**MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBJETO: ATA DE CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA, SONDAGEM E PROJETOS COMPLEMENTARES PARA ESTUDOS DIVERSOS.**

**LOCAL: DIVERSOS BAIRROS.**

**MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DE POSSE / SP.**

**DAS ORIENTAÇÕES GERAIS:**

A contratação consiste na contratação de **Serviços de Topografia, Sondagem e Projetos Complementares Diversos,** seguindo as orientações indicadas nos documentos fornecidos pela Prefeitura, juntamente com a planilha orçamentária e o presente memorial descritivo.

Os serviços deverão ser executados em diversos imóveis, em bairros distintos, a serem determinados pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, visando a realização de estudos e projetos para infraestrutura e equipamentos públicos, em atendimento às demandas dos vários setores administrativos.

Os serviços deverão ocorrer no prazo máximo definido na ordem de serviços específicos, disponibilizada pela unidade requisitante à empresa contratada.

Será necessária a disponibilização de várias frentes de trabalho, para a realização das diversas tarefas solicitadas, para que os serviços ocorram, OBRIGATÓRIA E CONCOMITANTEMENTE, no mesmo tempo, visando o atendimento ao prazo determinado no contrato e na ordem de serviços específicos, sujeito às penalidades previstas no certame.

Os serviços a serem executados estão indicados na planilha orçamentária, contendo as quantidades e os custos estimados para cada item, e serão solicitados, mediante a demanda da secretaria requisitante.

Todas as instalações e equipamentos para o desenvolvimento das tarefas deverão ser fornecidas pela contratada, sendo que, os custos para elaboração dos produtos correrão por conta da contratada, diluídos nos custos dos itens planilhados. Não será aceita nenhuma cobrança extra, por conta de instalações de apoio, materiais, transportes, viagens, mobilizações extras, cópias e equipamentos.

**DO OBJETO:**

Trata o presente memorial de especificação da contratação de empresa para realização de serviços de topografia, sondagem e projetos complementares diversos, abrangendo as solicitações da Secretaria de Desenvolvimento Urbano, para complementação de estudos, projetos e exigências técnicas, visando o melhor planejamento e o atendimento às demandas de convênios e demais órgãos solicitantes.

A empresa contratada deverá fornecer os materiais necessários, além da mão de obra especializada e equipamentos pertinentes para a execução dos serviços descritos neste memorial e indicados na planilha orçamentária, bem como o fornecimento de todo material necessário, como ferramentas, aparelhagens, equipamentos, computadores, programas e acessórios necessários à boa execução dos serviços.

**DAS EXIGÊNCIAS NO PROCESSO LICITATÓRIO:**

Cabe apresentar e reforçar as seguintes exigências, que serão solicitadas e cobradas das empresas participantes durante o processo licitatório:

* Apresentação do registro ou inscrição da empresa participante da licitação, junto à entidade profissional competente – **CREA** (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) ou **CAU** (Conselho de Arquitetura e Urbanismo);
* Apresentação de **Atestado ou Certidão de Capacidade Operacional**, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, necessariamente em nome do licitante, devidamente registrado no CREA/ CAU;
* Comprovação que o licitante possui, em seu quadro permanente, na data prevista para a entrega da proposta, profissional de nível superior, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução dos serviços de características semelhantes ao objeto desta. A comprovação de vínculo profissional poderá ser feita, através da apresentação de contrato social, registro em carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho;
* O licitante deverá comprovar a execução de objeto semelhante, sendo que esta documentação deverá ser apresentada pelas concorrentes, sendo exigida, obrigatoriamente, a comprovação da execução dos itens indicados na planilha, na quantidade mínima de 50%;
* Todos os licitantes deverão apresentar a declaração de ciência das condições para execução dos serviços, não podendo alegar qualquer desconhecimento como elemento impeditivo da formulação da proposta ou do perfeito cumprimento do contrato.

**DAS CONDIÇÕES E OBRIGAÇÕES:**

A CONTRATADA deverá prestar os serviços, mediante recebimento da Ordem de Serviços Específicos, a ser emitida pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano.

Para a realização dos serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar mão de obra especializada, equipamentos, computadores, transporte e materiais necessários ao pleno desenvolvimento dos produtos.

A CONTRATADA deverá ter Certidão de Registro da empresa e do responsável técnico no Conselho Regional de Engenharia CREA/SP ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo CAU/SP.

