

ANEXO V – INSTRUÇÃO DE SERVIÇOS

Os serviços deverão ser elaborados com base nas informações e projetos existentes, seguindo, principalmente, as diretrizes e orientações da ADE SAMPA. A CONTRATADA deverá executar e entregar o objeto contratado de acordo com as especificações deste anexo.

1. COORDENAÇÃO DE PROJETOS (COR)

1.1. A Coordenação, composta por funcionário designado da CONTRATADA, deverá gerir todas as especialidades e processo em órgãos envolvidos por meio de:

- Coordenação do fluxo de informações entre os agentes envolvidos;
- Emissão de relatórios de análise crítica do detalhamento de projetos e ações corretivas necessárias;
- Emissão de relatórios de compatibilização dos projetos das diversas especialidades de forma a identificar interfaces, coordenando as ações corretivas;
- Organização, realização e registro de reuniões de coordenação de projetos;
- Validação de produtos finais para entrega e, após aprovação pelo fiscal do contrato, liberação para início das etapas subsequentes ao término do projeto;
- Controle do processo quanto ao tempo e demais recursos, incluindo as ações corretivas necessárias.

1.2. Destaca-se que a coordenação do projeto é parte integrante do escopo a ser desenvolvido pela contratada.

2. ETAPAS DE EXECUÇÃO

2.1. Os serviços a serem realizados estão inseridos em Etapas organizadas em sequência predeterminada, e se concretizam em produtos entregáveis detalhados a seguir:

ANEXO IV - PLANILHA DE SERVIÇOS		
ETAPA	PRODUTOS	ITENS
ETAPA 1 SERVIÇOS E ESTUDOS PRELIMINARES (30 DIAS)	(P01) SERVIÇOS PRELIMINARES	- PLANO DE TRABALHO (10 DIAS) - LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL - LEVANTAMENTO DA LEGISLAÇÃO (ZONEAMENTO E LEIS INCIDENTES)
	(P02) ESTUDOS PRELIMINARES	- ESTUDO DE VIABILIDADE - SONDAÇÃO GEOTÉCNICA
ETAPA 2 PROJETO LEGAL (30 DIAS)	(P03) ANTEPROJETO	- ANTEPROJETO DE ARQUITETURA
	(P04) PROJETO SIMPLIFICADO	- PROJETO SIMPLIFICADO
	(P05) PROJETO DE MANEJO ARBÓREO	- PROJETO DE MANEJO ARBÓREO (PSA, PSP E PCA)
ETAPA 3 PROJETO BÁSICO (30 DIAS)	(P06) PROJETO BÁSICO	- PROJETO BÁSICO DE MOVIMENTO DE TERRA - PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA - PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES - PROJETO BÁSICO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PROJETO BÁSICO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS - PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO, LÓGICA E TELEFONIA - PROJETO BÁSICO DE LUMINOTÉCNICA - PROJETO BÁSICO DE CLIMATIZAÇÃO - PROJETO BÁSICO DE MOBILIÁRIO, MARCENARIA E SERRALHERIA - PROJETO BÁSICO DE PAISAGISMO - PROJETO BÁSICO DE ENERGIA SOLAR - PROJETO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO - MEMORIAL DESCRITIVO - BÁSICO
		(P07) LICENCIAMENTOS
ETAPA 4 PROJETO EXECUTIVO (30 DIAS)	(P08) PROJETO EXECUTIVO	- PROJETO EXECUTIVO DE MOVIMENTO DE TERRA - PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES - PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS - PROJETO EXECUTIVO DE AUTOMAÇÃO, LÓGICA E TELEFONIA - PROJETO EXECUTIVO DE LUMINOTÉCNICA - PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO - PROJETO EXECUTIVO DE MOBILIÁRIO E MARCENARIA - PROJETO EXECUTIVO DE PAISAGISMO

	(P09) MATERIAL LICITATÓRIO	- PROJETO EXECUTIVO DE ENERGIA SOLAR - PLANILHA QUANTITATIVA - MEMORIAL DESCRITIVO - CADERNO DE ENCARGOS/ESPECIFICAÇÕES - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
	ETAPA 5 APROVAÇÕES (60 DIAS)	(P10) ALVARÁS E LICENÇAS ALVARÁ DE APROVAÇÃO DE EDIFICAÇÃO NOVA (SMUL) ALVARÁ DE LICENÇA EM APRM (CETESB) PARECER DE APROVAÇÃO DE ANÁLISE (CORPO DE BOMBEIROS)

2.2. ETAPA 1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

2.2.1. Após a emissão da OIS, a CONTRATADA deverá participar de reunião inicial com representantes da CONTRATANTE, visando estabelecer os procedimentos e relações entre as partes, de acordo com os requisitos deste TERMO DE REFERÊNCIA, de forma a garantir a execução dos serviços de forma planejada. A CONTRATADA não necessita aguardar a convocação da CONTRATANTE para a referida reunião inicial, podendo tomar a iniciativa para realizar o agendamento.

2.2.2. PRODUTO 01 - Item Plano de Trabalho

2.2.2.1. Após reunião inaugural a CONTRATADA deverá apresentar um Plano Geral de Trabalho, em um prazo de 10 (dez) dias a ser aprovado pela CONTRATANTE.

