

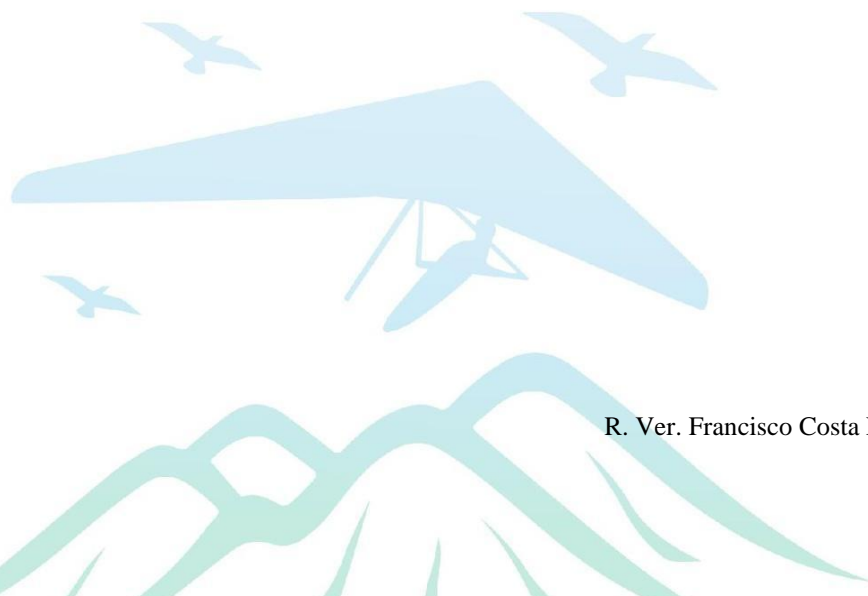


# MINUTA – PROJETO BÁSICO

## 2024

**CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA DE  
ENGENHARIA E ESTUDO DE SOLOS PARA  
PROJETOS EXECUTIVOS EM JAPERI.**

**Secretaria Municipal de  
Urbanismo e Habitação**





## 1. DADOS DA INSTITUIÇÃO

<b>Órgão/ Entidade Proponente</b> Prefeitura Municipal de Japeri	<b>Nº do C.N.P. J</b> 39.485.396/0001-40
<b>Endereço:</b> Rua Vereador Francisco Costa Filho, 1993, Santa Inês, Japeri, RJ - CEP: 26453-020	

## 2. OBJETO

A presente contratação tem como objeto a Contratação de Consultoria de Engenharia e Estudo de Solos para Projetos Executivos em Japeri para atender demanda do município de Japeri.

O prazo de vigência da contratação será de 6 (seis) meses contados da assinatura do contrato, seguindo o determinado pela Lei Federal nº 14133/2021 e seus parâmetros dispostos no Capítulo V – Da Duração dos Contratos.

Os detalhamentos das especificações e quantidade do presente objeto estão descritos no escopo deste termo de referência, além de no Estudo Técnico Preliminar e Orçamento.

## 3. JUSTIFICATIVA

A Prefeitura Municipal de Japeri tem a necessidade premente de contratar serviços de engenharia para a elaboração de projetos executivos de fundação, estrutura e instalações, além de estudos de solo, incluindo sondagem e topografia, visando à conclusão de projetos iniciadas em 2024. Tal demanda torna-se crucial para garantir a plena compreensão das propostas e, desse modo, possibilitar a análise técnica para aprovação dentro do prazo possível nos sistemas eletrônicos da União. Necessário ressaltar que através dessas plataformas destinadas à informatização e operacionalização das transferências de recursos, todos os



PA /2024- fls:  
projetos e documentação são enviados para avaliação por parte do corpo técnico responsável do Governo Federal, sendo o caráter executivo de tal documentação obrigatório.

O projeto executivo de engenharia e de arquitetura consiste na elaboração detalhada dos projetos necessários para a execução da obra. Ele engloba não apenas os desenhos técnicos, mas também todos os cálculos estruturais, especificações de materiais, cronogramas físico-financeiros, orçamentos detalhados, estudos e relatórios de solo, memorial descritivo e demais informações técnicas necessárias para a correta execução da construção. Essa documentação é fundamental para garantir que todas as etapas da obra sejam realizadas de acordo com os padrões de qualidade e segurança estabelecidos pelos órgãos reguladores e pelo próprio projeto.

A falta de expertise técnica interna da Prefeitura em áreas específicas de arquitetura e engenharia, principalmente em âmbito executivo, além da ausência de uma equipe especializada em topografia e sondagem, torna imprescindível a contratação de uma empresa especializada para atender a essas demandas sem ressalvas. Esta empresa terá um papel crucial no atendimento das demandas dos projetos do Governo Federal, especialmente relacionados ao PAC e Cláusulas Suspensivas (CS), abrangendo desde a identificação de interferências até a execução das revisões necessárias. Isso inclui disciplinas como estruturas, instalações hidráulicas, instalações elétricas, projeto de sinalização viária, projeto estrutural, topografia, sondagem e projeto de urbanização.

Em resumo, a contratação dessa consultoria é urgente, pois a Caixa Econômica Federal (CEF) exige projetos executivos detalhados para a liberação de recursos. É essencial apresentar os projetos de forma profissional e detalhada, garantindo a conformidade com os requisitos regulatórios da CEF e assegurando a liberação oportuna dos recursos necessários. Parte dos projetos relacionados às cláusulas suspensivas tem prazo de vencimento em junho de 2025, data possível após a apresentação de mais 40 itens de projeto pela SEMURB, enquanto os projetos incluídos no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) têm prazo até abril de 2025. O valor total de investimento captado para os projetos listados neste ETP é de R\$ 14.849.089,52 (quatorze milhões, oitocentos e quarenta e nove mil, oitenta e nove reais e cinquenta e dois centavos), sendo eles 3 (três) unidades de CRAS (Centro de Referência de Assistência Social), uma Praça com Quadra Coberta e Vestiário, uma ciclovia e uma Escola de Tempo Integral.



PA /2024- fls:

A apresentação de projetos executivos detalhados não só demonstra conformidade com esses requisitos, como também aumenta a confiança da instituição na viabilidade e qualidade das obras. Isso promove transparência no processo e permite uma execução mais eficiente, minimizando erros e retrabalhos.

Sobre os projetos é necessário apontar que o município de Japeri está implementando uma série de projetos essenciais para melhorar a infraestrutura local e a qualidade de vida dos moradores. Dentre eles: a construção de uma Escola de Tempo Integral, a revitalização da Praça Eucaliptos com implantação de rota cicloviária e a construção de três novas unidades do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS).

A primeira iniciativa é a construção de uma Escola de Tempo Integral no Bairro Mucajá, parte de um projeto selecionado pelo Novo PAC. Essa escola se faz necessária devido à carência desse tipo de ensino em Japeri, principalmente no Ensino Fundamental I, que apresenta um déficit de vagas de cerca de 13%, segundo um estudo realizado pela Prefeitura em 2021. A escola ocupará uma área de 2.935,25 metros quadrados em um terreno total de 5.000 metros quadrados, localizado em uma Zona Residencial Comercial. Essa localização estratégica facilitará o acesso e beneficiará moradores de diversos bairros, como Mucajá, Centro de Engenheiro Pedreira, Caramujos, São Cosme e Damião, Bananal, Guandu e Marajoara, atendendo cerca de 34% da população total do município. Além de suprir a falta de vagas, a escola de tempo integral ajudará a atender uma necessidade importante de Japeri, que é conhecida como uma cidade-dormitório. Muitos moradores trabalham ou estudam em cidades vizinhas, e a escola permitirá que os pais conciliem melhor seus horários de trabalho enquanto seus filhos recebem educação e assistência em tempo integral, promovendo um equilíbrio saudável na dinâmica familiar e na comunidade.

O segundo projeto a ser apresentado é a reestruturação da Praça Eucaliptos, localizada em Engenheiro Pedreira. Com uma intervenção que abrange 3.845,51 metros quadrados, o objetivo é melhorar as infraestruturas urbanas e promover dinâmicas comunitárias na região. A revitalização beneficiará não apenas os moradores de Eucaliptos, mas também dos bairros São Jorge, Cajuri e Centro de Engenheiro Pedreira, alcançando aproximadamente 25 mil pessoas, o que representa 25% da população de Japeri.



PA /2024- fls:

Como parte da revitalização, será criada uma nova ciclovia de 1,1 quilômetro que ligará os bairros Eucaliptos e São Jorge, conectando ciclovias já existentes e totalizando 2,5 quilômetros de malha cicloviária. A praça também será equipada com paraciclos, tornando-se um ponto de apoio para os ciclistas. Essa iniciativa visa incentivar o uso de bicicletas, oferecendo mais opções de deslocamento seguro e sustentável para a população.

A terceira gama de projetos abrange a construção de novas unidades dos Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) em Nova Belém, Delamare e Mucajá. A nova unidade do CRAS em Nova Belém cobre em raio de atuação cerca de 18% da população de Japeri, realizando uma média mensal de 168 atendimentos individuais e 942 acompanhamentos familiares. Já o CRAS Mucajá cobre em raio de atuação 22% da população, com 397 atendimentos individuais e 1958 acompanhamentos familiares mensais, enquanto o CRAS Delamare cobre em raio de atuação 26,25% da população, com 288 atendimentos individuais e 1415 acompanhamentos familiares mensais. Cada nova unidade terá 259,51 metros quadrados de área construída em terrenos de 600 metros quadrados, proporcionando um ambiente mais adequado e humanizado para as equipes atenderem a comunidade.

