de Plantas Baixas, Cortes, Elevações e demais detalhes necessários a execução do projeto.
- II. Distribuição de luminárias, interruptores, sensores de presença, tomadas (normais, estabilizadas e de força), pontos de força, quadros elétricos normais e estabilizados (disjuntores, DPS, DR, medidores de tensão e corrente), alimentadores, etc.
- III. Subestação simplificada aérea, superficial, semienterrada ou subterrânea, abrigada ou não, composta por um ou mais de transformadores, independentemente de sua potência, desde que se destinem, exclusivamente, ao rebaixamento de tensão para entrega de

- energia ao cliente final;
- IV. Projeto de instalação de gerador de energia para situações de emergência.

### **b) Projeto de Instalações Hidráulicas**

Representação de todas as informações técnicas relacionadas às instalações hidráulicas edificação, incluindo seus elementos, detalhes, instalações.

Deverá ser feito um levantamento das condições hidráulicas existentes incluindo detecção de eventuais vazamentos nas instalações.

Após o levantamento, deverão ser propostos os consertos e adequações para atender ao novo projeto, incluindo:

- I. Inutilização de pontos que serão retirados.
- II. Prever ralos e grelhas para captação de águas proveniente de lavagem do piso;
- III. Projetar rede de captação de águas pluviais, contemplando inclusive, todas as descidas das áreas cobertas, se for o caso;

A nova rede deve direcionar toda a água para as cisternas, devendo ser reutilizada nas lavagens de áreas externas e jardinagem, bem como prever um sistema de tratamento dessas águas.

A reutilização da água é destinada ao sistema de irrigação de jardins, que deverá ser formado por aspersores automáticos, com timer para acionamento e desligamento, além de sensor de chuva, painéis de controle, tubulação e fiação elétrica, evitando o desperdício de água. Devem ser previstas torneiras para lavagem de áreas comuns, em locais a serem definidos juntamente com a equipe técnica do Sesc-PE, devendo ser observado os pontos abaixo:

- I. Rede de captação, distribuição e fornecimento de água para consumo humano;
- II. Projeto de sucção ou tomada d'água para posterior distribuição e consumo;
- III. Estação elevatória de água para consumo humano;
- IV. Rede automática de irrigação de jardins ou campo de futebol;
- V. Sistema de pressurização de água potável;
- VI. Sistema de aquecimento (solar/elétrico/a gás);
- VII. Fornecimento dos requisitos necessários à elaboração de projeto de estação de tratamento de água potável para consumo humano, tais como, tipo de tratamento, vazões, níveis, dimensões e fabricantes para o tipo de tratamento recomendado e utilização final;
- VIII. Fornecimento dos requisitos necessários à elaboração de projeto para centrais de água quente de grande porte (caldeiras a gás e/ou energia solar).

### **Detalhes:**

Todas as soluções apresentadas deverão estar detalhadas. Os projetos deverão estar em condições de fácil entendimento em nível de executor. Deverão ser detalhados os sistemas de encaminhamento, quadros, montagens, posicionamento de equipamentos, salas de equipamentos e etc.

### **Memorial descritivo:**

De forma objetiva, resumida e direta, o memorial descritivo deverá apresentar as informações necessárias para a perfeita execução dos projetos de modo a assegurar inclusive o respaldo do profissional autor do projeto.



**Especificação de materiais:**

Deverão ser especificados todos os materiais pertencente a infra-estrutura de construção civil, também, os equipamentos que deverão ser instalados.

Deverá assegurar de forma inequívoca a aplicação de materiais de primeira linha.

Deverá ser breve e de fácil entendimento e confirmação em obra pela fiscalização.

Todo material especificado deverá estar disponível no mercado nacional e todas as marcas indicadas devem possuir concorrentes, similares, sendo indicadas ao menos em grupos de três.

**Quantitativos:**

Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais, equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação com referência na tabela SINAPI.

**c) Projeto de Instalações Sanitárias (Esgoto/Águas Pluviais)**

- I. Sistema de tratamento e disposição final de esgoto, através de fossa / filtro / sumidouro/ valas de infiltração, conforme NBR 7229 - Projeto, Construção e Operação de Sistemas de Tanque Sépticos (última revisão); e NBR 13969 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação (última revisão);
- II. Rede de esgotamento sanitário, inclusive coletores, subcoletores e emissários, até sua destinação final;
- III. Estação elevatória de esgoto;
- IV. Rede de captação e drenagem de águas pluviais até sua destinação final;
- V. Sistema de recalque de águas pluviais;
- VI. Fornecimento dos requisitos necessários à elaboração de projeto de estação de tratamento de esgoto, tais como, tipo de tratamento, vazões, níveis, dimensões e fabricantes para o tipo de tratamento recomendado e utilização final;
- VII. Fornecimento dos requisitos necessários à elaboração de projeto de estação de tratamento de água cinza, tais como, tipo de tratamento, vazões, níveis, dimensões e fabricantes para o tipo de tratamento recomendado e utilização final;
- VIII. Fornecimento dos requisitos necessários à elaboração de projeto de estação de tratamento de água de reuso, tais como, tipo de tratamento, vazões, níveis, dimensões e fabricantes para o tipo de tratamento recomendado e utilização final.

**Detalhes:**

Todas as soluções apresentadas deverão estar detalhadas. Os projetos deverão estar em condições de fácil entendimento em nível de executor. Deverão ser detalhados os sistemas de encaminhamento, quadros, montagens, posicionamento de equipamentos, salas de equipamentos e etc.

**Memorial descritivo:**

De forma objetiva, resumida e direta, o memorial descritivo deverá apresentar as informações necessárias para a perfeita execução dos projetos de modo a assegurar inclusive o respaldo do profissional autor do projeto.

**Especificação de materiais:**

Deverão ser especificados todos os materiais pertencente a infra-estrutura de construção civil, também, os equipamentos que deverão ser instalados.

Deverá assegurar de forma inequívoca a aplicação de materiais de primeira linha.

Deverá ser breve e de fácil entendimento e confirmação em obra pela fiscalização.  
Todo material especificado deverá estar disponível no mercado nacional e todas as marcas indicadas devem possuir concorrentes, similares, sendo indicadas ao menos em grupos de três.

**Quantitativos:**

Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais, equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação com referência na tabela SINAPI.

**d) Projeto de Instalações de Combate a Incêndio e Pânico**

Projeto de proteção contra incêndio, conforme Lei Estadual e Normas Técnicas do CBM-PE.

Levantamento e conferência de todas as medidas necessárias para o desenvolvimento dos projetos, bem como desenhos complementares (fachadas, cortes, implantação, cobertura, etc.).

O projeto deverá conter todos os detalhes de sinalizações de saída de emergência, hidrantes, extintores, bem como os detalhes de construção, quando necessário.

Além do desenvolvimento de todo o projeto executivo, deverá ser prevista a Aprovação do projeto junto ao Corpo de Bombeiros, bem como o acompanhamento do processo até a obtenção do Certificado de Vistoria.

Como projeto executivo, entende-se que deve ser feita a compatibilização do sistema existente com o sistema proposto, ou seja, além do projeto que será aprovado pelo Corpo de Bombeiros, terá que ser feito o projeto das adequações necessárias das instalações existentes às instalações que estão sendo propostas, impactando diretamente na Planilha orçamentária, e demais documentos.

Deve ser dado destaque especial aos projetos de alarmes, iluminação de emergência, e comando de bombas, que devem ser entregues em nível executivo.

O projeto deverá compreender todos os serviços necessários à adequação do projeto de arquitetura às normas vigentes e obtenção do alvará do Corpo de Bombeiros, bem como todas as informações e detalhamentos para o perfeito entendimento da execução da obra, devendo contemplar, no mínimo:

- I. Sistema de bombeamento elétrico e autônomo;
- II. Sinalização de saídas de emergência e rotas de fuga;
- III. Sistema de alarme por despressurização da rede de combate a incêndio.
- IV. Indicação do tipo e localização dos extintores;
- V. Detalhamento da rede de hidrantes, incluindo diagrama vertical e detalhamento dos reservatórios inferiores e superiores;
- VI. Detalhamento das escadas de emergência (ante-câmara, corrimão, revestimento dos degraus, indicação das rotas de fuga, tipos de portas corta-fogo, etc.);
- VII. Detalhamento da rede de chuveiros automáticos (sprinkler), se necessário;
- VIII. Memorial de cálculo do sistema.

**a. Instalações de Detecção e Alarme de Incêndio:**

- I. Sistema de detecção de fumaça, calor, aberturas de portas de incêndio, acionamento de botoeiras de emergência;

- II. Sistema individual e automático para extinção de incêndio, através de rede de inundação por gás;
- III. Sistema automático para detecção de incêndio, com sistema supervisor.

O projeto deverá ainda conter o detalhamento das instalações de acionamento de conjunto moto-bomba, se for o caso, e indicar detalhamentos de montagens, tubulações, fixações e outros elementos necessários à compreensão da execução.

O projeto deverá ter condições de aprovação junto ao Corpo de Bombeiros da jurisdição da cidade do imóvel ou da cidade mais próxima, na falta de corporação no local, bem como em outros órgãos, se necessário.

**Detalhes:**

Todas as soluções apresentadas deverão estar detalhadas. Os projetos deverão estar em condições de fácil entendimento em nível de executor. Deverão ser detalhados os sistemas de encaminhamento, quadros, montagens, posicionamento de equipamentos, salas de equipamentos e etc.

**Memorial descritivo:**

De forma objetiva, resumida e direta, o memorial descritivo deverá apresentar as informações necessárias a perfeita execução dos projetos de modo a assegurar inclusive o respaldo do profissional autor do projeto.

**Especificação de materiais:**

Deverão ser especificados todos os materiais pertencente a infra-estrutura de construção civil, também, os equipamentos que deverão ser instalados.

Deverá assegurar de forma inequívoca a aplicação de materiais de primeira linha.

Deverá ser breve e de fácil entendimento e confirmação em obra pela fiscalização.

Todo material especificado deverá estar disponível no mercado nacional e todas as marcas indicadas devem possuir concorrentes, similares, sendo indicadas ao menos em grupos de três.

**Quantitativos:**

Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais, equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação com referência na tabela SINAPI.

**e) Projeto de Instalações de Telefonia e Lógica**

- I. Rede de distribuição de cabeamento estruturado;
- II. Salas de Teleinfo.
- III. Rede de distribuição para antena de TV.

**Detalhes:**

Todas as soluções apresentadas deverão estar detalhadas. Os projetos deverão estar em condições de fácil entendimento em nível de executor. Deverão ser detalhados os sistemas de encaminhamento, quadros, montagens, posicionamento de equipamentos, salas de equipamentos e etc.

**Memorial descritivo:**

De forma objetiva, resumida e direta, o memorial descritivo deverá apresentar as informações necessárias a perfeita execução dos projetos de modo a assegurar inclusive o respaldo do profissional autor do projeto.