No caso da sede da licitante pertencer à outra região, o certificado deverá conter o visto do CREA/SP ou CAU/SP e deverá ser apresentado, com as seguintes condições:

* + - Esteja em seu prazo de validade;
    - Conste como responsável técnico, ao menos um engenheiro civil ou arquiteto;
    - A vinculação do responsável técnico da empresa far-se-á mediante apresentação do contrato social, certidão simplificada da Junta Comercial, ficha de registro de empregado, registro na carteira profissional ou contrato de trabalho;
    - Anotação de Responsabilidade Técnica–ART ou Registro de Responsabilidade Técnica–RRT, como responsável pela execução dos serviços.

A CONTRATADA deverá indicar o engenheiro responsável pelos serviços, que ficará encarregado de coordenar e orientar a equipe contratada, sendo o contato entre a Prefeitura e a empresa, realizando as principais tarefas: receber as ordens de serviços enviadas pela Secretária de Desenvolvimento Urbano; providenciar a mão de obra e os equipamentos para a realização dos trabalhos; orientar a equipe na realização das tarefas; realizar os levantamentos em campo e elaborar os arquivos digitais; realizar os cálculos pertinentes a cada projeto, apontando a melhor solução técnica e financeira; agendar e participar de reuniões com a equipe da Prefeitura; apresentar a proposta final em reunião presencial na Prefeitura; informar semanalmente a fiscalização da Prefeitura, sobre o andamento dos serviços; esclarecer dúvidas que surjam no processo; elaborar as medições dos serviços executados; realizar as revisões solicitadas pela equipe técnica da Prefeitura; dentre outras.

Os serviços contratados deverão ser executados por profissionais especializados e credenciados para sua execução, com equipamentos compatíveis com as tarefas, devidamente licenciados. Todos os serviços de campo e/ou administrativos deverão ser feitos com infraestrutura fornecida pela CONTRATADA.

O eventual aumento no número de profissionais da equipe será solicitado à CONTRATADA, assim que for constatada a morosidade na realização dos serviços, visando sempre o cumprimento dos prazos.

Os serviços serão dados a contento, após aprovação pela fiscalização da Secretaria de Desenvolvimento Urbano. As correções necessárias nos levantamentos e projetos deverão ser realizadas pela contratada, até o aceite final pela equipe técnica da Prefeitura Municipal.

A fiscalização da Secretária de Desenvolvimento Urbano atestará, se os serviços solicitados nas Ordens de Serviços Específicos, foram efetivamente realizados, através de medição, impressa e assinada pelo responsável, para posterior emissão de nota fiscal.

Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, todo o equipamento, ferramentas, instrumentos de medição, bem como transporte de funcionários e equipamentos até os locais de prestação dos serviços e a infraestrutura de engenharia necessária à execução dos trabalhos.

Caberá à CONTRATADA, a responsabilidade por danos que venham a ocorrer nos imóveis, prédios, sistemas e instalações, por manuseio, em virtude dos serviços executados pelos seus profissionais, durante a vigência do contrato. A CONTRATADA responderá por todo e qualquer dano que venha a ser causado por seus funcionários, à CONTRATANTE ou a terceiros, durante a prestação dos serviços.

Todos os tributos incidentes sobre a prestação de serviços, especialmente taxas do CREA e/ou CAU, bem como os que vierem a ser criados por lei, serão de responsabilidade da CONTRATADA. A CONTRATADA responderá por todos os encargos e obrigações trabalhistas, previdenciárias, acidentárias, fiscais, administrativas, civis e comerciais e quaisquer outras inerentes à prestação dos serviços e, sempre que necessário, fará prova do cumprimento destas responsabilidades.

A CONTRATADA deverá zelar pelo cumprimento das normas de segurança vigentes e das diretrizes traçadas pela contratante, de forma a preservar a integridade física de seus empregados e de terceiros, inclusive servidores municipais, cabendo-lhes a responsabilidade exclusiva por qualquer acidente que venha a ocorrer, no desempenho de suas tarefas.

A CONTRATADA terá por obrigação, fornecer equipamento de proteção individual (E.P.I.) para os integrantes de sua equipe, que deverão estar devidamente identificados e uniformizados.