#### **4. PRAZO, CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

Trata-se de serviço comum de caráter continuado, sem o fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva, a ser contratado mediante licitação. Entende-se que eventual fracionamento do objeto ocasionará inestimáveis prejuízos de ordem procedimental e de ordem técnica, uma vez que várias empresas operando o sistema poderia acarretar atrasos e equívocos na elaboração do projeto o que inviabilizaria a otimização dos recursos públicos.

A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da contratada e a administração pública, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

**Por este documento tratar-se de uma minuta, o modo de seleção do fornecedor de um serviço de valores inferiores a R\$ 119.812,02 (cento e dezenove mil oitocentos e doze reais e dois centavos), no caso de obras e serviços de engenharia, que encaixa inclusive em**



PA /2024- fls:  
**Dispensa de Licitação, deve ser avaliado pela Comissão Permanente de Licitação,  
Procuradoria Geral do Município e Controladoria Geral do Município.**

## 5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Para atender às necessidades identificadas, serão elaborados estudos, projetos executivos e documentos abrangendo diversas categorias e quantidades conforme descritas no orçamento e estudo técnico preliminar. As categorias incluem:

### 5.1 Consultoria em Engenharia e Arquitetura:

5.1.1 Mão de obra de arquiteto ou engenheiro para serviços de consultoria acerca dos projetos elencados em ETP e neste PB. Sendo eles: 3 Unidades de Centro de Referência de Assistência Social, Escola de Tempo Integral, Reforma de Praça Eucaliptos com Circuito Ciclovial;

5.1.2 Criação e/ou atualização de planilha orçamentária técnica completa, incluindo ART, memórias, cronograma, resumo e BDI das obras supracitadas;

5.1.3 Revisão e adaptação do projeto padrão da escola, considerando sondagens e impacto no projeto estrutural;

5.1.4 Confeção de memórias de cálculo e outros documentos técnicos que auxiliam o projeto executivo estrutural.

### 5.2 Levantamentos e Sondagem:

5.2.2 Levantamento Topográfico, Planialtimétrico e Cadastral para terrenos de orografia não acidentada, vegetação rala e edificações leves, em projetos listados em orçamento e ETP;



PA /2024- fls:

5.2.3 Sondagem a Percussão em terrenos comuns com ensaio de penetração (diâmetro de 3”), incluindo deslocamento e instalação da sonda, em projetos listados em orçamento e ETP.

### **5.3 Projetos Executivos Estruturais:**

5.3.1 Para prédios escolares ou administrativos até 500m<sup>2</sup>, considerando projetos básicos existentes, no caso, projeto estrutural para os CRAS e para o Vestiário da Praça Eucaliptos;

5.3.2 Para edificações de 501 a 3000m<sup>2</sup>, considerando projeto básico estrutural existente, considerando estudo e projeto executivo de fundação para a Escola de Tempo Integral.

### **5.4 Projetos de Urbanização:**

5.4.1 Projeto Executivo de Sinalização Gráfica Horizontal para os trechos de ciclorrota em projeto básico existente;

5.4.2 Projeto de Ciclovia à margem do Canal do Primavera, como apresentado em projeto básico;

5.4.3 Projeto Executivo de Instalações Elétricas para a Reforma da Praça Eucaliptos;

5.4.4 Projeto Executivo de Esgoto Sanitário e Águas Pluviais para a Reforma da Praça Eucaliptos.

Todos os projetos, estudos e materiais em questão devem ser elaborados em conformidade com as disposições e normas vigentes, em acordo com as concessionárias locais.

A contratada deverá disponibilizar profissional qualificado para apresentação dos projetos e para dirimir dúvidas de forma presencial, sempre que a administração entender necessário.

A contratada deverá emitir ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) em nome do Responsável Técnico pela elaboração dos projetos, quando necessário.

Cabe a contratada fazer a coordenação de todos os projetos e compatibilizar todos os projetos complementares com o projeto arquitetônico.



## 6. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução do objeto seguirá os seguintes parâmetros para os itens:

### 6.1 ESTUDO TOPOGRÁFICO: Levantamento Planialtimétrico e Levantamento Cadastral Externo

Os estudos topográficos deverão ser realizados com a utilização de equipamentos GPS (Global Position System) e aparelhos de topografia (estação total e nível, drones e outros). Tais estudos deverão consistir no desenvolvimento de serviços que permitam a elaboração de plantas na escala 1:500, com curvas de nível de metro a metro, envolvendo basicamente as seguintes tarefas:

- a) Locação, nivelamento e levantamento de seções transversais com detalhamento. As seções transversais deverão ser distanciadas umas das outras de no máximo 10 metros;
- b) Levantamento de todos os pontos particulares existentes tais como: interseções, acessos, ruas laterais, divisas administrativas etc.;
- c) Cadastramento de todos os dispositivos de drenagem superficial e profunda existentes, bueiros, sinalização horizontal e vertical, obras de contenção etc., devidamente amarrados ao estaqueamento ressaltando-se o estado de funcionamento e conservação, além das necessidades de recuperação.

Os levantamentos topográficos deverão ser apresentados por meio de desenhos, cadernetas e memoriais onde constarão, entre outros, os seguintes elementos:

- a) Orientação da planta;
- b) Referência(s) de nível (RN);
- c) Curvas de nível;
- d) Acidentes topográficos;
- e) Localização de edificações, ruas, estradas, árvores, postes, bueiros etc.;
- f) Legenda de convenções gráficas adotadas.



### 6.1.1. Levantamento Planialtimétrico:

#### 6.1.1.1. Cadastramento Planimétrico:

- a) Norte magnético, com a data do levantamento;
- b) Linhas divisórias;
- c) Cercas, corrimões, guarda-corpos, muros de fecho e de arrimo (dimensões e tipos);
- d) Escadas e rampas;
- e) Ruas do entorno, estradas e rodovias: nomes, tipo de pavimentação;
- f) Largura da rua e calçadas do entorno;
- g) Guias, calçadas, caixas da rua: levantar até o alinhamento das casas do outro lado da via, identificando as testadas dos lotes, bem como sua numeração;
- h) Sistemas de drenagem existentes: galerias, tubulações, canaletas, caixas de inspeção, bocas de lobo, hidrantes de recalque (se possível levantar dimensões e tipos);
- i) Postes: identificar os postes com transformador; aqueles utilizados como referência de amarração deverão ter suas coordenadas definidas;
- j) Torres e linhas de alta tensão próximas (fornecer o número de identificação);
- k) Redes de fibra ótica;
- l) Poços comuns, fossas, poços de visita: esgoto (PV) e águas pluviais (AP);
- m) Rochas afloradas, valas, erosão, áreas alagadiças;
- n) Córregos, rios, lagoas, nascentes;
- o) Indicar e cotar as faixas “*non aedificandi*” identificadas;
- p) Quaisquer outros elementos restritivos à utilização do terreno que puderem ser detectados, tais como: oleodutos, adutoras, rodovias próximas (distância até 100 m);
- q) Árvores: troncos com D.A.P. (diâmetro à altura do peito igual a 1.50m) maior ou igual a 5cm, com indicação gráfica diferenciada para árvores de pequeno (h até 5.00m e copa Ø 3.00m), médio (h até 8.00m e copa Ø 5.00m) e grande porte (h > 8.00m e copa Ø > 5.00m), sendo feita aumentando-se a escala do bloco das árvores em 30% para cada tipo; quando houver um conjunto de árvores que configure maciço (agrupamento de indivíduos arbóreos que vivem em



PA /2024- fls:

determinada área, que guardam relação entre si e entre as demais espécies vegetais), levantar a projeção, tendo como referência as copas das árvores;

- r) Eventuais construções existentes de pequeno porte e/ou invasões (tipo/material/número de pavimentos);
- s) Quaisquer outros elementos identificados como de interesse.

#### 6.1.1.2 Cadastramento Altimétrico:

- a) Níveis da topografia do terreno;
- b) Níveis dos terrenos vizinhos junto às divisas, calçadas e ruas;
- c) Níveis da base dos muros de fecho e arrimo nas duas faces; em caso de muro de arrimo, os desníveis do terreno deverão ser indicados em toda sua extensão;
- d) Taludes com limites definidos;
- e) Interpolação das curvas de nível no talude, isto é, levantar o pé, a crista e as imperfeições do talude;
- f) A equidistância das curvas de nível deverá ser de 1 metro;
- g) Canaletas (caimento da água e níveis de fundos nos pontos extremos);
- h) Caixas de passagem com indicação de nível de fundo e tampa, quando possível;
- i) Quando existirem elementos notáveis, como pontes, viadutos etc., que passem pela área levantada, indicar todas as alturas em corte;
- j) Cortes transversais e longitudinais onde se fizer necessário, para esclarecer o maior número de informações sobre o projeto.

#### 6.1.2. Critérios para Coleta de Dados:

Para a execução das operações topográficas, deve-se utilizar estações totais “Total-Station”, Drones, medidores eletrônicos de ângulos e distâncias, equipados com coletor de dados.

Os MED (Medidores Eletrônicos de Distância) devem ser calibrados, no máximo, a cada ano, através de testes realizados em entidades oficiais e/ou universidades, com expedição de certificado de calibração, a ser apresentado quando solicitado. A altura no instrumento será medida com aproximação de 3 milímetros.



### 6.1.3 Sistema de Cálculo:

- a) A compensação angular da poligonal será feita com a distribuição equitativa de erro, de estação por estação;
- b) As diferenças de latitudes e longitudes serão distribuídas proporcionalmente nos respectivos comprimentos;
- c) A diferença de nível será distribuída proporcionalmente a cada estação, anotando-se até 5 milímetros;
- d) Serão calculados os azimutes e distâncias das linhas divisórias, a partir das coordenadas dos vértices e calculados os ângulos internos das divisas;
- e) Será calculada a área do terreno, analiticamente, através das coordenadas dos vértices das divisas.