**Especificação de materiais:**

Deverão ser especificados todos os materiais pertencente a infra-estrutura de construção civil, também, os equipamentos que deverão ser instalados.

Deverá assegurar de forma inequívoca a aplicação de materiais de primeira linha.

Deverá ser breve e de fácil entendimento e confirmação em obra pela fiscalização.

Todo material especificado deverá estar disponível no mercado nacional e todas as marcas indicadas devem possuir concorrentes, similares, sendo indicadas ao menos em grupos de três.

**Quantitativos:**

Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais, equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação com referência na tabela SINAPI.

**f) Projeto de Instalações de SPDA (Sistema de Proteção Contra Descarga Atmosférica)**

- I. Rede de proteção contra descargas atmosféricas;
- II. Linhas de transporte e dissipação da energia decorrente da descarga atmosférica no solo.

**Detalhes:**

Todas as soluções apresentadas deverão estar detalhadas. Os projetos deverão estar em condições de fácil entendimento em nível de executor. Deverão ser detalhados os sistemas de encaminhamento, quadros, montagens, posicionamento de equipamentos, salas de equipamentos e etc.

**Memorial descritivo:**

De forma objetiva, resumida e direta, o memorial descritivo deverá apresentar as informações necessárias a perfeita execução dos projetos de modo a assegurar inclusive o respaldo do profissional autor do projeto.

**Especificação de materiais:**

Deverão ser especificados todos os materiais pertencente a infra-estrutura de construção civil, também, os equipamentos que deverão ser instalados.

Deverá assegurar de forma inequívoca a aplicação de materiais de primeira linha.

Deverá ser breve e de fácil entendimento e confirmação em obra pela fiscalização.

Todo material especificado deverá estar disponível no mercado nacional e todas as marcas indicadas devem possuir concorrentes, similares, sendo indicadas ao menos em grupos de três.

**Quantitativos:**

Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais, equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação com referência na tabela SINAPI.

**g) Projeto de Instalações CFTV (Circuito Fechado de TV)**

- I. Análise de risco e pontos críticos;
- II. Rede de distribuição de cabeamento estruturado;
- III. Distribuição de câmeras de monitoramento;
- IV. Sistema de proteção do perímetro do lote;
- V. Central de monitoramento e controle;
- VI. Programa de monitoramento e controle.

**Detalhes:**

Todas as soluções apresentadas deverão estar detalhadas. Os projetos deverão estar em condições de fácil entendimento em nível de executor. Deverão ser detalhados os sistemas de encaminhamento, quadros, montagens, posicionamento de equipamentos, salas de equipamentos e etc.

**Memorial descritivo:**

De forma objetiva, resumida e direta, o memorial descritivo deverá apresentar as informações necessárias a perfeita execução dos projetos de modo a assegurar inclusive o respaldo do profissional autor do projeto.

**Especificação de materiais:**

Deverão ser especificados todos os materiais pertencente a infra-estrutura de construção civil, também, os equipamentos que deverão ser instalados.

Deverá assegurar de forma inequívoca a aplicação de materiais de primeira linha.

Deverá ser breve e de fácil entendimento e confirmação em obra pela fiscalização.

Todo material especificado deverá estar disponível no mercado nacional e todas as marcas indicadas devem possuir concorrentes, similares, sendo indicadas ao menos em grupos de três.

**Quantitativos:**

Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais, equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação com referência na tabela SINAPI.

**h) Projeto de Instalações de Gás Combustível**

- I. Rede de distribuição de gás;
- II. Pontos de inspeção dos medidores de gás;
- III. Central de abastecimento, armazenagem e reposição de gás.

**Detalhes:**

Todas as soluções apresentadas deverão estar detalhadas. Os projetos deverão estar em condições de fácil entendimento em nível de executor. Deverão ser detalhados os sistemas de encaminhamento, quadros, montagens, posicionamento de equipamentos, salas de equipamentos e etc.

**Memorial descritivo:**

De forma objetiva, resumida e direta, o memorial descritivo deverá apresentar as informações necessárias para a perfeita execução dos projetos de modo a assegurar inclusive o respaldo do profissional autor do projeto.

**Especificação de materiais:**

Deverão ser especificados todos os materiais pertencente a infra-estrutura de construção civil, também, os equipamentos que deverão ser instalados.

Deverá assegurar de forma inequívoca a aplicação de materiais de primeira linha.

Deverá ser breve e de fácil entendimento e confirmação em obra pela fiscalização.

Todo material especificado deverá estar disponível no mercado nacional e todas as marcas indicadas devem possuir concorrentes, similares, sendo indicadas ao menos em grupos de três.

**Quantitativos:**

Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais, equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação com referência na tabela SINAPI.

### **i) Projeto de Instalações de Sonorização Ambiente**

#### **Estudo Inicial**

- I. Análise das necessidades dos ambientes (música ambiente, avisos ou conteúdo multimídia);
- II. Nível de qualidade desejada e qual a cobertura da edificação;
- III. Normas aplicáveis (NBR 10152 e etc.);
- IV. Mapeamento sonoro.
- V. Cálculo e simulações: Apresentar simulações e desempenho sonoro;

#### **Planta Baixa, Cortes e Detalhes:**

- I. Localização dos elementos sonoros no espaço;
- II. Localização de alto-falantes, subwoofers, amplificadores e dispositivos de controle;
- III. Trajeto dos cabos de áudio e alimentação elétrica;
- IV. Interligação com o sistema do rack.
- V. Cortes: Montagem de caixas acústicas, dispositivos embutidos e sistemas de suporte;
- VI. Diagrama funcional: Interconexão entre fontes de áudio, amplificadores, processadores de som e alto-falantes;
- VII. Detalhes construtivos com indicação de materiais e camadas;

#### **Memorial descritivo:**

De forma objetiva, resumida e direta, o memorial descritivo deverá apresentar as informações necessárias a perfeita execução dos projetos de modo a assegurar inclusive o respaldo do profissional autor do projeto.

#### **Especificação de materiais:**

Deverão ser especificados todos os materiais pertencente a infra-estrutura de construção civil, também, os equipamentos que deverão ser instalados.

Deverá assegurar de forma inequívoca a aplicação de materiais de primeira linha.

Deverá ser breve e de fácil entendimento e confirmação em obra pela fiscalização.

Todo material especificado deverá estar disponível no mercado nacional e todas as marcas indicadas devem possuir concorrentes, similares, sendo indicadas ao menos em grupos de três.

#### **Quantitativos:**

Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais, equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação com referência na tabela SINAPI.

### **3.4. LOTE 04 ESPECIALIDADE CLIMATIZAÇÃO, VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA**

#### **a) Projeto de Sistema de Climatização**

Definição: O projeto de sistema de climatização deverá ser elaborado em conformidade com NBR 6401, EB 269, MB 476, NBR 10080/NB 643 da ABNT, ou as que vierem substituí-las, Portarias do Ministério da Saúde, complementado no que couber com orientações e instruções adicionais fornecidas pela Unidade de Engenharia e Infraestrutura do SESC Pernambuco e compatibilizado com o projeto Arquitetônico e Complementar.

Considerando as seguintes atividades, mas não se limitando a:

- I. Projetar Sistemas de Ar Condicionado em edificações e Unidades Móveis;
- II. Projetar Sistemas de Refrigeração através de Redes de Água Gelada ou Gás Refrigerante;



- III. Projetar Redes de dutos de Insuflamento;
- IV. Projetar Redes de dutos de Retorno;
- V. Projetar Dampers, Dampers corta-fogo, Registros, Grelhas, Difusores de Ar, Isolamento Térmico;
- VI. Projetar Sistemas de Filtragem do ar; Definir pontos de inspeção nas Redes de Dutos para manutenção e limpeza do sistema de distribuição de Ar.
- VII. Projetar Atenuadores de ruído;
- VIII. Projetar Sistemas de Ar Condicionado com ou sem controle de umidade, e seus respectivos Sistemas de Controle de Temperatura e Unidade; Projetar Sistemas de Geração de Água Gelada; Projetar Redes de Distribuição de Água Gelada; Projetar Redes de Distribuição de Gás Refrigerante;
- IX. Dimensionar Equipamentos de Cortinas de Ar;
- X. Projetar Sistemas de Ar Condicionado por expansão direta e volume de refrigerante variável (VRF). Apresentar Tabelas para ajustes e balanceamento das vazões do sistema de climatização (Ar / Água Gelada).
- XI. Garantir do número de renovação do ar em ambiente climatizados;
- XII. Indicar as dimensões das aberturas em alvenarias e peças estruturais para passagem de elementos dos Sistemas de Climatização;
- XIII. Indicar pontos de força de equipamentos, informando a tensão e a potência;
- XIV. Apresentar fluxogramas de distribuição das vazões de Ar dos sistemas de climatização e tomada de ar exterior. Apresentar fluxogramas de distribuição de Água Gelada; Apresentar fluxogramas de distribuição de Gás Refrigerante em Sistemas VRF;
- XV. Apresentar o cálculo de Carga Térmica dos Ambientes e Sistemas;
- XVI. Dimensionar Equipamentos do Sistema de Climatização; Indicar o posicionamento da Casas de Máquinas, as dimensões físicas internas, vãos de acesso, vão de tomada de ar exterior, posicionamento de pontos de força e drenos; Dimensionar Bases de equipamentos; Dimensionar Sistemas de Vibra-Stop dos equipamentos;
- XVII. Dimensionar Passarelas de acesso a manutenção e regulação de sistemas;
- XVIII. Quantificar Materiais, Equipamentos e Serviços; Apresentar Especificações de Materiais e Memorial Descritivo de Serviços; Especificar Sistemas, equipamentos e dispositivos que atendam das normas do Corpo de Bombeiros Estadual; Especificar equipamentos com níveis de ruídos abaixo dos níveis estabelecidos pelas legislações vigentes.
- XIX. Projetar, posicionar, numerar e identificar nos desenhos de Climatização as aberturas de visitas de inspeção para os serviços de higienização, em conformidade com a Portaria do Ministério da Saúde e Normas da ABNT. As visitas de inspeção das redes de dutos de distribuição e retorno de ar, devem ser posicionados a cada 12 metros lineares antes e depois de curvas, dampers, banco de resistências, caixas VAV e quaisquer obstruções, sem comprometer a integridade mecânica e a estrutura de sustentação do sistema.

**Detalhes:**

Todas as soluções apresentadas deverão estar detalhadas. Os projetos deverão estar em condições de fácil entendimento em nível de executor. Deverão ser detalhados os sistemas de encaminhamento, quadros, montagens, posicionamento de equipamentos, salas de equipamentos e etc.

**Memorial descritivo:**

De forma objetiva, resumida e direta, o memorial descritivo deverá apresentar as informações necessárias para a perfeita execução dos projetos de modo a assegurar inclusive o respaldo do profissional autor do projeto.