2.2.2.2. O Plano deve abranger as informações e documentos necessários e os recursos a serem aplicados em cada fase dos trabalhos, as legislações incidentes a serem respeitadas e demais restrições definidas para o projeto, indica prazos e cronograma de execução dos projetos, demonstrando cronograma das atividades a serem elaboradas. Plano de Trabalho deverá ser composto dos seguintes itens:

2.2.2.2.1. Objetos - Projetos a serem elaborados;

2.2.2.2.2. Equipe de Projeto - Indicação de equipe própria e subcontratações;

- 2.2.2.2.3.** Levantamento de todas as informações preliminares e técnicas - coleta das informações bases que representem as condições preexistentes, de interesse para instruir a elaboração do projeto, legislação incidente e aprovações necessárias.
- 2.2.2.2.4.** Plano de Execução detalhado - Indicação dos serviços a serem desenvolvidos internamente e serviços a serem subcontratados;
- 2.2.2.2.5.** Cronograma das atividades subdividida por item;

2.2.3. PRODUTO 01 - Item Levantamento Planialtimétrico Cadastral

Para levantamento planialtimétrico cadastral a CONTRATADA deverá vistoriar o local e realizar os levantamentos listados neste termo de referência. O Levantamento Planialtimétrico Cadastral deverá ser georreferenciado e adequado à Projeção Cartográfica Universal Transversa de Mercator (UTM), com o DATUM oficial SIRGAS 2000, elaborado em estreita observância às Normas Brasileiras referentes à topografia e à cartografia e documentação normativa complementar. Esse levantamento deverá conter todos os detalhes de interesse visíveis em nível e acima do solo.

Quaisquer outras informações cartográficas pertinentes serão registradas nessa fase, sendo por iniciativa da empresa CONTRATADA ou por exigência do fiscal. O trabalho deverá ser feito sempre com a melhor técnica possível, por profissional em campo com a utilização de equipamentos adequados, podendo utilizar imagem como apoio, desde que esta seja obtida de sobrevoos por RPA profissionais ou drones, corrigidas e georreferenciadas.

Os serviços topográficos deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas da ABNT, em especial a NBR 14166:2022 e a NBR 13133:2021, contendo todos os detalhes de interesse visíveis em nível e acima do solo.

2.2.3.1. Exigências e Conteúdo:

- 2.2.3.1.1.** Coordenadas UTM dos vértices da área levantada em metros, com três casas decimais;
- 2.2.3.1.2.** Curvas de nível, de metro em metro, ou de planos devidamente cotados em terreno que apresente desnível não superior a

2,00m (dois metros), bem como a indicação das cotas de nível dos vértices - deverão ser levantadas as malhas de coordenadas com adensamento de pontos suficiente para interpolação das curvas de nível;

- 2.2.3.1.3.** Norte verdadeiro, declinação magnética e data;
- 2.2.3.1.4.** Indicação do nome e da largura do(s) logradouro(s), medida em mais 3 pontos, identificando largura dos passeios públicos, eixo do logradouro, guias, sarjetas, rebaixos e utilidades públicas (postes, placas, semáforos, etc.);
- 2.2.3.1.5.** Indicação do acesso de pedestres e veículos, demarcando extensão da guia rebaixada;
- 2.2.3.1.6.** Perímetro do imóvel, indicando-se as dimensões lineares levantadas (R) e as constantes do título de propriedade (E), em metros com duas casas decimais, e azimute de cada segmento (dimensões angulares em graus, minutos e segundos), com a indicação da área real resultante e do título de propriedade;
- 2.2.3.1.7.** Divisas e Cadastro de propriedades confrontantes;
- 2.2.3.1.8.** Perímetro das edificações com medidas de cada segmento do perímetro;
- 2.2.3.1.9.** Soleira de edificações com indicação de cotas de altimétricas absolutas, e
- 2.2.3.1.10.** Muros e cercas (divisa, provisórios, de arrimo, internos);
- 2.2.3.1.11.** Identificação de indivíduos arbóreos indicando espécies que tenham DAP a partir de 3 cm, com a localização e DAP de cada uma delas;
- 2.2.3.1.12.** Cadastrar áreas de preservação ambiental se houver, assim como eventuais ocupações nessas faixas, com todas as suas características;
- 2.2.3.1.13.** Barrancos, aterros e cortes;
- 2.2.3.1.14.** Estruturas portantes, passarelas e áreas de pisos suspensos;

- 2.2.3.1.15. Pontos de iluminação, postes e suas numerações e, se houver, linhas aéreas com amarração dos pontos de cravação dos poste;
 - 2.2.3.1.16. Mobiliários urbanos existentes;
 - 2.2.3.1.17. Pavimentações (áreas gramadas, pisos construídos e outros tipos de pavimentações) com indicação de cotas de altimétricas absolutas;
 - 2.2.3.1.18. Áreas de jardins com a identificação de passeios e delimitações e espelhos d'água;
 - 2.2.3.1.19. Infraestrutura com indicações das cotas altimétricas (guias, drenagem, valas, bocas de lobo, boca de leão, caixas de passagens - caixas de esgotos, caixas de água pluviais, caixas telefônicas, etc. - tampões de poços de visitas indicando as suas naturezas - águas pluviais, esgotos, eletropaulo, etc);
 - 2.2.3.1.20. Tubulações expostas (informar os diâmetros);
 - 2.2.3.1.21. Nome do responsável técnico e assinatura, com ART no CREA.
- 2.2.3.2. Registro dos detalhes Levantados**
- 2.2.3.2.1. Deverá ser elaborado Relatório de Visita, tratando-se de documento descritivo (em textos, fotos e, caso necessário, plantas anexadas aos relatórios) das condições preexistentes no local, devendo indicar de forma clara e objetiva as condições das áreas levantadas, das instalações aparentes, das estruturas e coberturas, equipamentos permanentes, terreno e taludes, dentre outros;
 - 2.2.3.2.2. Todos os pontos de detalhes registrados no levantamento deverão ser anotados em croqui e no Relatório de Visita, os detalhes deverão ser numerados de "1" a "n", sucessivamente.
- 2.2.3.3. Altimetria e Tolerância para nivelamento geométrico**
- 2.2.3.3.1. Poligonal fechada (início e término no mesmo vértice) e linha poligonal com contranivelamento (cotas de partidas e chegada já definida);