### 6.1.4 Tolerância de Fechamento:

- a) Para fechamento angular da poligonal, a tolerância será de  $20'' \times \sqrt{n}$ , sendo  $n$  = número de vértices do polígono;
- b) Para o fechamento linear, a tolerância será de 1:10.000, isto é, um erro de 1,00m para 10.000,00m medidos;
- c) Para o fechamento altimétrico, a tolerância será de  $20\text{mm} \times \sqrt{p}$ , sendo  $p$  = perímetro em quilômetro.

**OBSERVAÇÃO:** Será tolerada uma poligonal aberta excepcionalmente, quando houver a impossibilidade de fechamento e, sempre, com leituras duplas.

## 6.2 ESTUDO GEOTÉCNICO

Deverão ser feitos estudos geotécnicos na área de execução do projeto para definição de parâmetros do solo e rocha. Os resultados destes estudos deverão ser entregues em laudos que demonstrem os resultados dos exames de sondagem, ensaios de campo ou laboratório conforme necessidade.



PA /2024- fls:

As amostras coletadas a cada metro deverão ser acondicionadas em recipientes, etiquetadas e enviadas ao laboratório para análise tátil-visual por geólogo especializado, se necessário.

As amostras extraídas deverão receber classificação quanto às granulometrias dominantes, cor, presença de minerais especiais, restos vegetais e outras informações relevantes encontradas. A indicação da consistência ou compacidade e da origem geológica da formação complementar a caracterização do solo

No relatório final constará a planta do local da obra com a posição das sondagens e o perfil individual de cada sondagem e/ou seções do subsolo, indicando a resistência do solo a cada metro perfurado, o tipo e a espessura do material e as posições dos níveis d'água, quando encontrados durante a perfuração.

### **6.3 PROJETO ESTRUTURAL**

O Projeto Estrutural deverá ser elaborado em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT pertinentes ao tema, ressaltando-se as seguintes:

- a) NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto Armado
- b) NBR 14931 – Execução de Estruturas de Concreto
- c) NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações
- d) NBR 9062 – 12/2001- Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Armado Pré-moldado
- e) NBR 7190 – Projeto de Estruturas de Madeira
- f) NBR 7197 - Projeto de Estruturas de Concreto Protendido
- g) NBR 8800 – Projeto de Estruturas de Aço de Edifícios
- h) NBR 6120 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
- i) NBR 6123 – Forças devido ao vento em edificações
- j) NBR 8681 – Ações e Segurança nas Estruturas
- k) NBR14859 – Lajes pré-fabricadas unidirecionais e bidirecionais
- l) NBR10067 – Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico



PA /2024- fls:

- m) NBR 8036 – Programação de Sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios.
- n) Códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais, municipais e distritais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA-CONFEA.

#### 6.3.1 Anteprojeto - Concepção Estrutural e Pré-formas

Na análise estrutural deve ser considerada a influência de todas as ações que possam produzir efeitos significativos para a estrutura, levando-se em conta os possíveis estados limites últimos e de serviço.

É de responsabilidade do projetista estrutural conhecer todas as instalações e utilidades a serem implantadas na edificação, que sejam condicionantes na escolha e dimensionamento do esquema estrutural. O projetista deve ainda conhecer a flexibilidade de utilização desejada no projeto arquitetônico, para que eventuais alterações de distribuição interna não venham a ser inviabilizadas por questões estruturais, conhecer as possibilidades futuras de ampliação de área e alteração de utilização da edificação. Para atender as exigências das normas, o projeto estrutural deverá prever:

##### 6.3.1.1 - DURABILIDADE

- a) Escolha correta do tipo de ambiente;
- b) Intenção de vida útil da estrutura projetada;
- c) Escolha da classe de resistência do concreto;
- d) Especificação dos cobrimentos das peças estruturais;
- e) Especificação da relação água/cimento do concreto
- f) Especificação do módulo de elasticidade do concreto

##### 6.3.1.2 - MATERIAIS

- a) Resistência característica à compressão aos 28 dias ( $f_{ck}$ );
- b) Módulo de deformação tangente inicial ( $E_{ci}$ ) e secante ( $E_{cs}$ );
- c) Relação água/cimento;
- d) Densidade do concreto, quando não for a usual.



PA /2024- fls:

e) Estes parâmetros formarão parte da especificação necessária para a escolha do fornecimento de concreto por parte da CONTRATANTE.

Caso seja necessário, faz parte deste escopo todo e qualquer estudo de necessidade e solução de reforço estrutural das estruturas já existentes, com todos os custos computados no valor orçado do item.

O projetista desenvolverá e apresentará o projeto estrutural, após estudar as diversas opções de estruturas, analisar as vantagens e desvantagens de cada uma, sob o ponto de vista de viabilidade técnica, econômica e de execução. Para tanto, é de responsabilidade do projetista obter informações acerca das características do local da obra no tocante a:

- a) Tipo e custo da mão-de-obra disponível;
- b) Tipo e custo dos materiais disponíveis;
- c) Disponibilidade de equipamentos;
- d) Possibilidade de utilização de técnicas construtivas;
- e) As Pré-Formas deverão apresentar a definição estrutural de todos os pavimentos, já devendo ter sido contemplados;
- f) As verificações necessárias para garantir a estabilidade global da estrutura;
- g) O dimensionamento dos diversos elementos estruturais quanto aos seus respectivos estados limites;
- h) Estado limite em serviço: deformações verticais, horizontais e vibrações.

O desenvolvimento do projeto estrutural deverá obedecer às prescrições da ABNT NBR 6118 – “Projeto de Estruturas de Concreto Armado – Procedimento”, devendo nesta fase contemplar:

- a) Qualidade e durabilidade dos materiais (módulo de deformação);
- b) Ações externas (vento, imperfeições globais, empuxos diferenciais, carregamentos especiais);
- c) Concepção espacial estrutural (compatibilidade com os demais projetos, dimensões limites dos elementos estruturais);



PA /2024- fls:

- d) Análise estrutural (deformações verticais dos elementos, deslocamentos máximos horizontais no topo do edifício);
- e) Avaliação dos esforços internos adicionais (efeitos globais de segunda ordem, variações térmicas e retração, esforços transmitidos para fundações, esforços hiperestáticos etc.).

### 6.3.2 Projeto Básico

O projeto básico deverá ser elaborado em função das análises e definições resultantes da etapa de anteprojeto e fornecer os subsídios mínimos necessários para a elaboração de um orçamento detalhado de custos.

Deverá estar acompanhado e compatibilizado com o projeto de arquitetura e demais projetos que possam ocasionar em incompatibilidades no andamento da obra e na operacionalização do edifício. Produtos mínimos do Projeto Básico de Estruturas:

- a) Estrutura de concreto armado;
- b) Forma da estrutura, com plantas, cortes e fachadas, especificação da classe do concreto (fck), classe de agressividade do meio ambiente e relação água cimento;
- c) Planta de armação, com a classe do concreto (fck), a classe de agressividade do meio ambiente e a relação água-cimento, a indicação do tipo de aço e o cobrimento das armaduras;
- d) Memorial contendo: descrição das soluções adotadas em nível estrutural, método construtivo, cálculo de dimensionamento.

Somente após a análise e aprovação do projeto básico pelos técnicos da CONTRATANTE, poderão ser iniciados os trabalhos referentes à fase seguinte.

### 6.3.3 Projeto Executivo

O projeto executivo de estruturas deverá conter todas as informações necessárias para o perfeito entendimento do projeto e a execução da obra. Deverá ser desenvolvido considerando-se as observações feitas pela CONTRATANTE quando da análise do Projeto Básico.

O projeto executivo deverá trazer informações técnicas detalhadas e definitivas relativas à estrutura da edificação e a todos os seus elementos e materiais de construção e estar acompanhado e compatibilizado com todos os projetos complementares, orçamento detalhado



PA /2024- fls:  
e definitivo de custos, caderno de encargos, maquete eletrônica de apresentação e todos os demais produtos vinculados ao contrato. O projeto executivo deverá conter, no mínimo:

6.3.3.1. Desenho de formas contendo:

- a) Planta, em escala apropriada, de todos os pavimentos e escadas;
- b) Cortes e detalhes necessários ao correto entendimento da estrutura;
- c) Detalhes de juntas, impermeabilizações, nichos, orifícios e embutidos;
- d) Indicação, por parcelas, do carregamento permanente considerado em cada laje, com exceção do peso próprio. Deverá ser feito desenho exclusivo com estas informações;
- e) Indicação da resistência característica do concreto;
- f) Indicação do esquema executivo obrigatório, quando o esquema estrutural assim sugerir;
- g) Indicação das contra flechas;
- h) Áreas de formas e volumes de concreto.

6.3.3.2. Desenhos de armações contendo:

- a) Detalhamento, em escala apropriada, de todas as peças do esquema estrutural;
- b) Especificação do tipo de aço;
- c) Tabela e resumo de armação por folha de desenho.

Além desses, também deverão ser apresentadas as memórias de cálculo e o memorial técnico descritivo e o memorial justificativo, em que deverão ser descritas as ações consideradas no cálculo de cada peça estrutural, o esquema de cálculo que elegeu o carregamento mais desfavorável de cada peça estrutural ou conjunto de peças estruturais, o esquema para o cálculo dos esforços em cada peça estrutural ou conjunto de peças estruturais, os valores dos esforços de serviço oriundos da resolução dos esquemas de cálculo, os critérios de dimensionamento de cada peça estrutural e, se for requerida uma determinada sequência de execução, a justificativa dos motivos de sua necessidade.