Além das especificações técnicas de todos os materiais e equipamentos a serem empregados na execução dos projetos, deverá ainda conter os planos de testes para verificação da qualidade dos trabalhos executados com a indicação dos resultados mínimos esperados.

**Especificação de materiais e equipamentos:**

Deverão ser especificados todos os materiais pertencente a infraestrutura de construção civil, também, os equipamentos que deverão ser instalados.

Deverá assegurar de forma inequívoca a aplicação de materiais de primeira linha.

Deverá ser breve e de fácil entendimento e confirmação em obra pela fiscalização.

Todo material e equipamentos especificado deverá estar disponível no mercado nacional e todas as marcas indicadas devem possuir concorrentes, similares, sendo indicadas ao menos em grupos de três.

**Quantitativos:**

Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais, equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação com referência na tabela SINAPI.

**b) Projeto de Sistema de Ventilação e Exaustão Mecânica**

Definição: O projeto de sistema de ventilação e exaustão mecânica deverá ser elaborado em conformidade com NBR 6401, EB 269, MB 476, NBR 10080/NB 643 da ABNT, ou as que vierem substituí-las, Portarias do Ministério da Saúde, complementado no que couber com orientações e instruções adicionais fornecidas pela Unidade de Engenharia e Infraestrutura do SESC Pernambuco e compatibilizado com o projeto Arquitetônico e Complementar.

Considerando as seguintes atividades, mas não se limitando a:

- I. Projetar Sistemas de Ventilação e Exaustão Mecânica;
- II. Projetar Redes de Dutos de Ventilação;
- III. Projetar Redes de Dutos de Exaustão;
- IV. Projetar Dampers, Dampers corta-fogo, Registros, Grelhas e Difusores de Ar;
- V. Projetar Sistemas de Filtragem do ar;
- VI. Projetar Atenuadores de ruído;
- VII. Dimensionar Equipamentos de Ventilação e Exaustão Mecânica;
- VIII. Apresentar Tabelas para ajustes e balanceamento das vazões do sistema de ar;
- IX. Indicar as dimensões das aberturas em alvenarias e peças estruturais para passagem de elementos dos Sistemas de Ventilação e Exaustão;
- X. Indicar pontos de força de equipamentos, informando a tensão e a potência;
- XI. Apresentar fluxogramas de distribuição das vazões de Ar dos Sistemas de Ventilação e Exaustão;
- XII. Indicar o posicionamento da Casas de Máquinas, as dimensões físicas internas, vãos de acesso, vão de tomada de ar exterior, e posicionamento de pontos de força;
- XIII. Dimensionar Bases de equipamentos;
- XIV. Dimensionar Sistemas de Vibra-Stop dos equipamentos;
- XV. Dimensionar Passarelas de acesso a manutenção e regulação de sistemas;
- XVI. Quantificar Materiais, Equipamentos e Serviços;
- XVII. Apresentar Especificações de Materiais e Memorial Descritivo de Serviços;
- XVIII. Especificar Sistemas, equipamentos e dispositivos que atendam das normas do Corpo de Bombeiros Estadual;
- XIX. Especificar equipamentos com níveis de ruídos abaixo dos níveis estabelecidos pelas legislações vigentes.

**Detalhes:**

Todas as soluções apresentadas deverão estar detalhadas. Os projetos deverão estar em condições de fácil entendimento em nível de executor. Deverão ser detalhados os sistemas de encaminhamento, quadros, montagens, posicionamento de equipamentos, salas de equipamentos e etc.

**Memorial descritivo:**

De forma objetiva, resumida e direta, o memorial descritivo deverá apresentar as informações necessárias para a perfeita execução dos projetos de modo a assegurar inclusive o respaldo do profissional autor do projeto.

Além das especificações técnicas de todos os materiais e equipamentos a serem empregados na execução dos projetos, deverá ainda conter os planos de testes para verificação da qualidade dos trabalhos executados com a indicação dos resultados mínimos esperados.

**Especificação de materiais e equipamentos:**

Deverão ser especificados todos os materiais pertencente a infraestrutura de construção civil, também, os equipamentos que deverão ser instalados.

Deverá assegurar de forma inequívoca a aplicação de materiais de primeira linha.

Deverá ser breve e de fácil entendimento e confirmação em obra pela fiscalização.

Todo material e equipamentos especificado deverá estar disponível no mercado nacional e todas as marcas indicadas devem possuir concorrentes, similares, sendo indicadas ao menos em grupos de três.

**Quantitativos:**

Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais, equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação com referência na tabela SINAPI.

**c) Projeto de Sistema de Câmaras Frigoríficas**

Definição: O projeto de sistema de câmaras frigoríficas deverá ser elaborado em conformidade com ABNT NBR 14620, ou as que vierem substituí-las, Portarias do Ministério da Saúde, complementado no que couber com orientações e instruções adicionais fornecidas pela Unidade de Engenharia e Infraestrutura do SESC Pernambuco e compatibilizado com o projeto Arquitetônico e Complementar.

Considerando as seguintes atividades, mas não se limitando a:

Projetar Sistemas de Refrigeração de Câmaras Frigoríficas;

- I. Projetar Sistemas de Isolamento Térmico das paredes, piso e teto da Câmara Frigorífica;
- II. Projetar Sistemas de Controle de Temperatura;
- III. Projetar Sistemas de Alarme de Temperatura (Limites de Alerta e Limites de Ação mínimos e máximos;
- IV. Indicar pontos de força de equipamentos, informando a tensão e a potência;
- V. Dimensionar Bases de equipamentos;
- VI. Dimensionar Sistemas de Vibra-Stop dos equipamentos;
- VII. Dimensionar Equipamentos de Refrigeração;
- VIII. Dimensionar Quadro Geral de energia;
- IX. Dimensionar Passarelas de acesso a manutenção e regulação de sistemas;
- X. Quantificar Materiais, Equipamentos e Serviços;
- XI. Apresentar Especificações de Materiais e Memorial Descritivo de Serviços;
- XII. Especificar Sistemas, equipamentos e dispositivos que atendam das normas do Corpo de Bombeiros Estadual;
- XIII. Especificar equipamentos com níveis de ruídos abaixo dos níveis estabelecidos pelas legislações vigentes.

**Detalhes:**

Todas as soluções apresentadas deverão estar detalhadas. Os projetos deverão estar em condições de fácil entendimento em nível de executor. Deverão ser detalhados os sistemas de

encaminhamento, quadros, montagens, posicionamento de equipamentos, salas de equipamentos e etc.

**Memorial descritivo:**

De forma objetiva, resumida e direta, o memorial descritivo deverá apresentar as informações necessárias para a perfeita execução dos projetos de modo a assegurar inclusive o respaldo do profissional autor do projeto.

Além das especificações técnicas de todos os materiais e equipamentos a serem empregados na execução dos projetos, deverá ainda conter os planos de testes para verificação da qualidade dos trabalhos executados com a indicação dos resultados mínimos esperados.

**Especificação de materiais e equipamentos:**

Deverão ser especificados todos os materiais pertencente a infraestrutura de construção civil, também, os equipamentos que deverão ser instalados.

Deverá assegurar de forma inequívoca a aplicação de materiais de primeira linha.

Deverá ser breve e de fácil entendimento e confirmação em obra pela fiscalização.

Todo material e equipamentos especificado deverá estar disponível no mercado nacional e todas as marcas indicadas devem possuir concorrentes, similares, sendo indicadas ao menos em grupos de três.

**Quantitativos:**

Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais, equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação com referência na tabela SINAPI.

**d) Projeto de Sistema de Exaustão Localizada em Cozinha Industrial**

Definição: O projeto de sistema de climatização deverá ser elaborado em conformidade com NBR 6401, ABNT NBR 14518, ou as que vierem substituí-las, Portarias do Ministério da Saúde, complementado no que couber com orientações e instruções adicionais fornecidas pela Unidade de Engenharia e Infraestrutura do SESC Pernambuco e compatibilizado com o projeto Arquitetônico e Complementar.

Considerando as seguintes atividades, mas não se limitando a:

- I. Projetar Sistemas de Exaustão de Coifas;
- II. Projetar Rede de Dutos de Exaustão;
- III. Dimensionar Equipamentos de Exaustão;
- IV. Indicar as dimensões das aberturas em alvenarias e elementos estruturais para passagem de elementos dos Sistemas;
- V. Indicar pontos de força de equipamentos, informando a tensão e a potência;
- VI. Dimensionar Bases de equipamentos;
- VII. Dimensionar Sistemas de Vibra-Stop dos equipamentos.
- VIII. Quantificar Materiais, Equipamentos e Serviços;
- IX. Apresentar Especificações de Materiais e Memorial Descritivo de Serviços;
- X. Especificar Sistemas, equipamentos e dispositivos que atendam das normas do Corpo de Bombeiros Estadual;
- XI. Especificar equipamentos com níveis de ruídos abaixo dos níveis estabelecidos pelas legislações vigentes.

**Detalhes:**

Todas as soluções apresentadas deverão estar detalhadas. Os projetos deverão estar em condições de fácil entendimento em nível de executor. Deverão ser detalhados os sistemas de

encaminhamento, quadros, montagens, posicionamento de equipamentos, salas de equipamentos e etc.

**Memorial descritivo:**

De forma objetiva, resumida e direta, o memorial descritivo deverá apresentar as informações necessárias para a perfeita execução dos projetos de modo a assegurar inclusive o respaldo do profissional autor do projeto.

Além das especificações técnicas de todos os materiais e equipamentos a serem empregados na execução dos projetos, deverá ainda conter os planos de testes para verificação da qualidade dos trabalhos executados com a indicação dos resultados mínimos esperados.

**Especificação de materiais e equipamentos:**

Deverão ser especificados todos os materiais pertencente a infraestrutura de construção civil, também, os equipamentos que deverão ser instalados.

Deverá assegurar de forma inequívoca a aplicação de materiais de primeira linha.

Deverá ser breve e de fácil entendimento e confirmação em obra pela fiscalização.

Todo material e equipamentos especificado deverá estar disponível no mercado nacional e todas as marcas indicadas devem possuir concorrentes, similares, sendo indicadas ao menos em grupos de três.

**Quantitativos:**

Deve ser feito o levantamento de todos os materiais, equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação com referência na tabela SINAPI.

**e) Projeto de Sistema de Instrumentação, Controle e Automação**

Definição: Projeto de instalação de controladores, com definição de sistemas supervisórios que atendam aos requerimentos do usuário. Além de desenvolvimento de tela do supervisório que atenda aos requerimentos do usuário. Apresentação de Projeto com diagrama e detalhes da automação, contendo Memorial Descritivo, Folha de Dados, Catálogo do Equipamento e Plano de manutenção e Operação.