A CONTRATADA deverá comprovar registro no Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho do Estado, de acordo com o Art. 162 da CLT (Lei Federal nº 651/77 e NR4, Portaria 3214/78).

Caberá à CONTRATADA, zelar pelo perfeito funcionamento das instalações, denunciando com urgência e por escrito, as irregularidades que coloquem em risco a integridade das pessoas, equipamentos e edificações e, neste caso, propor alternativas imediatas para sanar os problemas identificados nos locais.

Caberá a CONTRATADA, emitir as ART’s/ RRT’s de todos os serviços e projetos elaborados, nos códigos e quantidades pertinentes a cada serviço, devidamente impressas, assinadas e pagas pela CONTRATADA, para entrega à contratante, juntamente com os projetos revisados.

**DO INÍCIO DOS SERVIÇOS:**

O início dos serviços será informado pela CONTRATANTE, através de ORDEM DE INÍCIO GERAL DOS SERVIÇOS, após a assinatura do Contrato.

**DO PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:**

A realização dos serviços deverá ser solicitada pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano, através da ORDEM DE SERVIÇO ESPECÍFICO, sendo feita por escrito, devidamente assinada e datada pelo responsável da Prefeitura, indicando as tarefas a serem realizadas, o quantitativo de cada serviço, o prazo de execução e o local objeto do serviço, a ser realizado pela CONTRATADA.

Após o recebimento da Ordem de Serviço Específico, a CONTRATADA deverá providenciar os equipamentos e mobilizar a equipe necessária para a execução dos serviços, para atendimento ao prazo indicado na Ordem de Serviço Específico, sendo este prazo calculado, conforme tabela abaixo, sendo que o atraso no atendimento dos trabalhos acarretará as penalidades previstas em contrato:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Levantamentos planimétricos | Itens 1.1 a 1.8 | Entrega do levantamento (desenho), em arquivo digital (.dwg e PDF), em **até 15 dias corridos** do recebimento da Ordem de Serviço Específico. |
| Sondagem | Itens 2.1 a 2.3 | Entrega do relatório de sondagem, em arquivo digital, em **até 10 dias corridos** do recebimento da Ordem de Serviço Específico. |
| Parecer técnico de fundações e estruturas | Itens 3.1 a 3.2 | Entrega do parecer técnico, com a definição da fundação e/ou estrutura a ser executada, em arquivo digital, em **até 10 dias corridos** do recebimento da Ordem de Serviço Específico. |
| Projetos executivos | Itens 3.3 a 3.8 | Entrega dos projetos solicitados, em arquivo digital (.dwg e PDF), em **até 20 dias corridos** do recebimento da Ordem de Serviço Específico.  **Obs: para atendimento desta etapa, a contratada deverá compreender a disponibilização de equipe multidisciplinar, para entrega concomitante, de todos os projetos solicitados.** |

**DO PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO:**

O prazo de vigência do contrato será de 08 (oito) meses.

**DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS CONSTANTES DO ORÇAMENTO:**

|  |
| --- |
| **1. TOPOGRAFIA** |

* 1. **Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico (TX):**

O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e o imóvel onde a tarefa será realizada, de todos os equipamentos necessários para execução dos serviços de levantamento topográfico. Será medido por taxa de mobilização e desmobilização para levantamento topográfico (TX).

**1.2. Levantamento planimétrico de área pavimentada para veículo e pedestre (m2):**

O item remunera o fornecimento de mão de obra, equipamentos necessários para execução de levantamento planimétrico de áreas pavimentadas ou recapeadas, apresentação de relatório em papel sulfite contendo desenho, com identificação de calçadas/ruas/similares, nomes de ruas, dimensões, pontos de referências; planilha com identificação de ruas, trechos, quantidades de áreas de calçadas/ruas/similares; apresentação de ART ou RRT do responsável pela execução do serviço; revisões até a aprovação do relatório, para ajustes e liberação pela Contratante. Remunera também, o deslocamento do equipamento. Será medido pela área pavimentada levantada (m2).