2.2.3.3.2. Linha poligonal sem contranivelamento (cotas de partidas e chegada já definidas);

2.2.3.3.3. Deverão ser utilizadas cotas de altimétricas absolutas.

2.2.3.4. Cálculos

2.2.3.4.1. Os cálculos referentes ao levantamento planialtimétrico e cadastral deverão ser feitos utilizando o software “Topograf” ou similar compatível;

2.2.3.4.2. Todos os elementos de cálculos devem ser anotados nas planilhas que constituem as folhas das cadernetas eletrônicas de levantamento, nessas planilhas serão registradas as distâncias, rumos ou azimutes compensados, coordenadas finais, cotas altimétricas e diferenças das somas algébricas das projeções parciais para cada poligonal;

2.2.3.4.3. Também devem ser registrados os índices de tolerância obtidos no fechamento angular;

2.2.3.4.4. As listagens geradas pelo computador acompanharão as cadernetas.

2.2.3.5. Representação Gráfica

2.2.3.5.1. Desenhos deverão ser apresentados no sistema SIRGAS2000, e também com malhas congelada em SAD-69;

2.2.3.5.2. Os desenhos deverão ser feitos utilizando arquivos DWG;

2.2.3.5.3. A representação gráfica deverá obedecer a layer e relação das anotações necessárias e convenções;

2.2.3.5.4. As pranchas elaboradas no arquivo digital deverão possuir dimensão padrão ABNT, em tamanho mínimo A1;

2.2.3.5.5. A altimetria será representada por curvas de níveis equidistantes de 1 (um) metro, determinadas através da interpolação das cotas, dos pontos levantados;

2.2.3.5.6. As altitudes dos desenhos deverão ser representadas com duas casas decimais;

- 2.2.3.5.7. O levantamento deverá ser entregue em arquivos **dwg** e **txt**, além das pranchas já convertidas para extensão **pdf**.
- 2.2.3.5.8. Escala de textos e cotas da planta preferencialmente 1:100;
- 2.2.3.5.9. Implantar blocos, figuras, hachuras, sombras e cores, tornando a gráfica final funcional, organizada e agradável, com informações objetivas e bem definidas;

2.2.4. PRODUTO 01 - Item Levantamento da Legislação

Levantamento de todas as informações técnicas referentes às legislações incidentes na área de projeto, de interesse para instruir a elaboração do projeto:

- 2.2.4.1. Zoneamento;
- 2.2.4.2. Parâmetros construtivos;
- 2.2.4.3. Aprovações necessárias;
- 2.2.4.4. Material técnico e Documentação para aprovações;

2.2.5. PRODUTO 02 - Item Estudo Viabilidade

A contratada deverá, a partir do Estudo Preliminar encaminhado pela ADE SAMPA, elaborar estudo de viabilidade da edificação proposta, comparando, através de quadro de uso e ocupação do solo, os parâmetros normativos aos índices obtidos através de estudo do material encaminhado.

2.2.5.1. Exigências e Conteúdo:

- 2.2.5.1.1. Implantação Geral do projeto;
- 2.2.5.1.2. Quadro de Uso e Ocupação do Solo;
- 2.2.5.1.3. Memorial de Cálculo dos parâmetros urbanísticos.

2.2.5.2. Representação Gráfica

- 2.2.5.2.1. Os desenhos deverão ser entregues em arquivos **dwg**, além das pranchas já convertidas para extensão **pdf**.
- 2.2.5.2.2. A representação gráfica deverá obedecer a layer e relação das anotações necessárias e convenções;
- 2.2.5.2.3. As pranchas elaboradas no arquivo digital deverão possuir dimensão padrão ABNT, em tamanho mínimo A1;

2.2.5.2.4. Memoriais descritivos, memoriais de cálculo e cronogramas deverão também ser entregues em extensão **docx** para os documentos de texto, e em **xlsx** para planilhas, além dos mesmos arquivos já convertidos para extensão **pdf**.

2.2.6. PRODUTO 02 - Item Sondagem

A contratada deverá, após realização do levantamento planialtimétrico, indicar os pontos de realização de serviço de investigação geotécnica - sondagem do solo - pelo processo de percussão, tipo SPT, a ser realizada em estrita conformidade com as normas da NBR 6497, NBR 6502, NBR 8036, – Programação de Sondagem de Simples Reconhecimento dos Solos para Fundações de Edifícios e à NBR 6484 – Solo – Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT – Método de Ensaio e suas atualizações e demais normas federais, estaduais e municipais aplicáveis.

2.2.6.1. Exigências e Conteúdo:

- 2.2.6.1.1.** A sondagem deverá ser iniciada com a realização de limpeza de área da projeção em planta do edifício, que permita a execução de todas as operações sem obstáculos. Deve ser providenciada a abertura de uma vala ao redor da sonda e que desvie as águas no caso de chuva.
- 2.2.6.1.2.** Os pontos de perfuração são definidos em função da área de projeção das construções e da localização de cargas centradas, e o número de perfurações obedece ao estabelecido na NBR-8036;
- 2.2.6.1.3.** A profundidade mínima a ser atingida, deverá atender ao estabelecido na NBR-6484, NBR-8036 e ou atingir o impenetrável;
- 2.2.6.1.4.** O ensaio de penetração, também denominado Standard Penetration Test (SPT), é executado durante a sondagem à percussão, com o propósito de se obterem índices de resistência à penetração do solo;