Considerando as seguintes atividades, mas não se limitando a:

- I. Projetar os Sistemas de Automação de todos os itens acima descritos considerando a instrumentação, controle, monitoramento e automação dos ambientes;
- II. Projetar os Painéis de Controle.
- III. Dimensionar os Equipamentos que compõem os Sistemas de Automação, tais como atuadores, controladores, sensores temperatura, e demais materiais e equipamentos necessários a execução dos serviços de automação/programação do Sistema.
- IV. Apresentar o carregamento lógico de automação utilizando os programas compatíveis aos padrões existentes no Sesc;
- V. Projetar os layouts de telas necessárias a incorporação do Sistema de automação, considerando os seguintes parâmetros mínimos de controle:
- VI. Setpoint de temperatura;
- VII. Setpoint do ambiente;
- VIII. Setpoint de reajuste;
- IX. Setpoint de vazão mínima;
- X. Setpoint de vazão máxima;
- XI. Leitura de vazão instantânea;
- XII. Percentual de abertura de dampers de insuflamento;
- XIII. Comando Manual/Automático;

- XIV. Status do interruptor de Ar Condicionado Ligado/Desligado.
- XV. Quantificar Materiais, Equipamentos e Serviços;
- XVI. Apresentar Especificações de Materiais e Memorial Descritivo de Serviços;

**Detalhes:**

Todas as soluções apresentadas deverão estar detalhadas. Os projetos deverão estar em condições de fácil entendimento em nível de executor. Deverão ser detalhados os sistemas de encaminhamento, quadros, montagens, posicionamento de equipamentos, salas de equipamentos e etc.

**Memorial descritivo:**

De forma objetiva, resumida e direta, o memorial descritivo deverá apresentar as informações necessárias para a perfeita execução dos projetos de modo a assegurar inclusive o respaldo do profissional autor do projeto.

Além das especificações técnicas de todos os materiais e equipamentos a serem empregados na execução dos projetos, deverá ainda conter os planos de testes para verificação da qualidade dos trabalhos executados com a indicação dos resultados mínimos esperados.

**Especificação de materiais e equipamentos:**

Deverão ser especificados todos os materiais pertencente a infraestrutura de construção civil, também, os equipamentos que deverão ser instalados.

Deverá assegurar de forma inequívoca a aplicação de materiais de primeira linha.

Deverá ser breve e de fácil entendimento e confirmação em obra pela fiscalização.

Todo material e equipamentos especificado deverá estar disponível no mercado nacional e todas as marcas indicadas devem possuir concorrentes, similares, sendo indicadas ao menos em grupos de três.

**Quantitativos:**

Deverá ser feito o levantamento de todos os materiais, equipamentos e serviços que fazem parte da execução do projeto elaborado, assim como suas respectivas quantidades para fins de orçamentação com referência na tabela SINAPI.

**3.5. ITENS DE CADA DISCIPLINA QUE NÃO FAZEM PARTE DO ESCOPO BÁSICO DE FORNECIMENTO**

**a) Projeto de Instalações Elétricas de Média e Baixa Tensão**

- I. Usina de geração ou cogeração de energia (central de geração);
- II. Usina de energia solar;
- III. Usina de energia eólica;
- IV. Linhas de transmissão externas ao lote e suas subestações, de qualquer tipo, para rebaixamento intermediário de tensão, sem objetivo de entrega de energia para consumo final;
- V. Instalações em alta tensão.

**b) Projeto de Instalações Hidráulicas**

- I. Estação de tratamento de água potável para consumo humano;
- II. Centrais de aquecimento de água de grande porte (caldeiras a gás e/ou energia solar).

**c) Projeto de Instalações Sanitárias (Esgoto/Águas Pluviais)**

- I. Estação de tratamento de esgoto;
- II. Estação de tratamento de águas cinzas;
- III. Estação de tratamento de água de reuso.



**d) Projeto de Instalações de Telefonia e Lógica**

- I. Projeto dos equipamentos do sistema de tecnologia da informação existentes nos centros de dados (Data Centers);
- II. Projeto de redes Wi-Fi externas através de antenas de transmissão.

**e) Projeto de Instalações de Gás Combustível**

- I. Centrais de GLP entacionárias, de grande porte, com abastecimento a granel.
- II. Rede de abastecimento de geradores a gás.

**f) Projeto de Instalações de Sonorização Ambiente**

- I. Sonorização para eventos;
- II. Sonorização de teatros e cinemas.

**DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

**3.6. CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Estão contidos nos serviços de execução de projetos contratados por meio do Edital: o levantamento dos requerimentos dos usuários, premissas e restrições do projeto, eventuais visitas “in loco”, memorial descritivo dos projetos, suporte técnico em novas soluções tecnológicas, especificações, planilha de quantitativos de materiais e serviços do projeto e demais atividades e documentos que forem necessários à execução dos processos licitatórios de contratação da execução das obras projetadas.

A liberação da execução dos serviços de projeto deve ocorrer por meio da apresentação de proposta técnico-comercial individualizada por demanda, emitida formalmente pela CONTRATADA, mantendo-se os critérios estabelecidos neste Memorial Descritivo e Contrato firmado entre as partes, devendo ser aprovada através de Ordem de Compra, ou documento equivalente, encaminhada por e-mail a CONTRATADA, formalizando a contratação da demanda, a partir do qual o início dos serviços estará autorizado, passando a vigorar o prazo para realização dos mesmos.

A proposta técnico-comercial deve utilizar os critérios aqui estabelecidos, contendo, no mínimo, descrição do serviço, disciplinas abrangidas no projeto, cálculo detalhado da área projeto, custo unitário aplicado por disciplina, custo total de cada projeto por disciplina e prazo de entrega dos serviços, para aprovação do **CONTRATANTE**.

**3.7. DESENVOLVIMENTO E APRESENTAÇÃO DE PROJETOS**

A **CONTRATADA** deve entregar os projetos, memoriais e quantitativos desenvolvidos em meio digital, obedecendo ao Manual de Padronização de Projetos Técnicos e o Manual de Padronização, Codificação e Tramitação de Documentos Técnicos de Engenharia e Arquitetura do **CONTRATANTE**.

Compete à **CONTRATADA** apresentar os desenhos dos projetos, orçamentos e documentos complementares em arquivos digitais abertos dos programas relacionados abaixo:

- Autodesk AutoCad 2020 (extensão .dwg): plantas, cortes, elevações, detalhes técnicos, etc; perspectivas e similares;
- Autodesk AutoCad 2020 (extensão .ctb): arquivo de penas para plotagem;
- Autodesk Revit 2024 (extensão .rvt): projeto completo modelado;

- BIM (extensão .ifc): projeto completo modelado;
- MS-Excel Microsoft 365 (extensão .xls): planilha de quantitativos; orçamentos de referência;
- MS-Word Microsoft 365 (extensão .doc): especificações, memoriais e textos em geral;
- Joint Pictures Expert Group (extensão .jpeg): imagens em geral;
- Adobe Acrobat Reader (extensão .pdf): todos os arquivos gerados, mantendo-se o nome do arquivo original.

A CONTRATADA deve apresentar os desenhos dentro dos formatos pré-estabelecidos pela NBR-10068 - Folha de Desenho - Leitura e Dimensões, da ABNT, com carimbos da CONTRATANTE ou dos órgãos públicos de cada estado brasileiro, de acordo com as especificidades definidas pela CONTRATANTE no Manual de Critérios para Produção e Intercambialidade de Projetos Técnicos, a ser disponibilizado à CONTRATADA a partir da assinatura do Contrato.

A CONTRATADA deve apresentar perspectivas dos desenhos sempre que necessário ou solicitado, considerando a complexidade, clareza das informações fornecidas e análise das interferências, para melhor entendimento das soluções técnicas propostas.

A CONTRATADA deve apresentar e manter atualizada junto a CONTRATANTE a lista de documentos (LD) previstos e/ou emitidos do projeto.

#### **a) REQUISITOS BÁSICOS DOS PROJETOS**

Os pacotes de entregáveis de cada projeto contemplam um conjunto de documentações necessárias à realização do processo licitatório da respectiva obra, com objetivo de apresentar, detalhadamente, todos os serviços, materiais e soluções técnicas a serem orçados e instalados durante a obra.

A **CONTRATADA** deve atender aos requerimentos técnicos legais da atividade profissional regulamentada pelo CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) ou CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e as Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) ou Normas Internacionais na ausência ou complementação da normatização brasileira.

A **CONTRATADA** deve apresentar RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) ou ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) para cada disciplina objeto do projeto, devendo ser entregue a CONTRATANTE assinado no início do serviço.

Os documentos emitidos devem ser compatibilizados (na última revisão de todas as disciplinas envolvidas no projeto), bem como devem harmonizar as demais disciplinas envolvidas no projeto escopo do trabalho, para mitigar as possíveis interferências durante a etapa de execução da obra.

- I. Projeto de Arquitetura.
- II. Projeto de instalações de Cenotecnia e Sonorização para teatros; Projeto de Áudio Visual e Acústica para cinema; Projeto específico de parque aquático; Projeto específico de Sala de Artes Visuais; Projeto específico de cozinha industrial; Projeto especial de Luminotécnica.
- III. Projeto de Estrutura.
- IV. Projeto de rede de dutos de ar condicionado.
- V. Projeto de instalações complementares: Elétrica; Hidráulica; Sanitária (Esgoto / Águas Pluviais); Combate a Incêndio e Pânico; Telefonia e Lógica; SPDA; CFTV; Gás Combustível; Sonorização Ambiente.

**OBS. 6:** A ordem previamente estabelecida poderá ser alterada no início do Projeto, a critério da **CONTRATANTE**.

Para toda especificação de material ou fornecedor, deverão ser apresentados no mínimo 3 (três) fornecedores para que seja possível compor o orçamento de referência.

#### 1.4. ESTRUTURA ANALÍTICA

##### a) Estrutura analítica dos projetos

Os pacotes de entregáveis de cada disciplina devem ser produzidos em uma, duas ou três fases principais, a depender das disciplinas e da necessidade de contratação.

A Primeira fase compreende as reuniões de apresentação do Projeto e requisitos do usuário, visitas ao local da obra (se necessárias), reuniões de avaliação das soluções técnicas empregadas no Estudo Preliminar (Especialidade de Arquitetura) / Projeto Básico (demais Especialidades de Projeto) e a entrega de todos os documentos que compõem a execução do Estudo Preliminar/Projeto Básico, visando à avaliação da **CONTRATANTE** e ao realinhamento, caso necessário, de modo a garantir o entendimento e o atendimento aos requerimentos dos usuários, a fim de liberar as atividades da segunda fase.