**1.3.** **Levantamento planimétrico cadastral com áreas ocupadas predominantemente por comunidades - área até 20.000m² (mínimo de 3.500m²) (m2):**

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e a mão de obra qualificada para execução de levantamento planimétrico e cadastral em áreas ocupadas, compreendendo:

a) Levantamento do imóvel, com a indicação dos equipamentos e mobiliários existentes;

b) Levantamento das medidas perimetrais externas das edificações e respectivo cálculo de área e numeração existente onde houver;

c) Levantamento das áreas de cobertura vegetal significativas, caso existente;

d) Levantamento de calçadas, meio fio e ruas;

e) Levantamento de redes e dispositivos de drenagem (água pluvial e esgoto);

f) Levantamento de redes de distribuição e energia e iluminação pública;

g) Levantamento de muros de arrimo, taludes, passarelas, pontes e viadutos existentes;

h) Levantamento de rios, córregos e nascentes existentes;

i) Levantamento e identificações de outras interferências relevantes para o serviço executado;

j) Levantamento das coordenadas dos vértices definidores dos imóveis urbanos georreferenciados, de acordo com o sistema geodésico brasileiro;

k) Elaboração de peça gráfica da área levantada com o perímetro do título e seus confrontantes;

l) Elaboração de peça gráfica com indicação e localização de cada item, com as suas delimitações e medidas;

m) Elaboração de outras peças gráficas pertinentes;

n) Elaboração de memorial descritivo da área levantada.

Será medido por área de levantamento planimétrico e cadastral executado (m2).

**1.4. Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas até 50% de ocupação - área até 20.000m² (mínimo de 4.000m²) (m2):**

**1.5. Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas até 50% de ocupação - área acima de 20.000m² até 200.000m² (m2):**

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e a mão de obra qualificada para execução de levantamento planialtimétrico e cadastral, compreendendo:

a) Levantamento do imóvel, com a indicação dos equipamentos e mobiliários existentes;

b) Levantamento das medidas perimetrais externas das edificações e respectivo cálculo de área e numeração existente onde houver;

c) Levantamento das áreas de cobertura vegetal significativas, caso existente;

d) Levantamento de calçadas, meio fio e ruas;

e) Levantamento de redes e dispositivos de drenagem (água pluvial e esgoto);

f) Levantamento de redes de distribuição e energia e iluminação pública;

g) Levantamento de muros de arrimo, taludes, passarelas, pontes e viadutos existentes;

h) Levantamento de rios, córregos e nascentes existentes;

i) Levantamento e identificações de outras interferências relevantes para o serviço executado;

j) Levantamento das coordenadas dos vértices definidores dos imóveis urbanos georreferenciados, de acordo com o sistema geodésico brasileiro;

k) Elaboração de peça gráfica da área levantada com lançamento do perímetro e confrontantes;

l) Elaboração de peça gráfica com indicação e localização de cada item, com as suas delimitações e medidas;

m) Elaboração de outras peças gráficas pertinentes;

n) Elaboração de memorial descritivo da área levantada.

Será medido por área de levantamento planialtimétrico e cadastral executado (m2).

**1.6. Levantamento planialtimétrico cadastral em área rural até 2alqueires (área mínima 10.000m²):**

**1.7. Levantamento planialtimétrico cadastral em área rural acima de 2 até 5 alqueires (m2):**

**1.8. Levantamento planialtimétrico cadastral em área rural acima de 5 até 10 alqueires (m2):**

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e a mão de obra qualificada necessária para a execução de levantamento planialtimétrico e cadastral em área rural, compreendendo:

a) Levantamento e detalhamento de divisas de gleba principal;

b) Levantamento e detalhamento de sistema viário;

c) Levantamento das áreas de cobertura vegetal significativas, caso existente;

d) Levantamento de redes e dispositivos de drenagem (água pluvial e esgoto);

e) Levantamento de redes de distribuição e energia e iluminação pública;

f) Levantamento de muros de arrimo, taludes e pontes existentes;

g) Levantamento de rios, córregos e nascentes existentes;

h) Levantamento e identificações de outras interferências relevantes para o serviço executado;

i) Elaboração de peça gráfica da área total levantada com lançamento do perímetro do título de propriedade, bem como dos confrontantes;

j) Elaboração de peça gráfica com indicação e localização de cada item levantado, com suas  
delimitações e medidas;

k) Elaboração de outras peças gráficas pertinentes;

l) Elaboração de memorial descritivo da área levantada.

Será medido por área de levantamento planialtimétrico e cadastral executado (m2).

|  |
| --- |
| **2. SONDAGEM** |

2.1. **Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem (TX):**

O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipamentos necessários a execução dos serviços de sondagem. Será medido por taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para sondagem (TX).