PA /2024- fls:

Caso seja utilizada estrutura metálica, o Projeto Executivo de Estrutura Metálica deverá ser apresentado conforme as normas específicas, com o detalhamento completo das peças e ligações. Deverão ser entregues os seguintes itens mínimos do projeto estrutural:

- a) Desenhos com planta baixa com lançamento da estrutura com cortes e fachadas;
- b) Plantas de armação com indicação de:
  - Seções longitudinais de todas as vigas, mostrando a posição, a quantidade, o diâmetro e o comprimento de todas as armaduras em escala adequada.
  - Seção longitudinal de todos os pilares, mostrando posição, a quantidade, o diâmetro, o comprimento e os transpasses de todas as armaduras longitudinais.
  - Seção transversal de todos os pilares, com demonstração das armaduras longitudinais e transversais (estribos);
- c) Plantas de forma contendo indicação de valor e localização da contra-flecha em vigas e lajes, bem como indicação da seção transversal das vigas e pilares. Indicação do Fck do concreto para cada elemento estrutural;
- d) Quadro resumo de barras de aço contendo posição (numeração da ferragem), diâmetro da barra, quantidade de barras, massa em Kg das barras. Memorial de cálculo (cálculo de dimensionamento, cálculo das áreas forma, cálculo do volume de concreto);
- e) Memorial técnico construtivo (especificações de materiais, componentes e sistemas construtivos);
- f) Memorial justificativo (método construtivo).

#### **6.4 PROJETO DE FUNDAÇÕES**

A elaboração do projeto de fundações obedecerá às Normas Técnicas Brasileiras, NBR-6122 da ABNT ou suas atualizações, no que forem aplicáveis, além dos demais dispositivos legais pertinentes, do projeto de cálculo estrutural e das demais prescrições. Deverá ser indicada a resistência do concreto a ser utilizado, as cotas de assentamento e o mapa de cargas. Deverão ser entregues os seguintes itens mínimos do projeto de fundações:

- a) Plantas de locação dos pilares e respectivas cargas;
- b) Plantas de locação das estacas, tubulões ou sapatas, com os detalhes construtivos e armações específicas;



PA /2024- fls:

- c) Plantas de forma de todos os elementos infraestruturas;
- d) Plantas de armadura, inclusive quadro resumo do quantitativo de cada bitola de aço, forma e volume de concreto, indicação do tipo de concreto e da resistência característica (fck), indicação das juntas de concretagem e das juntas de dilatação;
- e) Plantas de detalhamento, se necessário;
- f) Relatório técnico, onde serão apresentados os critérios de orientação do projeto estrutural, a descrição detalhada e as características das soluções, e o detalhamento e execução da obra (detalhes de cura e desforma);
- g) Projetar, especificar, acompanhar e indicar rebaixamentos de lençol freático quando necessário;
- h) Projetar especificar e acompanhar contenções e escoramentos especiais, temporários ou definitivos;
- i) Definir os taludes das escavações a céu aberto de acordo com as prescrições da NBR 906/1985 - Segurança de escavação a céu aberto - Procedimento;
- j) Elaborar as especificações relativas aos serviços de reaterro nas áreas em torno das estruturas;
- k) Memorial descritivo com especificações de materiais;
- l) Quantitativo de materiais;
- m) Memória de cálculo/Relatório;
- n) Deverão constar em projeto pontos de ancoragem, baseados no Laudo.

## 6.5 PROJETO DE URBANIZAÇÃO

Projeto de urbanismo é um processo de intervenção no espaço, que cria áreas de múltiplos usos, tanto públicas como privadas, tais como áreas de sistema viário, de lazer, de uso institucional, de comércio e de habitação. O projeto de urbanismo deve prever:



PA /2024- fls:

- a) Distribuição equilibrada desses espaços, um adequado relacionamento com a realidade do entorno da gleba e com as características socioeconômicas e culturais dos moradores da região;
- b) Sistema viário projetado relacionado hierarquicamente ao existente;
- c) O projeto deve atender adequadamente às legislações e ao programa do projeto;
- d) O partido urbanístico deve considerar os aspectos de infraestrutura (terraplenagem, drenagem, água e esgoto) de tal maneira que contemple o mínimo de movimento de terra, de forma compensada, aproximando-se ao máximo do perfil natural do terreno;
- e) Resultar numa configuração espacial que respeite a direção natural das águas, garantindo um sistema de redes de infraestrutura que seja o mais adequado à situação criada.

## 6.6 PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

As instalações do sistema de captação, condução, reservação, tratamento, utilização e disposição das águas pluviais devem atender às normas federais, estaduais e municipais relativas ao aproveitamento das águas.

Esse projeto deve incluir a solução de todas as drenagens que eventualmente se façam necessários na edificação e seu entorno, incluindo toda a área do lote onde será construída a edificação.

As instalações do sistema de captação, condução e disposição das águas pluviais devem seguir a filosofia do sistema separador absoluto, ou seja, não será admitida a interligação ou a interseção com o sistema de esgotos. Especial cuidado deve ser observado quando da solução para captação e condução dos escoamentos superficiais. Devem ser projetadas e especificadas as captações, conduções e disposições de águas de chuva incidentes sobre os telhados lajes impermeabilizadas, terraços, floreiras e jardins.

As caixas de passagem projetadas devem estar localizadas dentro de limites máximos de distância de forma a facilitar a limpeza, a inspeção e a manutenção das tubulações. Adotar, sempre que possível, os seguintes critérios de projeto:

- a) Permitir a limpeza e desobstrução de qualquer trecho da instalação, sem que seja necessário danificar ou destruir parte das instalações;



PA /2024- fls:

- b) Prever a condução das águas pluviais coletadas para fora dos limites do terreno até um sistema público ou qualquer local legalmente permitido, de modo a permitir o descarte do excedente não aproveitável no sítio;
- c) Garantir, de forma homogênea, a coleta de águas pluviais, acumuladas ou não, de todas as áreas atingidas pelas chuvas;
- d) Garantir a devida resistência estrutural para suportar as cargas dos caminhões nos locais necessários.

Deverão ser entregues os seguintes itens mínimos do projeto de drenagem de águas pluviais:

- a) Planta de situação da edificação, com indicação da interligação do sistema à rede pública  
Planta das calhas, rufos, condutores verticais e horizontais, com especificação dos materiais, diâmetros e encaminhamento das tubulações;
- b) Esquemas verticais das instalações (cortes), indicando os componentes do sistema e suas interligações;
- c) Detalhes das calhas, dos condutores e das caixas de passagem;
- d) Detalhamentos necessários à perfeita execução do projeto;
- e) Planta de locação e dimensões das passagens necessárias na estrutura em Concreto armado e/ou metálica;
- f) Drenagem cobertura: Plantas de todos os níveis e cobertura, onde constem as áreas de contribuição, a localização, declividades, dimensões e materiais dos condutores, calhas, rufos, canaletas etc.;
- g) Memorial descritivo com especificações de materiais;
- h) Quantitativo de materiais;
- i) Memória de cálculo/Relatório (Apresentar o cálculo da chuva estimada ou críticas, a vazão a escoar e o cálculo hidráulico das calhas, coletores e ramais e a sua interligação, quando for o caso, com os sistemas projetados);
- j) Programa de Manutenção Preventiva.

#### 6.10.1 Projeto de Reaproveitamento de Água de Chuva



PA /2024- fls:

O projeto de reuso de água chuva deverá ser desenvolvido em conjunto com o projeto de drenagem e o projeto de instalações hidráulicas, onde será implementado com reservatórios inferiores, filtros e bombas.

O barrilete de água de chuva irá atender prioritariamente a descarga de vasos sanitários e lavagem de calçadas.

A alimentação da prumada de água da chuva deverá ser de modo inteligente, utilizando sistema de automação, de modo que, quando houver água de reuso no reservatório esta será utilizada para abastecimento, caso contrário, a alimentação será pela água da concessionária.

A água de chuva armazenada deverá ser diferenciada através de uma solução de azul de metileno, aplicado ainda no reservatório.

Também deverá ser contemplado a reutilização da água de drenagem do sistema de ar-condicionado. O projetista deverá realizar estudo de viabilidade para utilização de sistema redes pressurizadas.

Deverão ser seguidas as seguintes Normas Técnicas vigentes e atualizadas em especial a NBR 15527 – Água de Chuva – Aproveitamento em áreas urbanas para fins não potáveis – Requisitos. Deverão ser entregues os seguintes itens mínimos do projeto de reuso da água de chuva:

- a) Plantas de todos os pavimentos (com representação dos tubos de queda, ramais e desvios, colunas de ventilação e dispositivos em geral, com especificação dos materiais e diâmetro das tubulações);
- b) Planta do pavimento térreo (com o traçado e a localização dos reservatórios e sistema de tratamento);
- c) Esquemas verticais das instalações (cortes), indicando os componentes do sistema e suas interligações;
- d) Plantas, em escala conveniente, dos ambientes sanitários, com a indicação do encaminhamento das tubulações e cotas horizontais.;
- e) Detalhamento dos sistemas especiais, recalques, fossa séptica, sumidouro, caixas de passagem etc., caso existam;



PA /2024- fls:

- f) Planta de locação e dimensões das passagens necessárias na estrutura em concreto armado e/ou metálica;
- g) Memorial descritivo;
- h) Programa de Manutenção Preventiva.