##### b) A estrutura analítica do projeto, na primeira fase, compreenderá as seguintes atividades:

| Itens  | Descrição do Item                                               | Critério de Aceitação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Responsável              |
|--------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1.1.   | Visita técnica ao local da obra                                 | Visita ao local da obra, a critério da <b>CONTRATANTE</b> , para avaliação das condições de fornecimento de insumos necessários à execução dos projetos em suas respectivas especialidades, conforme critérios estabelecidos neste Memorial Descritivo.                                                                                                                                    | CONTRATADA               |
| 1.2.   | Aprovação da Execução do Projeto                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |
| 1.2.1. | Proposta Técnica / Comercial                                    | Apresentação de proposta técnica / comercial datada e assinada, contendo no mínimo a descrição dos serviços, disciplinas abrangidas no projeto, cálculo detalhado da área projeto, conforme critérios estabelecidos em contrato, custo unitário aplicado por disciplina, custo total de cada projeto por disciplina e prazo de entrega dos serviços para aprovação do <b>CONTRATANTE</b> . | CONTRATADA               |
| 1.2.2. | Aprovação do Serviço                                            | Emissão de correspondência/e-mail/ordem de compra/ordem de serviço à <b>CONTRATADA</b> informando a aprovação da execução dos serviços.                                                                                                                                                                                                                                                    | CONTRATANTE              |
| 1.3.   | Identificação das Partes interessadas (Stakeholders) do projeto | Apresentação da relação de todos os envolvidos no projeto, informando nome, função, departamento / empresa, telefone, e-mail.                                                                                                                                                                                                                                                              | CONTRATANTE E CONTRATADA |
| 1.4.   | Reunião de partida (Kick-off) do projeto                        | Realização de reunião de partida do projeto com as partes interessadas (internas e externas); apresentação de premissas,                                                                                                                                                                                                                                                                   |                          |

| Itens         | Descrição do Item              | Critério de Aceitação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Responsável |
|---------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|               |                                | restrições, detalhes técnicos, especificações básicas; escolha de materiais a serem utilizados; estabelecimento de prazos e etc; registro das informações abrangidas em Ata de Reunião.                                                                                                                                                                                                 |             |
| <b>1.5.</b>   | Estudo preliminar              | Relatório/ apresentação com a análise das necessidades do projeto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CONTRATADA  |
| <b>1.5.1.</b> | Desenho preliminar             | Fornecimento do Estudo Preliminar de cada disciplina CONTRATADA, identificando e evidenciando todas as informações técnicas necessárias à caracterização geral da metodologia adotada. e aprovação pela CONTRATANTE, da solução técnica contida no projeto básico                                                                                                                       | CONTRATADA  |
| <b>1.6.</b>   | Anteprojeto                    | *Aplicável para a especialidade de arquitetura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
| <b>1.6.1.</b> | Desenho Básico                 | Fornecimento do Anteprojeto de cada disciplina CONTRATADA, evidenciando todas as informações técnicas necessárias à avaliação, orçamentação e aprovação pela CONTRATANTE, da solução técnica contida no anteprojeto.                                                                                                                                                                    |             |
| <b>1.6.2.</b> | Detalhes Técnicos Básicos      | Fornecimento dos detalhes técnicos do anteprojeto em cada disciplina CONTRATADA, apresentando as particularidades dos projetos, a fim de garantir o perfeito entendimento para orçamentação e execução dos serviços, bem como evidenciar todas as informações técnicas necessárias ao entendimento, avaliação e aprovação, pela CONTRATANTE, da solução técnica contida no anteprojeto. |             |
| <b>1.6.3.</b> | Memorial Descritivo do Projeto | Fornecimento do Memorial Descritivo do Anteprojeto contendo as informações e especificações dos entregáveis do anteprojeto (Serviços e Materiais).                                                                                                                                                                                                                                      |             |
| <b>1.6.4.</b> | Avaliação do Projeto           | Apresentação formal de um relatório contendo os itens não-conformes e as oportunidades de melhoria verificadas nos anteprojeto entregues pela <b>CONTRATADA</b> . Esse processo deve repetir-se até a finalização das pendências apresentadas no relatório de avaliação.                                                                                                                | CONTRATANTE |
| <b>1.6.5.</b> | Revisão do Projeto             | Apresentação formal dos anteprojeto revisados, a partir das informações contidas no relatório de itens não conformes e oportunidades de melhoria, apontados durante o processo de avaliação do anteprojeto pela <b>CONTRATANTE</b> . Esse processo deve repetir-se até a finalização das pendências apresentadas no relatório de avaliação (item 1.6.4).                                | CONTRATADA  |
| <b>1.6.6.</b> | Aprovação do Anteprojeto       | Aceite definitivo do anteprojeto pela <b>CONTRATANTE</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CONTRATANTE |

| Itens  | Descrição do Item                           | Critério de Aceitação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Responsável |
|--------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1.6.7. | Solicitação de pagamento parcial do serviço | A partir da aprovação do Anteprojeto, emissão e encaminhamento ao protocolo da <b>CONTRATANTE</b> da Nota Fiscal referente ao percentual estabelecido na proposta aprovada.                                                                                                                                                                                                                   | CONTRATADA  |
| 1.7.   | Projeto Básico                              | *Aplicável para as Especialidades de Estrutura, Instalações Complementares, Climatização e Ventilação e Exaustão.                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |
| 1.7.1. | Desenho Básico                              | Fornecimento do Projeto Básico de cada disciplina CONTRATADA, apresentando em planta baixa o traçado das instalações em cada disciplina, o posicionamento dos equipamentos e painéis, definição da infraestrutura e etc., evidenciando todas informações técnicas necessárias à avaliação, orçamentação e aprovação pela CONTRATANTE, da solução técnica contida no projeto básico.           | CONTRATADA  |
| 1.7.2  | Detalhes Técnicos Básicos                   | Fornecimento dos detalhes técnicos do projeto básico em cada disciplina CONTRATADA, apresentando as particularidades dos projetos, a fim de garantir o perfeito entendimento para orçamentação e execução dos serviços, bem como evidenciar todas as informações técnicas necessárias ao entendimento, avaliação e aprovação, pela CONTRATANTE, da solução técnica contida no projeto básico. | CONTRATADA  |
| 1.7.3  | Memorial Descritivo do Projeto              | Fornecimento do Memorial Descritivo do Projeto contendo as informações e especificações dos entregáveis do projeto (Serviços e Materiais).                                                                                                                                                                                                                                                    | CONTRATADA  |
| 1.7.4. | Avaliação do Projeto                        | Apresentação formal de um relatório contendo os itens não-conformes e as oportunidades de melhoria verificadas nos projetos básicos entregues pela <b>CONTRATADA</b> .                                                                                                                                                                                                                        | CONTRATANTE |
| 1.7.5. | Revisão do Projeto                          | Apresentação formal dos projetos básicos revisados, a partir das informações contidas no relatório de itens não conformes e oportunidades de melhoria, apontados durante o processo de avaliação do anteprojeto pela <b>CONTRATANTE</b> . Esse processo deve repetir-se até a finalização das pendências apresentadas no relatório de avaliação (item 1.6.4).                                 | CONTRATADA  |
| 1.7.6. | Aprovação do Anteprojeto                    | Aceite definitivo do projeto básico pela <b>CONTRATANTE</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CONTRATANTE |
| 1.7.7. | Solicitação de pagamento parcial do serviço | A partir da aprovação do projeto básico, emissão e encaminhamento ao protocolo da <b>CONTRATANTE</b> da Nota Fiscal referente ao percentual estabelecido na proposta aprovada.                                                                                                                                                                                                                | CONTRATADA  |

A segunda fase compreende a entrega de todos os documentos que compõem a execução do Projeto Executivo, inclusive desenhos, detalhes, especificações, memorial

descritivo, quantitativos etc., de modo a garantir toda a documentação necessária ao processo licitatório de contratação das obras.

**c) A estrutura analítica do projeto, na segunda fase, compreenderá as seguintes atividades:**

| Itens         | Descrição do Item                          | Critério de Aceitação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Responsável |
|---------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>1.8.</b>   | Projeto Executivo                          | *Aplicável para as Especialidades de Arquitetura, Estrutura, Instalações Complementares, Climatização e Ventilação e Exaustão.                                                                                                                                                                                                                                                                |             |
| <b>1.8.1</b>  | Desenho Executivo                          | Fornecimento do Projeto Executivo de cada disciplina CONTRATADA, evidenciando todas as informações e soluções técnicas necessárias e com o nível de detalhamento adequado à formalização do processo licitatório.                                                                                                                                                                             | CONTRATADA  |
| <b>1.8.2.</b> | Detalhes Técnicos                          | Fornecimento dos detalhes técnicos do Projeto Executivo em cada disciplina CONTRATADA, apresentando as particularidades dos projetos, a fim de garantir o perfeito entendimento para orçamentação e execução dos serviços, bem como evidenciando todas informações e soluções técnicas necessárias a avaliação e aprovação, pela CONTRATANTE, da solução técnica contida no Projeto Executivo | CONTRATADA  |
| <b>1.8.3.</b> | Memorial Descritivo do Projeto             | Fornecimento do Memorial Descritivo do Projeto Executivo contendo as informações, especificações, soluções técnicas adotadas, métodos construtivos, normas aplicáveis de execução e montagem de todos os entregáveis do projeto (Serviços e Materiais), complementando, de forma textualizada, o entendimento dos serviços e soluções técnicas propostas no Projeto Executivo.                | CONTRATADA  |
| <b>1.8.4.</b> | Relação de Materiais e Serviços do Projeto | Apresentação da relação de todos os serviços e todos os materiais necessários à execução dos serviços, em formato de planilha do Excel, contendo a lista com a descrição sintética e suas respectivas unidades, que servirá de base no processo de orçamentação.                                                                                                                              | CONTRATADA  |
| <b>1.8.5.</b> | Memoria de Cálculo                         | Apresentação de um relatório contendo a memória de cálculo do Projeto Executivo em cada disciplina.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CONTRATADA  |
| <b>1.8.6.</b> | Avaliação do projeto                       | Apresentação formal de um relatório contendo os itens não conformes e de oportunidades de melhoria verificadas nos projetos executivos entregues pela CONTRATADA. Esse processo deve repetir-se até a finalização das pendências apresentadas no relatório de avaliação.                                                                                                                      | CONTRATANTE |
| <b>1.8.7.</b> | Revisão do Projeto                         | Apresentação formal do projeto revisado, a partir das informações contidas no relatório de                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CONTRATADA  |



| Itens         | Descrição do Item                            | Critério de Aceitação                                                                                                                                                                                                                       | Responsável |
|---------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|               |                                              | itens não conformes e oportunidades de melhoria, apontadas durante o processo de avaliação do projeto pela CONTRATANTE. Esse processo deve repetir-se até a finalização das pendências apresentadas no relatório de avaliação (item 1.7.6). |             |
| <b>1.8.8.</b> | Aprovação do Projeto Executivo               | Emissão do Termo de Recebimento Definitivo do Projeto Executivo pela CONTRATANTE.                                                                                                                                                           | CONTRATANTE |
| <b>1.8.9.</b> | Solicitação de pagamento do saldo do serviço | A partir da aprovação do Projeto Executivo, emissão e encaminhamento ao protocolo da CONTRATANTE da Nota Fiscal referente ao saldo do valor da proposta aprovada.                                                                           | CONTRATADA  |

| Item   | Descrição do Item              | Critério de Aceitação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Responsável        |
|--------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.4.3. | Memorial Descritivo do Projeto | Fornecimento do Memorial Descritivo do Projeto contendo as informações e especificações dos entregáveis do projeto (Serviços e Materiais).                                                                                                                                                                                                        | <b>CONTRATADA</b>  |
| 1.4.4. | Avaliação do Projeto           | Apresentação formal de um relatório contendo os itens não-conformes e as oportunidades de melhoria verificadas nos projetos básicos entregues pela <b>CONTRATADA</b> . Esse processo deve repetir-se até a finalização das pendências apresentadas no relatório de avaliação.                                                                     | <b>CONTRATANTE</b> |
| 1.4.5. | Revisão do Projeto             | Apresentação formal dos projetos revisados, a partir das informações contidas no relatório de itens não conformes e oportunidades de melhoria, apontados durante o processo de avaliação do projeto pela <b>CONTRATANTE</b> . Esse processo deve repetir-se até a finalização das pendências apresentadas no relatório de avaliação (item 1.4.4). | <b>CONTRATADA</b>  |
| 1.4.6. | Aprovação do Projeto Básico    | Aceite definitivo do projeto básico pela <b>CONTRATANTE</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>CONTRATANTE</b> |

|        |                                             |                                                                                                                                                                                                               |                   |
|--------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1.4.7. | Solicitação de pagamento parcial do serviço | A partir da aprovação do Projeto Básico, emissão e encaminhamento ao protocolo da <b>CONTRATANTE</b> da Nota Fiscal referente ao percentual estabelecido na proposta aprovada, limitado a 50% do valor total. | <b>CONTRATADA</b> |
|--------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