2.2. **Sondagem do terreno a trado (m):**

O item remunera o fornecimento da mão de obra qualificada necessária para a execução de sondagem a trado, inclusive as peças gráficas e relatórios pertinentes. Será medido pelo comprimento total dos furos de sondagem executados (m).

2.3. **Sondagem do terreno à percussão (mínimo de 30m) (m):**

O item remunera o fornecimento da mão de obra qualificada necessária para a execução de sondagem a percussão, inclusive as peças gráficas e relatórios pertinentes. Será medido pelo comprimento total dos furos de sondagem executados, sendo a quantidade mínima para medição de 30 metros (m).

|  |
| --- |
| **3. PROJETOS COMPLEMENTARES DIVERSOS** |

**3.1. Parecer técnico de fundações, contenções e recomendações gerais, para empreendimentos com área construída até 1.000m² (unid.):**

**3.2. Parecer técnico de fundações, contenções e recomendações gerais, para empreendimentos com área construída de 1.001 até 2.000m² (unid.):**

O item remunera a elaboração de parecer técnico de fundações, contenções e recomendações gerais para empreendimentos, entregue em via impressa e mídia eletrônica contendo as seguintes informações:

a) Documentos consultados;

b) Análise dos resultados das investigações geotécnicas apresentadas;

c) Estudo e definição dos elementos de fundações;

d) Memória de cálculo e resultados obtidos;

e) Conclusões e recomendações sobre os elementos de fundações;

f) Especificações técnicas dos serviços e materiais do elemento de fundação recomendado;

g) Outros materiais que sejam necessários, para plena compreensão do parecer pela fiscalização.

Será medido por unidade de parecer técnico elaborado pela contratada (unid.)

**3.3. Projeto executivo de arquitetura em formato A1 (unid.):**

**3.4. Projeto executivo de arquitetura em formato A0 (unid.):**

O item remunera o fornecimento de projeto executivo de arquitetura, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1/ A0 (prancha plenamente preenchida com detalhes técnicos não repetidos); especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidades e memórias de cálculos pertinentes. Os produtos deverão ser apresentados, conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software AUTOCAD versão 2000 (ou superior) e apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante, deverá ser constituída por: 02 cópias plotadas em papel sulfite; 01 cópia do arquivo eletrônico com extensão .dwg e a respectiva versão com extensão .plt, em pen-drive.

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares WINWORD, ou EXCEL e apresentados da seguinte forma:

- 02 cópias completas em papel sulfite, encadernadas;

- Os arquivos eletrônicos com extensão .doc ou .xls, em pen-drive.

Será medido por unidade de desenho elaborado pela Contratada e aprovado pela Contratante (unid.).

**3.5. Projeto executivo de estrutura em formato A0 (unid.):**

O item remunera o fornecimento de projeto executivo de estrutura, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra, de acordo com o padrão da Contratante. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A0 (prancha plenamente preenchida com detalhes técnicos não repetidos); especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidades e memórias de cálculos pertinentes, que serão apresentados, conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software AUTOCAD versão 2000 (ou superior), e apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante, deverá ser constituída por: 02 cópias plotadas em papel sulfite; 01 cópia do arquivo eletrônico com extensão .dwg e a respectiva versão com extensão .plt, em pen-drive.

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares WINWORD, ou EXCEL e apresentados da seguinte forma:

- 02 cópias completas em papel sulfite, encadernadas;

- 01 cópia dos arquivos eletrônicos com extensão ,doc ou ,xls, em pen-drive.

O desenvolvimento do projeto estrutural deverá compreender o seguinte escopo:

* Plantas e cortes das fôrmas de todos os pavimentos em escala adequada;
* Representação de todas as cotas necessárias à execução da estrutura;
* Nome de todas as peças estruturais;
* Pré-dimensionamento de todas as peças;
* Indicação do pavimento em cada prancha;
* Justificativa técnica do sistema adotado para a estrutura, com indicação de materiais e técnicas executivas a serem adotadas;
* Indicação de cargas e momentos utilizados para elaboração do projeto;
* Indicação do *fck* do concreto para cada elemento estrutural;
* Sistema construtivo dos elementos estruturais;
* Esquema vertical da edificação, demonstrando os níveis de cada pavimento, bem como os pavimentos enterrados e semienterrados;
* Armação de todas as peças estruturais;
* Compatibilização com o projeto de arquitetura e demais projetos.