- 2.2.6.1.5.** A partir de 1,00 m de profundidade, deve ser executado a cada metro o ensaio de penetração;
- 2.2.6.1.6.** As dimensões e detalhes construtivos do barrilete amostrador (penetrômetro SPT) deverão estar rigorosamente de acordo com o indicado na NBR-6484
- 2.2.6.1.7.** Na execução do ensaio o furo deverá estar limpo. Caso as paredes apresentem instabilidade, o tubo de revestimento deverá ser cravado de tal modo que a sua extremidade inferior nunca fique a menos de 10,0 cm acima da cota do ensaio. Nos casos em que, mesmo com o revestimento cravado, ocorrer fluxo de material para o furo, o nível d'água no furo deverá ser mantido acima do lençol freático. Nestes casos a operação de retirada do equipamento de perfuração deverá ser feita lentamente;
- 2.2.6.1.8.** As amostras coletadas a cada metro deverão ser imediatamente acondicionadas e enviadas ao laboratório para análise do material por geólogo especializado. As amostras extraídas devem receber classificação quanto às granulometrias dominantes, cor, presença de minerais especiais, restos de vegetais e outras informações relevantes encontradas. A indicação da consistência ou compacidade e da origem geológica da formação, complementa a caracterização do solo;
- 2.2.6.1.9.** Deverá ser encaminhada a respectiva ART da sondagem.
- 2.2.6.1.10.** Os elementos mínimos a serem entregues são:
 - 2.2.6.1.10.1.** Implantação com locação dos furos;
 - 2.2.6.1.10.2.** Boletim de sondagem dos furos SPT, contendo:
 - a)** Dados do local, data de início e fim do ensaio.
 - b)** Cotas das bocas dos furos de sondagens;
 - c)** Linhas horizontais cotadas a cada metro em relação ao topo do furo de sondagem;

- d)** Cotas das profundidades, em relação à boca do furo, das transições de camadas e do final da sondagem;
- e)** Informar com precisão a existência e espessura de camada superficial (definindo se é camada vegetal ou não, aterro, presença de caliça, saibro, etc.). Classificar o material constitutivo desta camada;
- f)** A cota, em relação à boca do furo, do nível de água encontrado no momento da execução da sondagem e da observação feita após 24 h da perfuração. Indicar se houve pressão ou perda de água durante o ensaio;
- g)** Apresentar um perfil geotécnico resultante estratigrafia das sondagens realizadas, notificando quanto ao tipo de solo (argila, silte e areia), consistência para solos argilosos (mole, rija ou dura), compactidade para solos arenosos (fofa, pouco e/ou medianamente compacta, compacta), a cor característica da amostra de solo, a presença de pedregulhos. A convenção gráfica da estratigrafia do solo deverá ser baseada segundo NBR 6502;

2.2.6.1.10.3. Relatório fotográfico de cada ensaio;

2.2.6.1.10.4. Memorial descritivo.

2.2.6.2. Representação Gráfica

2.2.6.2.1. A entrega das peças gráficas em via eletrônica se dará por arquivos nas extensões **pdf** e **dwg**. Acompanhados dos arquivos principais em **dwg**, deverão ser encaminhados os arquivos de apoio referentes à configuração de impressoras e peso gráfico das linhas. Todas as peças gráficas também deverão ser entregues já convertidas para o formato **pdf**.

2.2.6.2.2. Planilhas, memoriais descritivos, memoriais de cálculo e cronogramas deverão também ser entregues em meio eletrônico em extensão **docx** para os documentos de texto, e

em **xlsx** para planilhas, além dos mesmos arquivos já convertidos para extensão **pdf**.

2.3. ETAPA 02 - PROJETO LEGAL

2.3.1. Nesta etapa será elaborado o Anteprojeto de Arquitetura visando estabelecer a base para desenvolvimento das próximas etapas. Será elaborado, também, o projeto para o processo de Aprovação de Edificação Nova a ser protocolado na Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento.

2.3.2. PRODUTO 03 - Item Anteprojeto de Arquitetura

2.3.2.1. Etapa destinada à concepção e à representação das informações técnicas provisórias de detalhamento do projeto arquitetônico da edificação e dos espaços urbanos e de seus elementos, instalações e componentes, a ser realizada por profissional legalmente habilitado;

2.3.2.2. Deve-se realizar eventuais adequações do Estudo Preliminar encaminhado pela ADE SAMPÁ às normas cabíveis, à documentação técnica e, ainda, definir as técnicas construtivas a serem consideradas para viabilizar a previsão dos custos de implantação do projeto.

2.3.2.3. Exigências e Conteúdo:

2.3.2.3.1. Nesta etapa será definido todos os elementos da edificação e os componentes construtivos relevantes. Nessa etapa será elaborado um primeiro detalhamento dos elementos da edificação e especificações de materiais, acabamentos, elementos construtivos e estruturais e etc., sendo obrigatória a elaboração de:

2.3.2.3.2. Implantação geral;

2.3.2.3.3. Planta com as diretrizes de terraplenagem;

- 2.3.2.3.3.1.** Planta contendo todas as diretrizes de terraplenagem, evidenciando as diferenças de cotas e as especificidades dos movimentos de terra necessários, em escala adequada às informações a serem mostradas;
- 2.3.2.3.4.** Plantas individualizadas dos pavimentos;
 - 2.3.2.3.4.1.** Planta de todos os pavimentos indicando suas configurações gerais do projeto com pilares, vigas, lajes, alvenarias, divisórias, aberturas, escadas, rampas, coberturas, instalações fixas, layout e demais elementos necessários para a compreensão global da proposta projetual; contendo também anotações com nomes de cada ambiente, área de cada ambiente, cotas gerais (inclusive as de nível) e demais notas necessárias para o entendimento do projeto e suas soluções técnicas e construtivas;
- 2.3.2.3.5.** Planta de cobertura;
 - 2.3.2.3.5.1.** Plantas necessárias para o entendimento do caminho das águas pluviais, áreas de acesso público (terraço) e áreas de acesso restrito. Também deve indicar a área e solução para a cobertura e especificação de impermeabilização a ser detalhada nas etapas posteriores. A escala deve ser adequada às informações necessárias a serem mostradas, recomendando-se que se siga a mesma das plantas individualizadas dos pavimentos.
- 2.3.2.3.6.** Cortes gerais (longitudinais e transversais) e Elevações (fachadas);
 - 2.3.2.3.6.1.** Devem indicar as configurações gerais do projeto, com pilares, vigas, lajes, alvenarias, divisórias, aberturas, escadas, rampas, coberturas e demais elementos necessários para a compreensão global da proposta

projetual; contendo também anotações com nomes de cada ambiente, cotas gerais (inclusive as de nível) e demais notas necessárias para o entendimento do projeto e suas soluções técnicas e construtivas.