**b) A SEGUNDA FASE compreende a entrega de todos os documentos que compõem a execução do Projeto Executivo, inclusive desenhos, detalhes, especificações, memorial descritivo, quantitativos, etc., de modo a garantir toda a documentação necessária ao processo licitatório de contratação das obras. A estrutura analítica do Projeto na SEGUNDA FASE compreende as seguintes atividades:**

| Item  | Descrição do Item                | Critério de Aceitação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Responsável       |
|-------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1.5.  | Projeto Executivo (Segunda Fase) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| 1.5.1 | Desenhos Executivos              | Fornecimento do Projeto Executivo de cada disciplina <b>CONTRATADA</b> , evidenciando todas informações e soluções técnicas necessárias e com o nível de detalhamento adequado à formalização do processo licitatório.                                                                                                                                                                                         | <b>CONTRATADA</b> |
| 1.5.2 | Detalhes Técnicos                | Fornecimento dos detalhes técnicos do Projeto Executivo em cada disciplina <b>CONTRATADA</b> , apresentando as particularidades dos projetos, a fim de garantir o perfeito entendimento para orçamentação e execução dos serviços, bem como evidenciando todas informações e soluções técnicas necessárias a avaliação e aprovação, pela <b>CONTRATANTE</b> , da solução técnica contida no Projeto Executivo. | <b>CONTRATADA</b> |
| 1.5.3 | Memorial Descritivo do Projeto   | Fornecimento do Memorial Descritivo do Projeto Executivo contendo as informações, especificações, soluções técnicas adotadas, métodos construtivos, normas aplicáveis de execução e montagem de todos os entregáveis do projeto (Serviços e Materiais), complementando, de forma textualizada, o entendimento dos serviços e soluções técnicas propostas no Projeto Executivo.                                 | <b>CONTRATADA</b> |

|       |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |
|-------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1.5.4 | Relação de Materiais e Serviços do Projeto | Apresentação da relação de todos os serviços e todos os materiais necessários à execução dos serviços, em formato de planilha do Excel, contendo a lista com a descrição sintética e suas respectivas unidades, que servirá de base no processo de orçamentação. | <b>CONTRATADA</b> |
| 1.5.5 | Memorial de Cálculo                        | Apresentação de um relatório contendo a memória de cálculos do Projeto Executivo em cada disciplina.                                                                                                                                                             | <b>CONTRATADA</b> |

| Item  | Descrição do Item                            | Critério de Aceitação                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Responsável        |
|-------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.5.6 | Avaliação do Projeto                         | Apresentação formal de um relatório contendo os itens não conformes e de oportunidades de melhoria verificadas nos projetos executivos entregues pela <b>CONTRATADA</b> . Esse processo deve repetir-se até a finalização das pendências apresentadas no relatório de avaliação.                                                  | <b>CONTRATANTE</b> |
| 1.5.7 | Revisão do Projeto                           | Apresentação formal do projeto revisado, a partir das informações contidas no relatório de itens não conformes e oportunidades de melhoria, apontadas durante o processo de avaliação do projeto pela <b>CONTRATANTE</b> . Esse processo deve repetir-se até a finalização das pendências apresentadas no relatório de avaliação. | <b>CONTRATADA</b>  |
| 1.5.8 | Aprovação do Projeto Executivo               | Emissão do Termo de Recebimento Definitivo do Projeto Executivo pela <b>CONTRATANTE</b> .                                                                                                                                                                                                                                         | <b>CONTRATANTE</b> |
| 1.5.9 | Solicitação de pagamento do saldo do serviço | A partir da aprovação do Projeto Executivo, emissão e encaminhamento ao protocolo da <b>CONTRATANTE</b> da Nota Fiscal referente ao saldo do valor da proposta aprovada.                                                                                                                                                          | <b>CONTRATADA</b>  |

**Obs. 7:** Não deve ser considerada como revisão de projeto a necessidade de alteração para atendimento a normas técnicas, premissas ou especificações fornecidas, inicialmente no projeto; a ausência de adequação do projeto, em função de infraestruturas existentes não levantadas; a ausência da compatibilização do projeto de instalações complementares com outras disciplinas participantes do projeto; alterações decorrentes de exigências formuladas pelos órgãos de fiscalização e/ou concessionárias de serviços públicos.

**Obs. 8:** A decisão pela contratação desse pacote de serviços depende da complexidade da

execução da obra e as disciplinas dos projetos que **não** fazem parte desse escopo devem ter custos distintos, fazendo parte de um novo processo de aquisição, conforme definidos neste Memorial Descritivo.

**Obs. 9:** A **CONTRATANTE** pode requerer a presença dos representantes técnicos da **CONTRATADA** em reuniões de avaliação, alinhamento de requisitos e proposição de soluções técnicas, na Sede do Sesc DR/PE. A presença é obrigatória e sem oneração dos custos previamente aprovados para o Projeto. Nesses casos, é de responsabilidade da **CONTRATADA** arcar, também, com os custos de deslocamento (aéreo e/ou terrestre) e hospedagem.

Caso a **CONTRATADA** não esteja estabelecida em Pernambuco, a critério da **CONTRATANTE**, as reuniões podem ser realizadas através de videoconferência ou “conference call”. Caso contrário, devem ser mantidas na forma presencial nos escritórios da **CONTRATANTE**.

### **ETAPA: PROJETO BÁSICO.**

A **CONTRATADA** deve apresentar as informações e soluções técnicas de forma simplificada quanto ao nível de detalhamento, considerando a representação das áreas de intervenção e de seus elementos, instalações e componentes, necessários à integração das atividades técnicas do respectivo projeto, de forma suficiente à elaboração de estimativas aproximadas de custos e prazos da execução dos serviços projetados.

#### **8.1. Essa fase inclui as seguintes atividades:**

- a) Reuniões técnicas multidisciplinares;
- b) Apresentação da concepção básica das soluções técnicas a serem adotadas em cada disciplina;
- c) Visita ao local da obra (conforme estabelecido no item 4.4 deste Memorial Descritivo);
- d) Seleção/especificação dos equipamentos em cada disciplina;
- e) Concepção definida, dimensionamento e caracterização das instalações contendo a definição dos materiais a serem aplicados em cada disciplina;
- f) Definição de todos os espaços arquitetônicos destinados às instalações, encaminhamentos e áreas técnicas.

#### **8.2. Nessa fase de contratação, devem ser fornecidos os seguintes documentos:**

- a) Relatório contendo o levantamento das condições existentes no local do projeto, com o objetivo de descrever as condições locais de fornecimento dos insumos (água, energia, gás, esgoto, telecomunicações, aterramento, SPDA, internet, etc.) e demais necessidades;
- b) Projeto Básico, em planta baixa, contendo o dimensionamento, localização, definição da infraestrutura e equipamentos necessários para execução e orçamentação de cada uma das disciplinas contratadas;
- c) Pré-dimensionamento do sistema projetado, baseado nas normas aprovadas e recomendadas, métodos de ensaio, padrões aprovados e indicados pela ABNT. Caso

necessário, para facilitar o entendimento, devem ser incluídos planilhas e desenhos, em formato A4, destacando características importantes com indicação dos padrões de desempenho.

### **ETAPA: PROJETO EXECUTIVO.**

A **CONTRATADA** deve apresentar a concepção e a representação final das informações técnicas completas e definitivas da edificação e de seus elementos, instalações e componentes, em condições necessárias e suficientes à licitação (contratação) e à execução dos serviços da obra.

O projeto deve atender aos preceitos legais, bem como atender a todos os conceitos de projeto da **CONTRATANTE** e às normas vigentes, incluindo todas as especificações necessárias para sua execução.

Essa fase inclui as seguintes atividades:

- a) Fornecimento de todas as plantas, documentos especificados e detalhes construtivos que permitam a terceiros (gerenciadora, construtora, orçamentista ou outros) executar o planejamento da obra, contemplando o levantamento dos seus custos e prazos;
- b) Dimensionamento e caracterização das instalações, contendo a definição de materiais e de quantitativos a serem utilizados;
- c) Definição final dos espaços arquitetônicos destinados às instalações e áreas técnicas;
- d) Atendimento aos conceitos e premissas da **CONTRATANTE**, considerando a otimização dos custos e a durabilidade das instalações.