## 6.7 PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

A CONTRATADA deverá apresentar o projeto completo de instalações hidráulicas, que compreende:

- a) O projeto das instalações prediais de água fria e quente (se houver) deverá obedecer às indicações do projeto arquitetônico, às normas e especificações da ABNT e às condicionantes técnicas em função da redução e do uso eficiente da água.
- b) Os estudos deverão ser elaborados por profissionais legalmente habilitados e servirão de subsídios para elaboração dos outros projetos.
- c) Os projetos de instalações de água fria e quente (se houver) deverão obedecer às seguintes normas, NBR 5626 - Instalação predial de água fria, NBR 9256 - Montagem de tubos e conexões galvanizados para instalações prediais de água fria, NBR 7198 – Projeto e execução de instalações prediais de água quente, NBR 5648 – Sistemas prediais de água fria tubos e conexões de PVC 6,3, PN 750 kPa, com junta soldável.
- d) O projetista deverá estudar as diversas opções e escolherá a solução mais eficiente, visando garantir o fornecimento de água potável à edificação, de forma contínua, em quantidade suficiente, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização e dos sistemas de tubulação.
- e) Deverá também preservar a qualidade da água fornecida pelo sistema de abastecimento e o conforto dos usuários, procurando reduzir os níveis de ruído e aumentar os níveis de eficiência do sistema.
- f) Os projetos das instalações prediais de água fria e quente deverão apresentar o dimensionamento dos reservatórios, das tubulações, dos registros, das válvulas e dos acessórios, o ponto de trabalho dos conjuntos elevatórios e informações técnicas relativas às instalações prediais de água potável (internas e externas), incluindo componentes construtivos e serviços



PA /2024- fls:

necessários à construção e as declividades das tubulações, posição dos ralos e a especificação dos materiais que deverão ser utilizados.

- g) Deverão ser previstas as demandas dos projetos de segurança (combate a incêndio) e de ar-condicionado, além da necessidade de rede de água quente em determinados setores e equipamentos (deverão ser verificadas as interfaces com o projeto de instalações elétricas) e a possibilidade de utilização de sistemas de reuso de água.
- h) Deverão ser empregadas estratégias para reduzir o uso da água potável para descarte de esgoto e/ou a redução da geração de água servida. A especificação dos metais e equipamentos a serem utilizados deverá considerar essa redução.
- i) Deverá ser prevista a utilização de sistema de aquecimento solar para aquecimento de água para banho e cozinha/copa (se for o caso).
- j) Deverá ser previsto o armazenamento e distribuição, por intermédio de barriletes distintos, da água potável e da água pluvial.
- k) Os reservatórios, inferiores e superiores, deverão ter capacidade hídrica de, no mínimo, 02 (dois) dias e possuir 02 (dois) compartimentos cada, de modo a permitir as operações de limpeza, manutenção e combate a incêndio.
- l) Elaboração de estudo de viabilidade técnica e financeira e ser apresentada no estudo preliminar para implantação de sistema de rede pressurizada.

## 6.8 PROJETO DE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

O sistema de instalações sanitárias e esgoto deve, obrigatoriamente, seguir a filosofia do sistema independente absoluto, ou seja, não será admitida a interligação com o sistema de águas pluviais. Os projetos de instalações prediais de esgoto deverão:

- a) Obedecer às indicações do projeto arquitetônico e as normas e especificações da ABNT.
- b) Os estudos deverão ser elaborados por profissionais legalmente habilitados e servirão de subsídios para elaboração dos outros projetos.



PA /2024- fls:

c) Obedecer às seguintes normas vigentes e atualizadas (não dispensando a aplicação de outras não citadas):

NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – projeto e execução.

NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos

NBR 9649 – Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário.

NBR 5688 – Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – tubos e conexões de PVC, tipo DN – requisitos.

NBR 7229/93 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SÉPTICOS).

NBR 13969/97 - TANQUES SÉPTICOS – UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS – PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO.

O projetista estudará as opções e escolherá a solução mais conveniente, visando definir e dimensionar as diversas unidades do sistema de modo que os despejos escoem rapidamente, sem pontos de obstrução.

As instalações deverão ser concebidas de modo a vedar a passagem de gases e animais das canalizações para o interior da edificação, impedir escapamento de gases ou formações de depósito no interior das canalizações, impedir a contaminação da água potável pelos esgotos, prever a ligação com o coletor da rede pública de esgotos ou tratamento e disposição final dos dejetos, quando não houver a rede pública de esgotos.

Os projetos deverão apresentar o dimensionamento de tubulações (ramal de esgoto, ramal de descarga, tubo de queda e coletores), sistema de ventilação (primário e secundário), indicando claramente diâmetros de cavidades e posicionamento em planta baixa e cortes.

Deverá ser apresentado o dimensionamento das estações elevatórias (quando existirem) com a ponte de trabalho das bombas, dimensões do poço de sucção e tempo de funcionamento. Deverão ser definidos os pontos de recepção e lançamento dos esgotos primários e secundários, as caixas de gordura, de inspeção e de passagem (localização dos materiais construtivos).

A CONTRATADA deverá consultar a concessionária por meio de requerimento escrito e protocolado junto à tal entidade a respeito da existência ou não de rede de esgoto no local, prevendo sistema de tratamento de esgoto, devidamente aprovado, caso inexistir rede pública,



PA /2024- fls:

visando à adequada destinação do efluente final de toda a edificação. Deverão ser entregues os seguintes itens mínimos do projeto de instalações sanitárias:

- a) Planta de situação da edificação, com indicação da interligação do sistema à rede pública;
- b) Plantas de todos os pavimentos (com representação dos tubos de queda, ramais e desvios, colunas de ventilação e dispositivos em geral, com especificação dos materiais e diâmetro das tubulações);
- c) Planta do pavimento térreo (com o traçado e a localização dos subcoletores, coletor predial, dispositivos de inspeção, local de lançamento do esgoto e suas respectivas cotas);
- d) Esquemas verticais das instalações (cortes), indicando os componentes do sistema e suas interligações;
- e) Plantas, em escala conveniente, dos ambientes sanitários, com a indicação do encaminhamento das tubulações e cotas horizontais;
- f) Detalhamento dos sistemas especiais, recalques, fossa séptica, sumidouro, caixas de passagem etc., caso existam;
- g) Planta de locação e dimensões das passagens necessárias na estrutura em concreto armado e/ou metálica;
- h) Memorial descritivo;
- i) Programa de Manutenção Preventiva.

## **6.9 PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS: BAIXA E MÉDIA TENSÃO**

O projeto de instalações elétricas deverá obedecer às indicações do projeto arquitetônico, as normas e especificações da ABNT e o Manual para Fornecimento de Energia Elétrica das concessionárias que operam na região do município.

Deverá ser feito um estudo de dimensionamento de carga instalada para definição da ampliação ou não do ponto rebaixamento de média para baixa tensão que irá abastecer a edificação que for construída.

Além das necessidades constantes deste caderno de Especificações Técnicas, a CONTRATADA poderá verificar a existência de outras demandas de energia elétrica as quais também deverão ser consideradas na elaboração do projeto.



PA /2024- fls:

Deverá ser feito um planejamento estratégico em conjunto com os demais integrantes da equipe técnica a fim de se reduzir ao máximo o consumo de energia elétrica, sem deixar de atender às demandas da edificação e seus usuários, isto é, deverão ser adotadas medidas de conservação de energia.

Os estudos deverão ser elaborados por profissionais legalmente habilitados e servirão de subsídios para elaboração dos outros projetos. O projeto de instalações elétricas deverá obedecer às seguintes normas técnicas vigentes e atualizadas:

- a) NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- b) NBR 5413 - Iluminância de interiores.
- c) NBR 5419 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas.
- d) NBR 5444 - Símbolos Elétricos.
- e) NBR 14039 - Instalações elétricas de média tensão.
- f) Regulamentos e padrões da empresa concessionária de energia elétrica local.

Para que seja elaborado o projeto de instalações elétricas, deverão ser considerados o projeto arquitetônico e o layout de equipamentos com a utilização de energia elétrica (racionamentos, aquecimentos, refrigeração etc.) contendo indicação de suas potências, elaborados pela CONTRATADA.

O projetista identificará as necessidades ou exigências da instalação, considerando as cargas a serem atendidas, as características e dimensões da edificação, o grau de confiabilidade para a instalação de todos os equipamentos e materiais.

O projeto das instalações elétricas deverá apresentar o dimensionamento, a localização, as especificações e o quantitativo de material utilizado.

A representação gráfica deverá incluir o desenho de plantas, cortes, quadro de cargas e diagramas que permitam a análise e compreensão de todo projeto. Deverão ser apresentadas luminárias, casas de máquinas, subestação, geradores, elevadores, reservatórios, centrais de ar-condicionado, demanda elétrica, especificação de materiais, diagramas unifilares e multifilares gerais de todas as instalações e de cada quadro; memorial descritivo; planilha de orçamento do projeto específico.



PA /2024- fls:

Considerando eventuais interrupções do fornecimento de energia da concessionária, deverá ser previsto um sistema alternativo de geração de energia, como um gerador a diesel, cabinado, insonorizado, que seja acionado automaticamente no momento das interrupções, devendo ser especificado o quadro de transferência de cargas. Esse sistema alternativo deverá ser capaz de suprir as necessidades por um período mínimo de 24 horas contínuas (esse valor poderá ser revisto em função das premissas e deverá ser discutido em conjunto com a CONTRATANTE).

O projeto deverá contemplar shafts para instalações que servirão para separar as instalações elétricas das instalações de cabeamento estruturado, quando necessário.

O projeto deverá contemplar a iluminação interna e externa, atendendo a todas as demandas que necessitem de suprimento de energia, inclusive pontos para instalação de equipamentos elétricos/eletrônicos especiais, boilers e aparelhos de ar-condicionado, quando for o caso.