2.3.2.3.7. Maquete (digital);

2.3.2.3.7.1. Maquetes digitais que forneçam informações suficientes para a correta apreensão e apresentação das propostas projetuais;

2.3.2.3.8. Memorial descritivo do projeto arquitetônico da edificação, dos elementos construtivos e dos materiais de construção.

2.3.2.3.8.1. Apresentar a base conceitual do projeto de forma descritiva, contendo descrição dos elementos e componentes arquitetônicos da edificação, das instalações prediais, dos componentes construtivos e dos materiais de construção;

2.3.2.3.8.2. Descrição, em formato de relatório, dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção.

2.3.2.3.8.3. Previsões de soluções construtivas (quando necessário) com requisitos e características relativos ao desempenho no uso;

2.3.2.3.8.4. Subsídios sobre uso, operação e manutenção;

2.3.2.3.8.5. Informações sobre condições de propriedade;

2.3.2.3.8.6. Fotografias e outros recursos visuais;

2.3.2.3.8.7. ART ou RRT.

2.3.2.4. Representação Gráfica

2.3.2.4.1. A entrega das peças gráficas em via eletrônica se dará por arquivos nas extensões **pdf** e **dwg**. Acompanhados dos arquivos principais em dwg, deverão ser encaminhados os arquivos de apoio referentes à configuração de impressoras e

peso gráfico das linhas. Todas as peças gráficas também deverão ser entregues já convertidas para o formato **pdf**.

- 2.3.2.4.2.** Planilhas, memoriais descritivos, memoriais de cálculo e cronogramas deverão também ser entregues em meio eletrônico em extensão **docx** para os documentos de texto, e em **xlsx** para planilhas, além dos mesmos arquivos já convertidos para extensão **pdf**.

2.3.3. PRODUTO 04 - Item Projeto Legal

- 2.3.3.1.** A Contratada deverá, a partir do Anteprojeto estabelecido, elaborar o Projeto Simplificado para solicitação do Alvará de Aprovação de Edificação Nova junto à Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento.
- 2.3.3.2.** Trata o Projeto Simplificado do conjunto de peças gráficas demonstrativas das dimensões externas, implantação, volumetria, movimento de terra, áreas e índices urbanísticos de edificação projetada, dispensada a apresentação das disposições internas, dimensões e funções dos compartimentos;
- 2.3.3.3.** O Projeto deverá estar em acordo com a legislação municipal, em especial o Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo;
- 2.3.3.4.** Deverá ser elaborada toda a documentação exigida para o processo de aprovação, incluindo memoriais e declarações;
- 2.3.3.5.** Caberá à Contratada solicitar à ADE SAMPA a documentação necessária para o processo de aprovação que não estiver no escopo desta contratação.

2.4. ETAPA 03 - PROJETO BÁSICO

2.4.1. PRODUTO 05 - Item Projeto Básico

- 2.4.1.1.** Nesta etapa será elaborado o Projeto Básico de Arquitetura e outras disciplinas para o completo entendimento do projeto,

estrutura e instalações, considerando a interferência e compatibilização de todas as disciplinas complementares e suas soluções balizadas pelos métodos construtivos;

2.4.1.2. Serão definidos todos os elementos da edificação e os componentes construtivos relevantes, elaborando-se os projetos estruturais e complementares da edificação, incluindo ampliações, detalhamentos e especificações e estimativa de quantitativos de materiais, acabamentos, elementos construtivos e estruturais e etc.;

2.4.1.3. O Projeto Básico deve conter informações para o completo entendimento da edificação e suas instalações, devendo oferecer subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e informações necessárias à construção da edificação;

2.4.1.4. O Projeto Básico apresenta conjunto de documentos e informações técnicas contendo plantas baixas, cortes, elevações, ampliações, detalhamentos e perspectivas eletrônicas e demais elementos técnicos e gráficos que permitam a compreensão precisa e detalhada do projeto, o entendimento dos materiais e equipamentos a serem adquiridos e dos serviços a serem contratados de forma que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição do prazo de execução. Deve ser elaborado com base nas exigências legais, (municipais, estaduais e federais), em conformidade com os projetos legais protocolados.

2.4.1.5. Devem ser encaminhadas as respectivas ART's ou RRT's de cada projeto.

2.4.1.6. Exigências e Conteúdo:

2.4.1.6.1. Projeto Básico Arquitetura:

2.4.1.6.1.1. Implantação Geral sobre Levantamento Planialtimétrico;

2.4.1.6.1.2. Planta de todos os pavimentos;

- 2.4.1.6.1.3. Planta de Cobertura;
- 2.4.1.6.1.4. Cortes (longitudinais e transversais);
- 2.4.1.6.1.5. Elevações de todas das fachadas;
- 2.4.1.6.1.6. Ampliações de áreas molhadas, de serviço e específicas (banheiros, cozinhas, lavatórios, oficinas, rampas), contendo detalhamento e as especificações técnicas de seus componentes e sua quantificação em cada desenho;
- 2.4.1.6.1.7. Detalhamento dos elementos da edificação e de seus componentes construtivos em escalas compatíveis (vedações, esquadrias, revestimentos, mobiliários fixos, brises, cobertura e etc.)
- 2.4.1.6.1.8. Memorial descritivo arquitetônico;
- 2.4.1.6.1.9. Planilha Quantitativa;
- 2.4.1.6.1.10. Memorial de cálculo;