Nesse pacote de contratação, devem ser fornecidos os seguintes entregáveis:

- a) Projeto Executivo, em planta baixa, contendo o dimensionamento completo de todos os equipamentos e componentes, localização e definição da infraestrutura (com suporte) e indicação de equipamentos auxiliares, necessários à execução e orçamentação do projeto. Fornecimento de detalhes (típicos e específicos) e cortes para entendimento das soluções;
- b) Projeto de detalhamento contendo diagramas, fluxogramas, isométricos, detalhes construtivos, etc., pertinentes a cada uma das disciplinas contratadas, desde o primeiro ponto, a montante, de captação dos insumos até a última área de intervenção;
- c) Planilha de quantitativos, em formato de arquivo do Excel, contendo a lista de todos os materiais com descrição detalhada;
- d) Memorial Descritivo do Projeto, em formato de arquivo do Word, contendo descrição sumarizada das soluções técnicas adotadas, com os métodos construtivos e normas de execução e montagem, de forma a completar as especificações para execução dos serviços e memória de cálculo;
- e) Caderno de Especificações Técnicas, contendo todas as especificações dos equipamentos e outras que sejam pertinentes a cada uma das disciplinas (*Data Sheet*);

Memória de Cálculo, inclusive dimensionamento do sistema projetado, baseado nas normas aprovadas e recomendadas, métodos de ensaio, padrões aprovados e indicados pela ABNT. Caso necessário, para facilitar o entendimento, devem ser incluídas planilhas e desenhos, em formato A4, destacando características importantes, com indicação dos padrões de desempenho

**b) O PRAZO MÁXIMO DE EXECUÇÃO DO OBJETO É DE:**

PROJETOS DE 1 m<sup>2</sup> ATÉ 300 m<sup>2</sup>

- **30 dias corridos** para a entrega dos projetos com data de início a partir da Ordem de Serviço;

PROJETOS DE 301 m<sup>2</sup> ATÉ 1.000 m<sup>2</sup>

- **45 dias corridos** para a entrega dos projetos com data de início a partir da Ordem de Serviço;

PROJETOS DE 1.001 ATÉ 5.000 m<sup>2</sup>

- **60 dias corridos** para a entrega dos projetos com data de início a partir da Ordem de Serviço;

PROJETOS ACIMA DE 5.001 m<sup>2</sup>

- **90 dias corridos** para a entrega dos projetos com data de início a partir da Ordem de Serviço;

**c) CRITÉRIOS PARA VISITAS TÉCNICAS NAS ÁREAS DO PROJETO.**

- a) Projetos dentro da Região Metropolitana: Todos os custos das visitas técnicas aos locais das obras, **dentro da Região Metropolitana**, devem estar inseridos nos custos unitários dos projetos de instalações complementares apresentados pela PROPONENTE durante o processo de licitação, não cabendo à **CONTRATANTE** qualquer tipo de custo proveniente dessa visita, mesmo que a **CONTRATADA** possua sede ou representantes fora do estado de Pernambuco.
- b) Projetos fora da Região Metropolitana: Todos os custos das visitas técnicas aos locais das obras, **fora da Cidade do Região Metropolitana**, devem estar inseridos nos custos unitários da hora técnica do profissional.

**Obs. 10:** As visitas técnicas às áreas dos projetos localizados fora da Cidade do Região Metropolitana devem ser avaliadas pontualmente e sua necessidade deve ser estabelecida a critério da **CONTRATANTE**.

**Obs. 11:** Todos os demais custos **não** descritos anteriormente correrão por conta dos representantes da **CONTRATADA**.



**Obs. 12:** Empresas cujos representantes estejam lotados fora de Pernambuco devem seguir as orientações descritas alínea “b” do subitem 4,4 deste Termo de Referência.

- c) Relatórios Técnicos das Visitas: Em até 5 dias úteis após o retorno, a **CONTRATADA** deve apresentar um relatório da visita técnica ao local da obra, contendo, no mínimo, os seguintes itens avaliados em cada disciplina: aspectos locais avaliados, requisitos legais aplicáveis ao projeto, fotos e soluções técnicas, devendo ser encaminhado para aprovação da **CONTRATANTE**. Os aspectos a serem levantados durante a visita técnica devem levar em consideração os requisitos existentes no local do projeto, com o objetivo de conhecer as condições de fornecimento adequado dos insumos (água, energia, gás, esgoto, telecomunicações, aterramento, SPDA, internet, etc.) e demais necessidades.
- d) Reuniões Técnicas do Projeto: A **CONTRATADA** deve prever em seus custos a participação dos seus representantes em reuniões de análise e definição de soluções técnicas para as demandas relatadas no Relatório de Visita Técnica executado pela **CONTRATADA**.

**Obs. 13:** Caso a **CONTRATADA** não esteja estabelecida em Pernambuco, a critério da **CONTRATANTE**, as reuniões podem ser realizadas através de videoconferência ou “conference call”. Caso contrário, devem ser mantidas as reuniões presenciais nos escritórios da **CONTRATANTE**.

#### **d) CUSTOS DOS PROJETOS.**

O PROPONENTE deve apresentar proposta técnico-comercial individualizada por demanda, emitida, formalmente, em papel timbrado e registrada no protocolo da **CONTRATANTE**, mantendo-se os critérios estabelecidos neste Memorial Descritivo e no Contrato firmado entre as partes, a ser aprovada através de carta de autorização de execução dos serviços, emitida pelo **CONTRATANTE**.

### **9.1. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS PROJETOS**

A memória de cálculo das áreas pertencentes ao Projeto deve ser parte integrante da Proposta Técnico/Comercial da **CONTRATADA**, encaminhada à **CONTRATANTE** para aprovação formal. As áreas levantadas na memória de cálculo, conforme os critérios de medição estabelecidos neste documento, devem ser inseridas numa planilha do Excel (Anexo B), para cálculo do valor dos serviços de execução de Projetos, considerando cada uma das disciplinas previstas no escopo, de forma individualizada.

As áreas de abrangência dos Projetos devem ser calculadas com base nos seguintes critérios:

- a) Instalações complementares no interior das edificações:

- I) **Área de abrangência em pavimentos com instalações ramificadas** = Área de todos os compartimentos, incluindo-se a área de alvenarias e divisórias existentes, descontando-se os prismas de ventilação e iluminação, internos e/ou externos, com área superior a 6,00m<sup>2</sup>, desde que não haja instalações a serem projetadas nos referidos prismas, considerando cada uma das disciplinas demandadas pelo Projeto, de forma individualizada;
  - II) **Área de abrangência em pavimentos com instalações ramificadas, menores que a área total do pavimento** = Área de abrangência em cada disciplina do projeto, considerando-se as faixas de 25% ou 50% da área total do pavimento, conforme o caso. Acima de 50%, deve ser considerada a área total do pavimento, excetuando-se a disciplina SPDA, a ser medida conforme item 5.1.a.iii;
  - III) **Área de abrangência na disciplina SPDA** = Área do pavimento térreo adicionada à área da cobertura;
  - IV) **Área de abrangência em pavimentos contendo somente prumadas ou pontos terminais de instalações** = Nos casos onde as instalações complementares somente passam pelos pavimentos ou são finalizadas, em pontos terminais, devem ser medidos somente 25% da área total do pavimento, descontando-se os PVI's conforme item 5.1.a.i, excetuando-se a disciplina SPDA, a ser medida conforme item 5.1.a.iii.
- b) **Instalações complementares de infraestrutura para alimentação e/ou distribuição, externas às edificações, em reformas de Unidades Operacionais existentes:**
- I) **Definição de instalações de infraestrutura:** Instalações de infraestrutura correspondem a linhas de abastecimento, drenagem, esgotamento, alimentação elétrica, linha de dados e voz, CFTV, águas pluviais, rede de hidrantes, etc., que representem, em planta, uma linearidade, ligando pontos distintos;
  - II) **Definição de Unidades Operacionais existentes:** Correspondem a imóveis em operação, os quais estão aptos a passar por adequações, de acordo com propósitos e requisitos da **CONTRATANTE**;
  - III) **Área de abrangência em instalações de infraestrutura** = Comprimento linear da instalação, ou agrupamento de instalações, multiplicado pela largura de intervenção (2,00m), a qual deve ser considerada como 1,00m para cada lado, a partir do eixo do traçado da instalação. Esse critério deve ser aplicado em agrupamentos de tubulações da mesma disciplina, que seguem paralelamente agrupadas, interligando pontos distintos do projeto, incluindo-se os trechos em que entram nas edificações até o ponto de entrega.
- c) **Instalações complementares de infraestrutura para alimentação e/ou distribuição, externa às edificações, em construções de novas Unidades Operacionais:**
- I) **Definição de instalações de infraestrutura:** Instalações de infraestrutura correspondem a linhas de abastecimento, drenagem, esgotamento, alimentação elétrica, linha de dados e voz, CFTV, águas pluviais, rede de hidrantes, etc., que representem, em planta, uma linearidade, ligando pontos distintos;
  - II) **Definição de novas Unidades Operacionais:** Correspondem a imóveis ou

terrenos recentemente adquiridos, os quais estão aptos a integrar-se aos propósitos e requisitos da **CONTRATANTE**;

- III) **Área de abrangência em instalações de infraestrutura** = Área total do terreno subtraída do somatório da área total das projeções ortogonais de todas as edificações existentes no terreno.

**Obs. 14:** A critério da **CONTRATANTE**, dependendo da tipologia da nova edificação ou imóvel adquirido, e desde que as intervenções em infraestrutura, na parte externa das edificações, sejam mínimas, o cálculo da área do projeto de infraestrutura deve ser calculado conforme descrito no item 5.1.b.iii.

**Obs. 15:** Caso já tenha sido demandado Projeto de Instalações de Telefonia, Lógica, Antena de TV e Cabeamento Estruturado (item 3.1.6) e seja constatada uma demanda, concomitante ou posterior, de Projeto de Instalações de Automação Predial (item 3.1.11) para atendimento ao mesmo espaço, equipamento ou conjunto de equipamentos, então a área a ser considerada na medição do Projeto de Instalações de Automação Predial fica limitada a 2.000m<sup>2</sup>, a critério da **CONTRATANTE**.

- d) **Repetições de Projetos:** A área a ser adotada para pagamento pelas repetições de projeto, tais como pavimentos tipo e repetições de edificações dentro da mesma Unidade, deve corresponder a 25% da área total de repetições;
- e) No caso de replicações de edificações que impliquem alterações das instalações na área externa, a área total do projeto em cada disciplina demandada deve ser calculada considerando-se os critérios estabelecidos no item 5.1.c;
- f) **Revisões em Projetos:** Nos projetos já entregues pela **CONTRATADA** que, por solicitação da **CONTRATANTE**, necessitem ser revistos ou readequados por uma nova demanda, o valor a ser pago deve corresponder a uma das faixas de 25%, 50% ou 75% do valor pago inicialmente, conforme análise da **CONTRATANTE**. O valor integral somente deve ser adotado se, comprovadamente, a revisão for total, mudando-se a concepção do projeto, conforme análise da **CONTRATANTE**.