Será medido por unidade de desenho elaborado pela Contratada e aprovado pela Contratante (unid.).

**3.6. Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A0 (unid.):**

O item remunera o fornecimento de projeto executivo de hidráulica, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra, de acordo com o padrão da Contratante. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A0 (prancha plenamente preenchida com detalhes técnicos não repetidos); especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculos pertinentes. Os projetos deverão ser apresentados, conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software AUTOCAD versão 2000 (ou superior) e apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante, deverá ser constituída por: 02 cópias plotadas em papel sulfite; 01 cópia do arquivo eletrônico com extensão .dwg e a respectiva versão com extensão .plt, em pen-drive.

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculos pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares WINWORD, ou EXCEL e apresentados da seguinte forma:

- 02 cópias completas em papel sulfite, encadernadas;

- 01 cópia dos arquivos eletrônicos com extensão .doc ou .xls, em pen-drive.

O desenvolvimento do projeto de instalações hidráulicas deverá compreender o seguinte escopo:

* Concepção do sistema hidráulico em harmonia com os projetos arquitetônico e estrutural;
* Implantação em escala mínima 1:100 com indicação das ligações às redes existentes, cotas de tampa, de fundo e dimensões das caixas, cotas das geratrizes inferiores das tubulações, dimensionamento e indicação de redes existentes e a executar e outros;
* Planta geral de cada pavimento, com o traçado e dimensionamento de tubulações e a indicação dos elementos componentes do sistema tais como: alimentador, reservatórios, instalações elevatórias, pontos de consumo e outros;
* Planta de todos os níveis e cobertura, onde constem: áreas de contribuição, localização dos componentes, declividades e materiais, dados das declividades, dimensões, materiais dos condutores, calhas, rufos e canaletas;
* Representação de todas as cotas necessárias à execução das instalações;
* Representação isométrica esquemática das instalações;
* Representação isométrica, com indicação de diâmetro e tubos, vazões, pressões nos pontos principais ou críticos, cotas de altura das peças, conexões, registros, válvulas e outros elementos;
* Planta da cobertura, barrilete e caixa d’água, com traçado e dimensionamento de redes;
* Projeto do reservatório, em atendimento à demanda local, inclusive a base de concreto, o cálculo de bombas, as instalações e conexões e demais acessórios pertinentes ao pleno funcionamento;
* Compatibilização com o projeto de arquitetura;
* Memorial descritivo contendo as justificativas técnicas do dimensionamento.

O desenvolvimento do projeto de instalações sanitárias deverá compreender o seguinte escopo:

* Planta de situação da edificação, ao nível da rua, com os traçados das tubulações externas;
* Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento das tubulações e a localização dos elementos componentes do sistema, tais como aparelhos sanitários, ralos, tubos de ventilação, caixas coletoras, sifonadas, de inspeção e outros;
* Representação isométrica esquemática da instalação;
* O Anteprojeto deverá estar harmonizado com os projetos de Arquitetura, Estrutura e demais sistemas, considerando a necessidade de acesso para inspeção e manutenção das instalações;
* Deverão ser observadas as seguintes condições gerais - conhecer o tipo e número de usuários e de eventuais equipamentos, necessidades de demanda, bem como turnos de trabalho e períodos de utilização dos equipamentos, além das demandas de ampliações futuras;
* Obter informações sobre a localização, diâmetro, cota e disponibilidade da rede coletora pública ou de outros prováveis e possíveis receptores de esgotos sanitários;
* Adotar os seguintes critérios de projeto: Se houver rede pública de esgotos sanitários, em condições de atendimento, as instalações de esgoto das edificações deverão ligar-se obrigatoriamente a ela, respeitando as exigências da concessionária; no caso de locais sem sistema público, deverá ser projetado o sistema de coleta, afastamento e tratamento de esgoto próprio.