2.4.1.6.2. Projeto Básico Estrutural:

- 2.4.1.6.2.1. Planta de Locação;
- 2.4.1.6.2.2. Planta de fundação;
- 2.4.1.6.2.3. Planta vigas e lajes de todos os pavimentos;
- 2.4.1.6.2.4. Planta de cobertura;
- 2.4.1.6.2.5. Cortes (longitudinais e transversais);
- 2.4.1.6.2.6. Detalhamento dos elementos estruturais com pré dimensionamento, em escalas compatíveis (blocos, vigas, pilares e lajes);
- 2.4.1.6.2.7. Memorial descritivo estrutural;
- 2.4.1.6.2.8. Planilha Quantitativa;
- 2.4.1.6.2.9. Memorial de cálculo estrutural - pré dimensionamento;

2.4.1.6.3. Projeto Básico Complementares:

- 2.4.1.6.3.1. Implantação Geral (à depender da disciplina: Planta de distribuição, ligação na rede pública, layout, etc.)

- 2.4.1.6.3.2. Planta de todos os pavimentos;
- 2.4.1.6.3.3. Planta de Cobertura;
- 2.4.1.6.3.4. Isométrica (quando necessário)
- 2.4.1.6.3.5. Cortes (longitudinais e transversais);
- 2.4.1.6.3.6. Elevações;
- 2.4.1.6.3.7. Ampliações contendo detalhamento e as especificações técnicas de seus componentes e sua quantificação em cada desenho;
- 2.4.1.6.3.8. Detalhamento básico em escalas compatíveis;
- 2.4.1.6.3.9. Memorial descritivo;
- 2.4.1.6.3.10. Planilha Quantitativa;
- 2.4.1.6.3.11. Memorial de cálculo;

2.4.1.6.4. Representação Gráfica

- 2.4.1.6.4.1. Os desenhos devem ser apresentados de forma clara e de fácil compreensão, com cuidado gráfico e tamanho adequado de fontes, símbolos e cotas. Em caso de discordâncias com as escalas sugeridas, a CONTRATADA poderá argumentar aproximações ou reduções, dependendo da aprovação do fiscal de projeto. Fica definido que deverão ser usados tamanhos de folhas e margens especificadas pela ABNT;
- 2.4.1.6.4.2. A entrega das peças gráficas em via eletrônica se dará por arquivos nas extensões **pdf** e **dwg**. Acompanhados dos arquivos principais em dwg, deverão ser encaminhados os arquivos de apoio referentes à configuração de impressoras e peso gráfico das linhas. Todas as peças gráficas também deverão ser entregues já convertidas para o formato **pdf**.

- 2.4.1.6.4.3.** Planilhas, memoriais descritivos, memoriais de cálculo e cronogramas deverão também ser entregues em meio eletrônico em extensão **docx** para os documentos de texto, e em **xlsx** para planilhas, além dos mesmos arquivos já convertidos para extensão **pdf**.

2.4.2. PRODUTO 06 - Item Licenciamento

- 2.4.2.1.** A Contratada deverá elaborar toda a documentação necessária e pagamento da taxa de análise para solicitação de Alvará de Obra em Área de Proteção e Recuperação de Mananciais junto à CETESB;
- 2.4.2.2.** A Contratada deverá elaborar toda a documentação necessária e pagamento da taxa de análise para solicitação de Aprovação de Projeto Técnico de Segurança contra Incêndio junto ao Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.
- 2.4.2.3.** (inclui pedido de aprovação de edificação nova)

2.5. ETAPA 04 - PROJETO EXECUTIVO

2.5.1. PRODUTO 07 - Item Projeto Executivo

- 2.5.1.1.** Nesta etapa será elaborado o Projeto Executivo de Arquitetura e outras disciplinas para a completa especificação, dimensionamento do projeto, estrutura e instalações, com a devida compatibilização de todas as disciplinas complementares e suas soluções balizadas pelos métodos construtivos;
- 2.5.1.2.** Serão definidos todos os elementos da edificação e os componentes construtivos, elaborando-se os projetos estruturais e complementares completos para execução da edificação, incluindo ampliações, detalhamentos e especificações e estimativa de quantitativos de materiais, acabamentos, elementos

construtivos e estruturais e etc, com o aprofundamento do detalhamento dos Projetos Básicos e outros documentos elaborados em etapa anterior;

2.5.1.3. O Projeto Executivo deve oferecer subsídios para a precisa elaboração do processo licitatório e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e informações necessárias à construção da edificação;

2.5.1.4. O Projeto Executivo apresenta conjunto de documentos e informações técnicas contendo plantas baixas, cortes, elevações, ampliações, detalhamentos, perspectivas, tabelas e demais elementos técnicos e gráficos que permitam o completo entendimento e dimensionamento dos materiais e serviços a serem contratados para execução da edificação.

2.5.1.5. Devem ser encaminhadas as respectivas ART's ou RRT's de cada projeto.

2.5.1.6. Exigências e Conteúdo:

2.5.1.6.1. Projeto Executivo Arquitetura:

2.5.1.6.1.1. Implantação Geral sobre Levantamento Planialtimétrico;

2.5.1.6.1.2. Planta de todos os pavimentos;

2.5.1.6.1.3. Planta de Cobertura;

2.5.1.6.1.4. Cortes (longitudinais e transversais);

2.5.1.6.1.5. Elevações de todas das fachadas;

2.5.1.6.1.6. Ampliações e detalhamentos de áreas molhadas, de serviço e específicas (banheiros, cozinhas, lavatórios, oficinas, rampas), contendo detalhamento e as especificações técnicas de seus componentes e sua quantificação em cada desenho;

2.5.1.6.1.7. Detalhamento dos elementos da edificação e de seus componentes construtivos em escalas compatíveis

(vedações, esquadrias, revestimentos, mobiliários fixos, brises, cobertura e etc.)