#### **e) DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

##### **5.4. Para atendimento à qualificação técnico-operacional:**

- a) Certidão de Registro da empresa licitante no Conselho Regional de Engenharia (CREA) ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) de origem, dentro do prazo de validade, na qual conste a compatibilidade entre a atividade regular da empresa e o objeto da licitação.
- b) Apresentar atestado (s) que comprove que o licitante tenha executado para órgão ou entidade da administração pública ou empresas privadas, obra(s)/serviço(s) de complexidade semelhante as do objeto desta licitação, cujas parcelas de maior relevância e valor significativo são:

##### **b.1) PARA O LOTE 1**

**b.1.1)** Elaboração de projeto executivo de arquitetura com área mínima de 5.000,00 m<sup>2</sup>;

**b.1.2)** Elaboração de projeto de combate a incêndio com área mínima de 5.000,00 m<sup>2</sup>.

**b.2) PARA O LOTE 2**

**b.2.1)** Elaboração de projeto de estrutura de concreto armado com área mínima de 5.000,00 m<sup>2</sup>

**b.2.2)** Elaboração de projeto de estrutura metálica com área mínima de 1.000,00;

**b.2.3)** Elaboração de projeto de estrutura protendida com área mínima de 1.000,00 m<sup>2</sup>;

**b.2.4)** Elaboração de projeto de estrutura de madeira com área mínima de 1.000,00 m<sup>2</sup>;

**b.2.5)** Elaboração de projeto de estrutura de alvenaria estrutural com área mínima de 1.000,00 m<sup>2</sup>;

**b.3) PARA O LOTE 03**

**b.3.1)** Elaboração de projeto de instalações elétricas de baixa ou média tensão com área mínima de 5.000,00 m<sup>2</sup>;

**b.3.2)** Elaboração de projeto de instalações hidráulicas com área mínima de 5.000,00 m<sup>2</sup>;

**b.3.3)** Elaboração de projeto de instalações sanitárias com área mínima de 5.000,00 m<sup>2</sup>;

**b.3.4)** Elaboração de projeto de Combate a incêndio e Pânico com área mínima de 5.000,00 m<sup>2</sup>.

**b.3.5)** Elaboração de projeto de Ar Condicionado e Exaustão com área mínima de 5.000,00 m<sup>2</sup>.

**b.4) PARA O LOTE 04**

**b.4.1)** Elaboração de projeto de Climatização, Ventilação e Exaustão mecânica com área mínima de 5.000,00 m<sup>2</sup>.

Poderão ser apresentados tantos atestados quanto necessário para a comprovação de que a empresa já executou objeto semelhante ao que está sendo licitado.

A capacidade técnico-operacional pode ser comprovada admitindo-se o somatório de atestados em períodos concomitantes, onde constem as realizações de serviços semelhantes ao objeto

desta licitação.

#### **5.5. Para atendimento à qualificação técnico-profissional:**

**5.5.1** Certidão de Registro do (s) profissional (is) (informado (s) no modelo anexo) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo de origem, dentro de seus prazos de validade.

**5.5.2** Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT(s) do(s) Responsável(eis) Técnico(s) da empresa, acompanhada(s) do(s) respectivo(s) atestado(s) devidamente registrado (s) no CREA ou CAU, dando conta de que tal profissional já desempenhou atividade pertinente e compatível em características com os serviços relacionados neste Termo de Referência.

**5.5.3** Para fins de comprovação da capacidade técnico-profissional, a empresa licitante poderá apresentar tantos atestados quantos julgar necessário dos seguintes serviços:

##### **c.1.1) PARA O LOTE 01:**

**c.1.1)** Elaboração de projeto Executivo de Arquitetura;

##### **c.1.2) PARA O LOTE 02:**

**c.1.2.1)** Elaboração de projeto de estrutura de concreto armado;

**c.1.2.2)** Elaboração de projeto de estrutura metálica;

**c.1.2.3)** Elaboração de projeto de estrutura protendida;

**c.1.2.4)** Elaboração de projeto de estrutura de madeira;

**c.1.2.5)** Elaboração de projeto de estrutura de alvenaria estrutural;

**c.1.2.6)** Elaboração de projeto de reforço estrutural.

##### **c.1.3) PARA O LOTE 03:**

**c.1.3.1)** Elaboração de projeto de instalações elétricas de baixa ou média tensão;

**c.1.3.2)** Elaboração de projeto de instalações hidráulicas;

**c.1.3.3)** Elaboração de projeto de instalações sanitárias;

**c.1.3.4)** Elaboração de projeto de Combate a incêndio e Pânico.

**c.1.3.5)** Elaboração de projeto de Ar Condicionado e Exaustão

##### **c.1.4) PARA O LOTE 04**

Elaboração de projeto de Climatização, Ventilação e Exaustão mecânica

**c.1.4.2)** A capacidade técnico-profissional pode ser comprovada admitindo-se o somatório de atestados em períodos concomitantes, onde constem as realizações de serviços semelhantes ao objeto desta licitação.

**c.1.4.3)** Comprovação de vínculo entre os profissionais e a licitante de uma ou mais

das maneiras abaixo:

- c.1.4.4)** se sócio: cópia do contrato/estatuto social da empresa;
- c.1.4.5)** se funcionário: cópia da Carteira Profissional – CTPS;
- c.1.4.6)** se prestador de serviços: cópia do Contrato de Prestação de Serviços;
- c.1.4.7)** se compromisso futuro de contratação: cópia do Termo de Compromisso Futuro.
- c.1.4.8)** Declaração de Indicação do(s) Responsável(is) Técnico(s) pela execução do objeto da licitação, indicando:

**d.1) LOTE 01**

- d.1.1)** 01 Arquiteto Urbanista;
- d.1.2)** 01 Engenheiro de Segurança do Trabalho;

**d.2) LOTE 02**

- d.2.1)** 01 engenheiro calculista sênior;

**d.3) LOTE 03**

- d.3.1)** 01 engenheiro eletricista pleno;
- d.3.2)** 01 engenheiro hidráulico pleno;
- d.3.3)** 01 Engenheiro de Segurança do Trabalho;
- d.3.4)** 01 engenheiro calculista sênior;
- d.3.5)** 01 engenheiro mecânico pleno.

**d.4) LOTE 04**

- d.4.1)** 01 engenheiro mecânico sênior;

Devendo ser o(s) mesmo(s) profissional(is) que consta(m) dos documentos de capacidade técnica.

**f) APROVAÇÃO EM ÓRGÃOS PÚBLICOS.**

Consiste na entrega de todos os documentos exigidos por instituições públicas ou privadas, a fim de obter as aprovações necessárias à demanda da **CONTRATANTE**.

A **CONTRATADA** deve entregar os documentos, no formato digital, para impressão de todos os arquivos, devendo carimbá-los e assiná-los, conjuntamente com a apresentação da ART – Anotação de Responsabilidade Técnica de cada uma das disciplinas demandadas.



A **CONTRATADA** é responsável pela entrega dos documentos e acompanhamento dos processos juntos aos órgãos públicos, cabendo à **CONTRATADA** atender a todas as solicitações e exigências dos órgãos fiscalizadores até a aprovação dos projetos, sem nenhum custo adicional para a **CONTRATANTE**.

#### **g) GARANTIA.**

Os serviços executados devem ser garantidos, quanto à qualidade e perfeição, por período indeterminado, a contar da data de aceite final dos serviços. Caso ocorram erros de execução da obra causados, comprovadamente, por erros no projeto, cabe à **CONTRATADA** o ônus das respectivas correções, após a devida avaliação da **CONTRATANTE**.

#### **h) DAS RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA**

##### **8.4. É de responsabilidade da CONTRATADA:**

- a) Esclarecer dúvidas e informar o andamento dos serviços, conforme conveniência própria e do SESC/PE;
- b) Executar os serviços dentro do prazo previsto em contrato;
- c) Entregar os projetos em cópia digital (CD em arquivos PDF e RVT, sendo DWG opcional) e uma cópia impressa assinada;
- d) Fornecer Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) do responsável técnico, aprovados junto ao CREA/PE ou CAU/PE e liquidados;
- e) Aprovar os projetos junto aos órgãos competentes, caso seja exigido por lei;
- f) Auxiliar o SESC/PE junto à fiscalização, a execução do serviço específico, fruto do projeto em questão, de acordo com o cronograma de visitas técnicas contratual;
- g) **2.9 – Apresentar prova de recolhimento de caução**, a título de garantia da proposta, caução nos valores abaixo, **exclusivamente em espécie**, que corresponde a **1% (um por cento)** do valor global de cada lote:

#### **i) DAS RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE**

##### **9.4. O CONTRATANTE compromete-se durante a vigência do Contrato a:**

- I – Proporcionar todas as facilidades indispensáveis ao bom funcionamento dos serviços;
- II – Assegurar o livre acesso aos funcionários da **CONTRATADA** aos locais necessários ao cumprimento dos serviços, respeitando o sistema de segurança do **CONTRATANTE**, prestando todas as informações que forem solicitadas com relação aos serviços a serem

fornecidos;

III – Promover o pagamento dentro do prazo estipulado para tal.

#### j) CONSIDERAÇÕES GERAIS

**10.4.** As características técnicas descritas para os materiais e serviços solicitados neste documento, são as características mínimas necessárias que devem ser atendidas pelo LICITANTE. Assim sendo, podem ser oferecidos quaisquer outros de desempenho e qualidade equivalentes ou superiores, desde que compatíveis com os demais requisitos apresentados;

**10.5.** Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com as especificações gerais e projeto;

**10.6.** Quando se fizerem necessárias mudanças nas especificações ou substituição de algum material por outro equivalente no transcorrer da elaboração dos projetos por iniciativa da CONTRATADA, esta deverá fazê-lo por escrito, detalhando e justificando a necessidade;

**10.7.** Entende-se por equivalente o material ou serviço que tem a mesma função e o mesmo desempenho técnico quando realizado;

**10.8.** As solicitações da CONTRATADA para substituição de material deverão ser feitas em tempo hábil para que não venham a prejudicar o andamento dos serviços e não se constituirão em causa para a prorrogação de prazo. Ao SESC-PE compete decidir a respeito de substituições;

**10.9.** Em caso de dúvidas quanto à interpretação das especificações, será sempre consultada a FISCALIZAÇÃO, que poderá recorrer aos projetistas, porém sendo desta o parecer definitivo;

**10.10.** O SESC-PE não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de responsabilidade da CONTRATADA para outras empresas, respeitada a subcontratação admitida nos moldes previstos no edital;

#### k) CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.

As condições de pagamento dos serviços de execução de projetos devem estar alinhadas com os entregáveis de cada projeto, não sendo aceita a cobrança de sinal. O pagamento será efetuado por meio de depósito na conta corrente da empresa, em no máximo 10 (dez) dias úteis à aceitação dos serviços em nota fiscal. Fica vedada a negociação de faturas ou títulos de crédito com instituições financeiras. Também não serão aceitos boletos bancários.

#### l) ACEITE DOS PROJETOS.

Os projetos devem ser considerados “aceitos” somente após a emissão do respectivo **Termo de Recebimento Definitivo** e não exclui, nem reduz, a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros, por quaisquer garantias presentes neste Termo de Referência,

sendo que, a partir desse termo, a **CONTRATADA** fica autorizada a faturar a última parcela dos pagamentos do projeto.

**m) SERVIÇOS NÃO INCLUÍDOS**

Não estão inclusos neste escopo o fornecimento de cópias e plotagens.

**n) DISPOSIÇÕES FINAIS.**

A **CONTRATANTE** deve manter uma equipe convenientemente credenciada junto à **CONTRATADA**, designada por “fiscalização”, com autoridade para exercer, em nome da **CONTRATANTE**, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização dos serviços.

A fiscalização deve ser exercida no interesse da **CONTRATANTE** e não exclui, nem reduz, a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade.



Frederico Abrantes da Fonte  
Arquiteto - Urbanista  
CAU A 46781-2/PE