O desenvolvimento do projeto de instalações pluviais deverá compreender o seguinte escopo:

* Concepção do sistema de Drenagem de Águas Pluviais, a partir do conhecimento das características arquitetônicas e de uso da edificação, consolidando definições preliminares quanto à localização e características técnicas dos pontos de coleta, demanda de águas pluviais, e pré-dimensionamento dos componentes, como caixas de coleta e inspeção, instalações de recalque, prumadas e tubulações;
* Planta de situação da edificação, ao nível da rua, em escala adequada, com os traçados dos ramais coletores externos e caracterização de elementos como caixas de inspeção, caixas de areia, drenos, caixas coletoras, instalações de bombeamento e outras;
* Planta geral de cobertura, onde constem áreas de contribuição, contendo os caimentos e pontos baixos das superfícies, pontos e elementos de coleta, como calhas, canaletas, receptáculos e outros e localização de condutores verticais e horizontais;
* Esquema isométrico da instalação;
* Compatibilização com os projetos de Arquitetura, Estrutura e demais sistemas, considerando a necessidade de acesso para inspeção e manutenção das instalações.

Será medido por unidade de desenho elaborado pela Contratada e aprovado pela Contratante (unid.).

**3.7. Projeto executivo de climatização em formato A0 (unid.):**

O item remunera o fornecimento de projeto executivo de climatização, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra, de acordo com o padrão da Contratante.

O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A0 (prancha plenamente preenchida com detalhes técnicos não repetidos); especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculos pertinentes. Os produtos deverão ser apresentados, conforme abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software AUTOCAD versão 2000 (ou superior) e apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante, deverá ser constituída por: 02 cópias plotadas em papel sulfite; 01 cópia do arquivo eletrônico com extensão .dwg e a respectiva versão com extensão .plt, em pen-drive.

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares WINWORD, ou EXCEL e apresentados da seguinte forma:

- 02 cópias completas em papel sulfite, encadernadas;

- Os arquivos eletrônicos com extensão .doc ou .xls, em pen-drive.

Será medido por unidade de desenho ela borado pela Contratada e aprovado pela Contratante (unid.)

**3.8. Projeto executivo de instalações elétricas em formato A0 (unid.):**

O item remunera o fornecimento de projeto executivo de elétrica, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante.

O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A0 (prancha plenamente preenchida com detalhes técnicos não repetidos); especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculos pertinentes. Os produtos deverão ser apresentados, conforme abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software AUTOCAD versão 2000 (ou superior) e apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante, deverá ser constituída por: 02 cópias plotadas em papel sulfite; 01 cópia do arquivo eletrônico com extensão .dwg e a respectiva versão com extensão .plt, em pen-drive.

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculos pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares WINWORD, ou EXCEL e apresentados da seguinte forma:

- 02 cópias completas em papel sulfite, encadernadas;

- Os arquivos eletrônicos com extensão .doc ou .xls, em pen-drive.

O desenvolvimento do projeto de instalações elétricas deverá compreender o seguinte escopo:

* Projeto do sistema elétrico, com todas as fases para seu pleno funcionamento, incluindo: o levantamento da demanda de cargas e equipamentos, padrão de entrada, posteamento, transformação, medição e distribuição, seguindo as normas da concessionária ELEKTRO;
* Projeto do padrão de entrada, transformador, cabine primária e demais elementos que se fizerem necessários para a implantação do sistema completo;
* Projeto da rede de distribuição de energia, telefonia e lógica, compreendendo quadros, disjuntores, eletrodutos, cabos, tomadas, interruptores, caixas, luminárias, lâmpadas e acessórios pertinentes;
* Projeto da iluminação elétrica, no interior das edificações e no exterior das mesmas;
* Projeto das instalações de apoio, como central de comunicação interna, sensores de presença, circuito interno ou externo de câmeras, computadores, ventiladores, bebedouros, televisores, etc;
* Projeto do sistema de geração de energia de emergência, com grupo gerador e bloco autônomos;
* Projeto de aprovação junto à concessionária ELEKTRO;
* Projeto de SPDA;
* Projeto para aprovação junto ao Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo (AVCB);
* Memorial descritivo das instalações, quantificação e especificações técnicas;
* Memorial e planilha de cálculo das instalações;

Será medido por unidade de desenho elaborado pela Contratada e aprovado pela Contratante (unid.).

Santo Antônio de Posse, 24 de fevereiro de 2025.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**JOSÉ RICARDO CORTEZ ENG. RONALDO APARECIDO FERREIRA**

Prefeito Municipal Secretário Municipal

Município de Santo Antônio de Posse Secretaria de Desenvolvimento Urbano