2.5.1.6.1.8. Memorial de cálculo;

2.5.1.6.2. Projeto Executivo Estrutural:

2.5.1.6.2.1. Planta de Locação;

2.5.1.6.2.2. Plantas de fundação;

2.5.1.6.2.3. Planta vigas e lajes de todos os pavimentos;

2.5.1.6.2.4. Planta de cobertura;

2.5.1.6.2.5. Cortes (longitudinais e transversais);

2.5.1.6.2.6. Detalhamento dos elementos estruturais em escalas compatíveis (blocos, vigas, pilares e lajes);

2.5.1.6.2.7. Memorial de cálculo de fundação e estrutural;

2.5.1.6.3. Projeto Executivo Complementares:

2.5.1.6.3.1. Implantação Geral (à depender da disciplina: Planta de distribuição, ligação na rede pública, layout, etc.)

2.5.1.6.3.2. Planta de todos os pavimentos;

2.5.1.6.3.3. Planta de Cobertura;

2.5.1.6.3.4. Isométrica (quando necessário)

2.5.1.6.3.5. Cortes (longitudinais e transversais);

2.5.1.6.3.6. Elevações;

2.5.1.6.3.7. Ampliações e detalhamento contendo as especificações técnicas de seus componentes e sua quantificação em cada desenho;

2.5.1.6.3.8. Detalhamento em escalas compatíveis;

2.5.1.6.3.9. Memorial de cálculo;

2.5.1.6.4. Representação Gráfica

2.5.1.6.4.1. Os desenhos devem ser apresentados de forma clara e de fácil compreensão, com cuidado gráfico e tamanho adequado de fontes, símbolos e cotas. Em

caso de discordâncias com as escalas sugeridas, a CONTRATADA poderá argumentar aproximações ou reduções, dependendo da aprovação do fiscal de projeto. Fica definido que deverão ser usados tamanhos de folhas e margens especificadas pela ABNT;

2.5.1.6.4.2. A entrega das peças gráficas em via eletrônica se dará por arquivos nas extensões **pdf** e **dwg**. Acompanhados dos arquivos principais em **dwg**, deverão ser encaminhados os arquivos de apoio referentes à configuração de impressoras e peso gráfico das linhas. Todas as peças gráficas também deverão ser entregues já convertidas para o formato **pdf**.

2.5.1.6.4.3. Planilhas, memoriais descritivos, memoriais de cálculo e cronogramas deverão também ser entregues em meio eletrônico em extensão **docx** para os documentos de texto, e em **xlsx** para planilhas, além dos mesmos arquivos já convertidos para extensão **pdf**.

2.5.1.7. O Projeto Executivo deverá prever especificações de acordo com as normas pertinentes da ABNT, do INMETRO, códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos, instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA/CONFEA e CAU/SP.

2.5.1.8. A finalização desta etapa dependerá da aprovação pelo fiscal do Contrato.

2.5.2. PRODUTO 08 - Item Material Licitação

- 2.5.2.1.** Nesta etapa serão elaborados os Memoriais Descritivos e Planilhas de Quantitativo para a completa especificação, dimensionamento do projeto, estrutura e instalações.
- 2.5.2.2.** Serão definidos todos os elementos da edificação e os componentes construtivos, elaborando-se os materiais complementares aos projetos para execução da edificação;
- 2.5.2.3. Exigências e Conteúdo:**
 - 2.5.2.3.1.** Planilha de Quantitativo de todos os projetos;
 - 2.5.2.3.2.** Planilha de Quantitativo Global;
 - 2.5.2.3.3.** Memorial Descritivo de todos os projetos;
 - 2.5.2.3.4.** Memorial Descritivo Global;
 - 2.5.2.3.5.** Cadernos de Encargos/Especificações.
 - 2.5.2.3.5.1.** O Caderno de Encargos deverá conter todas as especificações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a contratação, execução, fiscalização e controle dos serviços e obras, nos termos da NBR-12219;
 - 2.5.2.3.5.2.** O caderno de especificações deverá conter a descrição, especificação e características técnicas dos materiais tais como: forma, dimensões, tolerâncias, textura, dureza, impermeabilidade, resistência mecânica, acabamento, local de aplicação, solicitação de uso, características do serviço a executar, características dos arremates, aspecto final, equipamentos e acessórios.
 - 2.5.2.3.6.** Cronograma físico-financeiro
 - 2.5.2.3.6.1.** O Cronograma físico-financeiro deverá prever a sequência de etapas e serviços, bem como a estimativa de desembolso financeiro no decorrer da execução.

2.6. ETAPA 05 - APROVAÇÕES

2.6.1. PRODUTO 08 - Item Alvarás e Licenças

- 2.6.1.1.** Nesta etapa a Contratada deverá encaminhar os Alvarás, Pareceres de Aprovação e Licenças obtidas nos órgãos municipais e estaduais, necessárias para a regularização do empreendimento;
- 2.6.1.2.** Os Projetos Aprovados em cada órgão regulador deverá estar em conformidade com o Projeto Executivo apresentado;
- 2.6.1.3.** Qualquer necessidade de modificação dos projetos aprovados, decorrentes de alterações realizadas no decorrer do desenvolvimento dos projetos serão de inteira responsabilidade da Contratada;
- 2.6.1.4.** Caberá ao Fiscal do contrato atestar a compatibilidade entre os Projetos Legais Aprovados e o Projeto Executivo entregue.