Deverá estar de acordo com o projeto de iluminação (luminotécnico), para que atenda às necessidades do ambiente e dos usuários, conforme norma pertinente, utilizando o mesmo princípio para o circuito das tomadas.

O projeto elétrico deverá contemplar medidas de conservação de energia e segurança eletrônica (nobreak, Dispositivo de Proteção Contra Surtos - DPS e equipotencialização de aterramento).

O projeto deverá ser aprovado pela concessionária local de fornecimento de energia elétrica (incluindo subestação de medição, transformador e gerador), caso necessário.

Deverá ser desenvolvido um sistema de aquecimento de água utilizando energia termo solar. Ele deverá ser elaborado em conjunto com o projeto de instalações hidráulicas. Deverão ser entregues os seguintes itens mínimos do projeto de instalações elétricas:

- a) Projeto de implantação com as indicações dos elementos externos ou de entrada de energia, com indicação do local dos medidores.
- b) Desenhos com diagrama unifilar.
- c) Planta, corte, elevação da subestação rebaixadora, com a parte civil e a parte elétrica.
- d) Plantas com localização de geradores e nobreak.



PA /2024- fls:

- e) Plantas de todos os pavimentos com as seguintes indicações:
- Local dos pontos de consumo com respectiva carga, seus comandos e indicações dos circuitos pelos quais são alimentados.
  - Local dos quadros de distribuição;
  - Traçado dos condutores e caixas
  - Traçado e dimensionamento dos circuitos de distribuição, dos circuitos terminais e dispositivos de manobra e proteção;
  - Tipos de aparelhos de iluminação e outros equipamentos, com todas suas características e cargas;
- f) Plantas com detalhamento do quadro geral de entrada e dos quadros de distribuição, mostrando a posição dos dispositivos de manobra, barramentos e dispositivos de proteção com as respectivas cargas.
- g) Quadro de cargas, demonstrando a utilização de cada fase nos diversos circuitos (equilíbrio de fases).
- h) Projeto de aterramento, com o local dos aterramentos e indicação da resistência máxima de terra e das equalizações.
- i) Plantas com localização e tipos de captores.
- j) Esquema de prumadas.
- k) Lista de cabos e circuitos.
- l) Especificações dos materiais e equipamentos, quantitativos de materiais.
- m) Memoriais com determinação do tipo de entrada de serviço e com o cálculo do dimensionamento.
- n) Aprovação junto à concessionária local.

## **6.10 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ORÇAMENTO ANALÍTICO E SINTÉTICO E PLANEJAMENTO DA CONSTRUÇÃO**

O material deve ser feito aos moldes da Prefeitura Municipal de Japeri, consistindo em um documento essencial para a contratação de bens e serviços, conforme estabelecido pela Lei Federal nº 14.133/2021.

### **6.10.1 Sobre a questão orçamentária.**



PA /2024- fls:

O orçamento deverá contemplar o projeto como um todo, inclusive o projeto arquitetônico. A elaboração dos orçamentos deverá obedecer às orientações estabelecidas pelo Decreto 7.983, de 8 de abril de 2013, que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos da União, e dá outras providências.

Para cada projeto/serviço, a CONTRATADA elaborará uma planilha de orçamento contendo obrigatoriamente, além da informação do percentual máximo admitido para bonificações e despesas indiretas (BDI), os seguintes campos para cada serviço:

- a) Item;
- b) Discriminação;
- c) Unidade de medida;
- d) Quantidade total;
- e) Custo unitário de material;
- f) Custo unitário de mão-de-obra;
- g) Custo unitário total;
- h) Custo total de material;
- i) Custo total de mão-de-obra;
- j) Custo total.

Os custos unitários deverão estar primordialmente elaborados a partir do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), e, caso não conste na SIPANI, por valores referenciais da tabela PINI (mês e ano corrente), por valores referenciais da tabela SCO-RIO (mês e ano corrente) ou por valores referenciais da tabela EMOP (mês e ano corrente).

Em situações excepcionais, ou quando não houver valor de referência no SINAPI, mediante justificativa, serão adotados valores de referência obtidos a partir de outras fontes, cotações ou metodologias. Nesses casos, as fichas de composição de custos unitários deverão ser anexadas à planilha de orçamento, caso algum serviço não esteja previsto nas tabelas de referência, deve-se fazer a composição de preços, utilizando, obrigatoriamente, os insumos constantes nas citadas tabelas ou obtido por meio de cotação de preços (apresentar fontes),



PA /2024- fls:  
obtidas no mercado, com no mínimo 3 (três) coletas. Não será admitida: estimar custo com base em percentuais do valor global do CONTRATADA.

Deverá ser elaborada Folha-Resumo do Orçamento e constar na planilha de orçamento a indicação das áreas (útil, construída e equivalente de construção) e todas as composições e custos unitários.

Deverá ser apresentado Curva ABC de insumos e serviços.

Os Orçamentos Descritivos e as Folhas Resumo deverão contemplar todos os serviços necessários para a conclusão da obra e a perfeita utilização das instalações, tais como: movimentos de terra, pavimentações, sinalizações vertical e horizontal, rede de combate a incêndio, instalações elétricas, telefonia, dados, água fria, esgoto, águas pluviais, elevadores, subestação, sistema de proteção contra descargas atmosféricas, ligações com as redes públicas e todos os demais.

A CONTRATADA poderá anexar catálogos de fabricantes às suas especificações, com o objetivo de elucidar dúvidas ou especificar procedimentos e materiais, no entanto, não poderá especificar um único fabricante/fornecedor específico para cada item. Deverão ser mencionados modelo e linha de pelo menos 3 (três) fabricantes de referência, escolhidos por critério de equivalência.

A CONTRATADA realizará revisão total antes da aprovação final do termo de referência.

#### 6.10.2 Sobre a cronograma físico-financeiro:

A CONTRATADA deverá apresentar um cronograma físico-financeiro estimado de execução da obra. O cronograma em questão deverá prever marcos da execução associados a eventos de pagamento de modo que as etapas da obra, para fins de pagamento, sejam fisicamente caracterizadas e de fácil conferência pela fiscalização da obra. Não serão considerados eventos que correspondam a percentuais de execução parcial, por exemplo, conclusão de 30% (trinta por cento) da fundação (a etapa deverá ser conclusão da fundação).



PA /2024- fls:

Tal cronograma deverá ordenar as etapas de execução da obra visando eficiência e economicidade. Salienta-se que esse cronograma (de obra) deverá ser entregue como um dos produtos do projeto executivo.

O percentual do BDI da obra será definido em reunião, bem como, o percentual dos pagamentos referente as etapas de execução.

#### 6.10.3 Sobre os memoriais:

No memorial descritivo é vedado incluir marcas, características e especificações exclusivas no objeto da licitação, a não ser quando for tecnicamente justificável. Assim sendo, as especificações devem ser bem detalhadas, incluindo as exigências consideradas necessárias, mas tomando-se cuidado para não restringir a competitividade da licitação. Recomendamos, então, que as especificações técnicas sejam apresentadas de acordo com as exigências da resolução, e quando a referência à marca for imprescindível, esta deverá ser feita com a citação: “ou equivalente dentro do mesmo padrão de qualidade”.

O projeto deverá ser acompanhado de orientações quanto ao uso, operação e conservação, de forma a não deixar dúvida e garantir um bom desempenho da obra e dos equipamentos nela instalados.

O memorial deverá conter a data de sua realização e a descrição geral do projeto específico, de suas partes constitutivas e de sua interrelação com os demais projetos específicos.

Deverão ser descritos os serviços a serem executados, os materiais a serem empregados, os processos construtivos a serem adotados, além das instalações especiais exigidas e das obras de infraestrutura e complementares necessárias.

Preferencialmente, a descrição geral do projeto deverá ser dividida por tipos, comentando-se as particularidades a serem observadas, como trecho prioritário para execução.

É necessário relacionar todas as descrições aos desenhos (números, códigos etc.) e indicar as normas que embasaram o projeto.

O memorial descritivo deverá conter no mínimo os seguintes itens na ordem indicada a seguir:



PA /2024- fls:

- a) Objeto com descrição sumária da obra;
- b) Prazos de execução;
- c) Instruções preliminares;
- d) Especificações técnicas;
- e) Normatização;
- f) Métodos executivos.

As especificações técnicas para cada projeto, constando, no mínimo:

- a) Materiais a serem empregados;
- b) Aplicações dos materiais e cuidados especiais;
- c) Descrição de acabamento;
- d) Manuseio e armazenagem dos materiais;
- e) Eventuais ensaios necessários;
- f) Cuidados com manutenção;
- g) Mobilização, instalação e desmobilização;

## 6. 11 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

No geral, deverão seguir as normas brasileiras para desenho técnico (ABNT). Esses desenhos deverão ser elaborados de tal forma que a análise e compreensão de todo o projeto seja facilitada. Eles incluem plantas baixas, plantas de situação, perspectivas isométricas, cortes e detalhes construtivos, entre outros.

Os arquivos digitais das ilustrações (imagens, gráficos de apresentação, ilustrações) poderão ser vetoriais (formato dos programas CorelDRAW ou Illustrator - extensão de arquivo ".cdr" ou ".ai") ou "Raster" (extensão de arquivo ".tiff" ou ".jpg", dependendo do tipo de imagem).

Caso sejam necessário ser entregues arquivos em formato ".dwg", deverão ser entregues os arquivos ".ctb" (de configuração de cores e penas) correspondentes de forma a facilitar futuras plotagens.



PA /2024- fls:

Os desenhos (plantas, cortes etc.) podem também estar no formato ".rvt", compatíveis com o programa Autodesk Revit 2023 ou versão anterior, ou nas extensões equivalentes nos demais programas BIM.