3. EQUIPAMENTOS REFERENCIAIS

3.1. Copa

- 3.1.1.** Para os equipamentos das copas, o dimensionamento deve ser feito considerando as cargas estimadas de equipamentos de utilização em cozinhas profissionais, de acordo com o layout. A seguir são listados alguns equipamentos que tal programa poderá contemplar, quando implantado:
 - a) Cafeteira
 - b) Microondas
 - c) Geladeira
 - d) Forno elétrico
 - e) Filtro d'água

3.2. Teia

- a) Computadores de mesa (desktop) para estações de trabalho
- b) Notebooks
- c) Impressora a laser
- d) Roteador Ethernet

3.3. Cafeteria

- a) Máquina de café profissional
- b) Moedor de café
- c) Filtro de água com purificador
- d) Vitrine refrigerada de porte pequeno/médio
- e) Estufa para salgados de porte pequeno/médio
- f) Forno elétrico
- g) Microondas
- h) Geladeira
- i) Freezer
- j) Caixa (tablet e máquinas de pagamento)
- k) Notebook
- l) Pontos de tomadas para notebooks/celulares em mesas
- m) Roteador Ethernet

3.4. Espaço Multiuso

- a) Sistema de Som
- b) Roteador Ethernet
- c) Telas Interativas
- d) Projetores
- e) Computadores
- f) Mesa de Controle (som e vídeo)

3.5. Podcast

- a) Microfones
- b) Fones de ouvido (carregamento)
- c) Câmeras
- d) Gravador de áudio
- e) Interface de áudio
- f) Computador desktop

4. Pontos Elétricos

- 4.1. Os pontos elétricos que devem ser propostos no espaço do HUB Atlântica dizem respeito à iluminação, tomadas de uso geral (TUG) para equipamentos

gerais e tomadas de uso específico (TUE) para equipamentos de produção, listados no item 3.2.9.5. A quantificação e distribuição desses pontos deve ser feita a partir de uma estimativa gerada pelo layout do projeto e considerando eventuais mudanças futuras;

- 4.2. A instalação elétrica deve ter caminhamento e distribuição feitos por eletrocalhas e eletrodutos aparentes e, em trechos onde não for possível, deve ser adotada uma solução que não interfira visualmente no espaço projetado;
- 4.3. Para energização das mesas, será necessária a passagem da infraestrutura através do contrapiso, de forma a local os pontos elétricos junto aos pés das mesas;
- 4.4. Prever pontos baixos, médios e altos nas paredes para utilização nos espaços;
- 4.5. A quantificação e distribuição desses pontos de iluminação deve ser feita a partir de uma estimativa gerada pelo layout do projeto e considerando eventuais mudanças futuras;

5. Pontos Hidráulicos

- 5.1. A drenagem e o escoamento de toda água pluvial, bem como irrigação de jardins, pontos para lavagem e higienização dos ambientes do restaurante e outros devem ser previstos no dimensionamento e distribuição da nova instalação hidráulica;
- 5.2. Todos os componentes e elementos hidráulicos adequados para viabilizar o funcionamento do espaço conforme projeto e layout devem ser propostos e dimensionados adequadamente no projeto hidráulico;
- 5.3. Deve ser prevista a integração com o sistema de ar condicionado, prevendo tubulação para dreno;
- 5.4. Para cada um dos ambientes novos propostos, posicionar um registro de gaveta;
- 5.5. Deverá ser previsto no projeto, sistema de esgoto para atender a cafeteria considerando a instalação de uma cozinha completa;
- 5.6. Deverá ser previsto no projeto, estação de tratamento de esgoto para as águas cinzas e negras da edificação.

6. Exaustão e Climatização

- 6.1. O tipo do sistema de ar condicionado deve ser proposto de acordo com os usos estipulados no projeto anexo enviado, e corretamente dimensionado e distribuído a partir do sistema mais conveniente adotado;
- 6.2. Além do ar condicionado deve-se prever exaustão para os ambientes de preparo na copa e café, adequadamente propostos e dimensionados, de modo a possibilitar um ambiente agradável e ventilado, adequado para o uso proposto;
- 6.3. Prever sistema de ar condicionado para áreas de trabalho, sendo este um ambiente aberto e sem divisórias entre si;
- 6.4. Prever a locação das unidades condensadoras do ar condicionado;

7. Gás

- 7.1. Deve ser previsto o dimensionamento e instalação de distribuição do gás para a cafeteria, na área de preparo, conforme planta de layout. O sistema a ser utilizado é o de gás a botijão ou encanado, conforme disponibilidade de rede de gás natural encanado a ser verificada, devendo-se prever o fornecimento e encaminhamento até os equipamentos, de acordo com todas as normas específicas e de segurança que competem ao serviço.

8. Painéis Solares

- 8.1. O sistema compreende painéis solares fotovoltaicos, inversores e seus acessórios e deve estar integrado à rede elétrica geral;
- 8.2. O gerador fotovoltaico deverá ser composto por módulos idênticos, ou seja, com mesmas características elétricas, mecânicas e dimensionais;
- 8.3. O sistema deve ser dimensionado, incluindo posição e inclinação dos módulos fotovoltaicos, visando o melhor aproveitamento energético;
- 8.4. Somente serão aceitos módulos fotovoltaicos feitos de silício cristalino (monocristalino ou policristalino) etiquetados e certificados pelo INMETRO com potência unitária ≥ 420 Wp;
- 8.5. Deve constar no projeto e/ou relatório técnico o cálculo estimando valores que o sistema irá proporcionar em termos de economia nas contas de consumo de energia elétrica, bem como estimar a quantidade de energia mensal a ser

gerada, o cálculo do coeficiente de perda, cômputo da sobrecarga sobre a cobertura, informações relativas ao funcionamento do sistema de monitoramento;