Todos os desenhos e documentos a serem elaborados deverão respeitar as normas técnicas pertinentes e atualizadas, especialmente (mas não exclusivamente) as seguintes normas técnicas vigentes e atualizadas:

- a) NBR 13532 - Elaboração de projetos de edificações – arquitetura;
- b) NBR 6492 - Representação de projetos de arquitetura;
- c) NBR 7191 - Execução de desenhos para obras de concreto simples ou armado;
- d) NBR 6982 - Desenho de eletrônica;
- e) NBR 5984 - Norma geral de desenho técnico;
- f) NBR 10067 - Princípios gerais de representação em desenho técnico;
- g) NBR 8196 - Desenho técnico - emprego de escalas;
- h) NBR 10068 - Folha de desenho - leiaute e dimensões;
- i) NBR 10126 - Cotação em desenho técnico.
- j) O Caderno de Especificações Técnicas e as planilhas de orçamentos deverão seguir as estruturas previstas nas normas da ABNT.

Deverão, preferencialmente, ser utilizadas fontes (tipos de letras) padrão. Se forem utilizadas fontes (tipos de letras) fora dos padrões básicos, elas deverão ser remetidas junto com os arquivos.

Uma lista numerada, agrupada por projeto específico e que exiba todos os documentos integrantes dos projetos, assim como os arquivos editáveis finais de cada projeto deverão ser entregues à CONTRATANTE contendo o nome e a descrição de cada um dos arquivos, além de observações adicionais julgadas pertinentes.

## **6.12 PADRÕES DE APRESENTAÇÃO**



PA /2024- fls:

Os projetos deverão ser elaborados e apresentados de forma precisa e completa, limpa e clara e deverão conter todos os elementos necessários para a perfeita compreensão e entendimento das soluções adotadas.

As cópias plotadas devem ser assinadas pelos devidos responsáveis técnicos, com as devidas ART'S e RRT'S de todos os projetos quando solicitados.

## **6.12 APRESENTAÇÃO GRÁFICA E FORMATO**

Os desenhos deverão obedecer aos seguintes padrões:

- Modelos de prancha em tamanho A0, A1 ou A2.
- Os textos deverão ser de tamanho A4 com formatação segundo as normas da ABNT, letra Arial 12, espaço simples. A impressão deverá ser feita em impressora com definição mínima de 300 DPI.
- Os desenhos de anexos ao memorial descritivo poderão ser em A3.

Deverão ser apresentados projetos plotados com a versão definitiva do projeto aprovados. Caso sejam solicitadas correções, alterações ou adequações ao projeto apresentado fica a CONTRATADA responsável pela entrega das pranchas corrigidas plotadas.

Todas as pranchas, memoriais descritivos, relações de materiais ou qualquer outro material necessário à compreensão do projeto, deverão ser editados de forma que sejam perfeitamente legíveis em impressões monocromáticas.

Toda a documentação FINAL deverá ser apresentada obedecendo às normas da ABNT pertinentes ao tipo de projeto, com carimbos de identificação do Responsável Técnico.

## **6.13 ARQUIVOS DIGITALIZADOS**

Os projetos deverão ser entregues da seguinte forma:

- a) Arquivos .dwg, .dwt, .rvt (ou nas extensões equivalentes nos demais programas BIM) e em arquivos tipo PDF.
- b) Gravados em CD, DVD ou Pen Drive.



PA /2024- fls:

- c) Os textos em .doc e .pdf ou aplicativo similar.
- d) As planilhas em .xlsx ou aplicativo similar.

**OBSERVAÇÃO:** As impressões e cópias destinadas à aprovação nos diversos órgãos e para entrega a CONTRATADA, inclusive seus custos, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

#### **6.14 DA REQUISIÇÃO DOS SERVIÇOS E PROJETOS**

Para controle da produção técnica, do quantitativo de produtos necessários por projeto e transparência em relação às necessidades de cada pedido serão elaboradas, por meio dos responsáveis técnicos designados para cada projeto pela Prefeitura Municipal de Japeri, notas de serviço à CONTRATADA com a solicitação e especificação das atividades a serem cumpridas.

### **7. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 7.1. Somente executar o serviço de acordo com as especificações do presente termo de referência, atendendo às definições do CONTRATANTE relativas à prestação de serviço;
- 7.2. Prestar todos os esclarecimentos que lhes forem solicitados pela CONTRATANTE, atendendo prontamente às reclamações e efetuar as correções das falhas detectadas pelo fiscal da CONTRATANTE nos serviços, objeto desta prestação de serviço.
- 7.3. Cumprir rigorosamente os prazos previstos com a CONTRATANTE para o fiel cumprimento do objeto;



PA /2024- fls:

7.4. Assumir quaisquer danos causados diretamente à Prefeitura ou a terceiros, quando estes tenham sido ocasionados em decorrência da execução dos serviços ou causados por seus representantes ou prepostos, quando for o caso;

7.5. Responsabilizar-se integralmente pelos seus profissionais, primando pela qualidade, desempenho, eficiência e produtividade, visando à execução dos trabalhos durante toda a vigência do contrato, dentro dos prazos e condições estipuladas;

7.6. Assumir a responsabilidade e o ônus pelo recolhimento de todos os impostos, taxas, tarifas, contribuições ou emolumentos federais, estaduais e municipais, seguro de acidente do trabalho, que incidam ou venham a incidir sobre a prestação dos serviços, objeto do contrato e apresentar os respectivos comprovantes, quando solicitados pelo CONTRATANTE;

7.7. Assegurar ao CONTRATANTE o direito de fiscalizar, sustar, recusar, mandar refazer qualquer serviço e/ou fornecimento que não esteja de acordo com as normas ou especificações técnicas, bem como os quais tenha dado causa, correrão por sua conta as necessárias despesas, ficando certo que, em nenhuma hipótese, a falta de fiscalização do CONTRATANTE eximirá a CONTRATADA de suas responsabilidades provenientes do contrato;

7.8. Manter, durante toda a vigência do instrumento contratual, as condições de habilitação e qualificação exigidas para a contratação.

7.10. A contratada deverá garantir a segurança das informações do CONTRATANTE e se comprometer a não divulgar ou fornecer a terceiros quaisquer dados e informações que tenha recebido deste órgão.

7.11. Prestar os serviços com eficiência, competência, diligência e ética, cumprido todas as obrigações estabelecidas neste Contrato;

7.12. Comunicar, por escrito, à CONTRATANTE quaisquer problemas relacionados à execução do Contrato e ressarcir eventuais prejuízos causados à CONTRATANTE ou a terceiros, em razão de culpa da CONTRATADA ou de seus subordinados, sócios e dirigentes, em relação aos atos de imperícia ou negligência cometidos na execução do objeto deste Contrato.



PA /2024- fls:

7.13. Arcar com a responsabilidade civil por todos e quaisquer danos materiais e morais causados pela ação ou omissão de seus empregados, trabalhadores, prepostos ou representantes, dolosa ou culposamente, à Prefeitura ou a terceiros;

7.14. Responsabilizar-se pelo recebimento da ordem de serviço para início da execução do contrato;

7.15. Arcar com todos os tributos que incidam ou venham a incidir sobre a mão de obra disponibilizada;

7.16. Prestar todos os esclarecimentos que lhes forem solicitados pela CONTRATANTE, atendendo prontamente às reclamações e efetuar as correções das falhas detectadas pelo fiscal da CONTRATANTE nos serviços, objeto desta prestação de serviço.

7.17. Cumprir rigorosamente os prazos previstos com a CONTRATANTE para o fiel cumprimento do objeto;

7.18. Responsabilizar-se integralmente pelos seus profissionais, primando pela qualidade, desempenho, eficiência e produtividade, visando à execução dos trabalhos durante toda a vigência do contrato, dentro dos prazos e condições estipuladas;

## 8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.1. Realizar os pagamentos devidos à CONTRATADA nas condições estabelecidas no instrumento contratual;

8.2. Fornecer à CONTRATADA documentos, informações e demais elementos que possuir, necessários à boa execução do presente contrato;

8.3. Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços, registrar as ocorrências e eventuais deficiências relacionadas com a execução, sob os aspectos quantitativos e qualitativos e comunicar as ocorrências de quaisquer fatos que exijam medidas corretivas por parte da CONTRATADA, quando for o caso;



PA /2024- fls:

8.4. Informar à CONTRATADA, por escrito, as razões que motivaram eventual rejeição dos serviços contratados e/ou cancelamento;

8.5. Designar servidor para acompanhamento e fiscalização da Prestação de Serviços, nos moldes deste Termo de Referência;

8.6. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

## 9. DA SUBCONTRATAÇÃO

Não será permitida a subcontratação de parte do objeto licitatório com a anuência da contratante, conforme estabelecido na Lei Federal 14.133/2021.

## 10. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

## 11. DO RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DO OBJETO



PA /2024- fls:

11.1. O Ateste da Nota Fiscal/Fatura deve ser precedida do recebimento definitivo dos serviços, nos termos abaixo.

11.2. O recebimento definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da CONTRATADA pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, ou, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor.

11.5. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste termo de referência e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da CONTRATADA, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

## 12. DO PAGAMENTO

12.1. O valor a ser pago à Contratada se dará sobre os serviços efetivamente prestados, especificados neste Projeto Básico.

12.2. O pagamento será efetuado pela Contratante no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura.

12.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

12.4. O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

12.4.1. A data da emissão;

12.4.2. Os dados do contrato e do órgão contratante;

12.4.3. O período de prestação dos serviços;

12.4.4. O valor a pagar; e

12.4.5 Eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.



PA /2024- fls:

12.5. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante;

12.6. Nos termos do item 1, do Anexo VIII-A da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

12.6.1. Não produziu os resultados acordados;

12.6.2. Deixou de executar as atividades contratadas, ou não as executou com a qualidade mínima exigida;

12.6.3. Deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

12.7. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

12.8. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

12.9. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

12.10. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.



PA /2024- fls:

12.11. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

12.12. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

12.13. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

12.14. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, em especial a prevista no artigo 31 da Lei 8.212, de 1993, nos termos do item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP n. 5/2017, quando couber.

12.15. É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados, à empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa do órgão contratante, com fundamento na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.

12.16. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6 / 100)}{365} \quad TX = \text{Percentual da taxa anual} = 6\%$$



### 13. DA SUSTENTABILIDADE

Os critérios de sustentabilidade são aqueles previstos nas especificações do objeto e/ou obrigações da contratada e/ou no edital como requisito previsto em lei.

### 14 - FONTE DE RECURSOS

**Por este documento tratar-se de uma minuta, o mesmo necessita de revisão pela Secretaria Municipal de Orçamento e Gestão para análise de dotação orçamentária.**

### 15. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

15.1 Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 14133/2021, a CONTRATADA que:

15.1.1 Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

15.1.2 ensejar o retardamento da execução do objeto;

15.1.3 falhar ou fraudar na execução do contrato;

15.1.4 comportar-se de modo inidôneo; ou

15.1.5 cometer fraude fiscal.



PA /2024- fls:

15.2 Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

15.2.1 **Advertência por escrito**, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;

15.2.2 **Multa de:**

15.2.2.1 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

15.2.2.2 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem acima, ou de inexecução parcial da obrigação assumida;

15.2.2.3 0,1% (um décimo por cento) até 14% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

15.2.2.4 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato;

15.2.2.5 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato;

15.2.2.6 as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

15.2.3 Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;



PA /2024- fls:

15.2.4 Sanção de impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União, com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos

15.2.4.1 A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem 19.1 deste Termo de Referência.

15.2.5 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

15.3 As sanções previstas nos subitens 15.2.1, 15.2.3, 15.2.4 e 15.2.5 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

## 16. DO REAJUSTE

O valor dos serviços permanecerá **fixa e irrevogável** durante o prazo de um ano.

Após o interregno de um ano, os preços iniciais serão reajustados, tendo como parâmetro as atualizações do **Sistema de Custos Unitários da EMOP-RJ** a partir da apresentação da proposta exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula (art. 5º do Decreto n.º 1.054, de 1994):

$R = V (I - I^{\circ}) / I^{\circ}$ , onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

$I^{\circ}$  = índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;



PA /2024- fls:

16.1. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

16.2. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.

16.3. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

16.4. Caso o índice estabelecido para reajuste venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

16.5 Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

16.6. O reajuste será realizado por apostilamento.

## 17. VISTORIA

Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações da contratante, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 10 horas às 14 horas.

18.1. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

18.2. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

18.3. A licitante deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

## 18. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR



As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.

18.1 Os critérios de qualificação econômico-financeira a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.

18.2 Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:

18.2.1. Registro ou inscrição do responsável técnico na entidade profissional CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho Regional de Arquitetura), em plena validade. O responsável técnico deve estar devidamente vinculado ao quadro técnico da empresa licitante, mantendo sua inscrição ou registro nas entidades profissionais (CREA e/ou CAU) em plena validade.

18.2.2. Apresentação, para fins de habilitação, de atestado de Capacidade Técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove ter a empresa executado serviços similares;

18.2.3 Fornecimento de documento declarando pleno conhecimento das condições necessárias, incluindo a disponibilidade de instalações adequadas para atender às demandas relacionadas à elaboração de projetos e documentação, para a prestação do serviço;

18.2.4 Comprovação de aptidão para a prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto deste certame ou com item pertinente, mediante a apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado;

18.2.5 Os atestados emitidos por órgãos públicos e/ou por empresas para as quais a contratada realizou serviços, deverão conter a descrição, de maneira clara e objetiva, dos serviços realizados com as seguintes informações: data do início e do término dos serviços; descrição dos serviços prestados; declaração de satisfação do órgão público e/ou da empresa beneficiada pelo serviço.



19.3. As regras de desempate entre propostas são discriminadas no edital.

## 20. DO PREÇO DOS SERVIÇOS

O custo estimado da contratação é de R\$ 117.696,34 (cento e dezessete mil, seiscentos e noventa e seis reais e trinta e quatro centavos). Esta estimativa foi baseada nos valores da tabela da EMOP (Empresa de Obras Públicas do Estado do Rio de Janeiro), de setembro de 2024. O BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) aplicado para serviços classificados, conforme o Boletim Mensal da EMOP, como "serviços com custos administrativos menores", é de 26% (vinte e seis por cento), considerando um ISS municipal de 3% (três por cento). O detalhamento completo dos custos estimados está disponível em anexo.

## 21. DISPOSIÇÕES GERAIS

Os procedimentos e dúvidas suscitadas terão como diretrizes o disposto na Lei Federal nº 14133/2021 e alterações e seguirá como anexo ao Edital de Licitação.

Japeri, 11 de Novembro de 2024.

João Paulo Miranda da Silva



Estado do Rio de Janeiro  
**Prefeitura Municipal de Japeri**  
*Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação*



PA

/2024- fls:

Assessor Especial de Arquitetura e Urbanismo

Matrícula 8657/01



**Secretaria Municipal de Governo**

R. Ver. Francisco Costa Filho, 1993 - Santa Inês, Japeri - RJ, 26453-020

Email: [semug@japeri.rj.gov.br](mailto:semug@japeri.rj.gov.br)



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAPERI

Natureza: CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ESTUDO DE SOLOS PARA PROJETOS BDI: 26,00%  
Localização: AV. VEREADOR FRANCISCO COSTA FILHO, 1993 - SANTA INÊS- JAPERI IO: referencia: set-24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTDE	
<b>01.0 COMPOSIÇÃO DE CUSTO PARA CONFEÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTARIA TECNICA COMPLETA, ART, MEMORIAS, CRONOGRAMA, RESUMO, B.D.I.</b>					
01.01	01.050.0714-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E PARA APOIO GERAL	MES	2,00	
				Total (un)	
				2,00	
				2,00	
O trabalho envolve tanto a criação quanto a atualização das planilhas orçamentárias e demais itens, incorporando adaptações dos projetos, avaliação de sondagem e topografia, com impacto na fundação e estrutura, além da elaboração de memória de cálculo, memorial descritivo e demais peças técnicas com base nos projetos executados previstos neste orçamento e edital. Além de consultoria sobre adaptações projetuais elaboradas pela equipe técnica da Prefeitura Municipal de Japeri.					
<b>02.0 LEVANTAMENTOS E SONDAAGEM</b>					
02.01	01.016.0012-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO, PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL, DE TERRENO DE OROGRAFIA NAO	HA	0,661	
PROJETOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS					
CRAS		Área por terreno (m <sup>2</sup> )	Quantidade	Total (m <sup>2</sup> )	
		670	x 3	= 2010,00	
				2010,00	
URBANIZAÇÃO					
Praça Eucaliptos		Área por terreno (m <sup>2</sup> )	Quantidade	Total (m <sup>2</sup> )	
		3850	x 1	= 3850,00	
Ciclovía		750	x 1	= 750,00	
				4600,00	
			área total (m <sup>2</sup> )	= 6610,00	
			área total (Ha)	= 0,661	
02.02	01.003.0001-A	SONDAGEM A PERCUSSAO, EM TERRENO COMUM, COM ENSAIO DE PENETRACAO, DIAMETRO 3", INCLUSIVE	M	120,00	
Nota: De acordo com a NBR 8036, as sondagens devem ser no mínimo de uma p/ cada 200m <sup>2</sup> de área de projeção até 1.200,00m <sup>2</sup> .					
		Área (m <sup>2</sup> )	Qtde. furos (un)	profund. (m)	Total (m)
CRAS		2.010,00	9,00	x 12,00	(=) 108,00
Praça Eucaliptos (Vestiário)			1,00	x 12,00	(=) 12,00
					120,00
<b>05.0 ESCOLAR E/OU ADMINISTRATIVOS - ESTRUTURAIS</b>					
05.01	01.050.0552-A	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS ATÉ 500M <sup>2</sup> , CONSIDERANDO O PROJETO BÁSICO EXISTENTE, APRESENTADO NOS PADRÕES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMAÇÃO E DETALHES	M2	310,00	
		Área da edificação (m <sup>2</sup> )	Quantidade	Total (m <sup>2</sup> )	
CRAS 750		260,00	x 1	= 260,00	
Praça Eucaliptos (Vestiário):		50,00	x 1	= 50,00	
				310,00	
05.02	01.050.0553-A	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS DE 501 ATÉ	M2	162,00	
		Área da edificação (m <sup>2</sup> )	Quantidade (un)	Total (m <sup>2</sup> )	
Revisão Fundação Escola		1080,00	x 0,15	= 162,00	
				162,00	
A estimativa de 15% para a fundação se baseia em pesquisas que indicam que a fundação representa cerca de 10-20% da parte estrutural. Embora o projeto de escola já possua um					
<b>06.0 URBANIZAÇÃO</b>					
06.01	ST 49.05.0100 (A)	Projeto de sinalização gráfica horizontal, inclusive transporte em camioneta para 09 passageiros para o local,	Km	2,56	
		Extensão do trajeto (km)	Quantidade	Total (km)	
Ciclorrota (ida e volta):		1,28	x 2	= 2,56	
06.02	01.050.0220-A	PROJETO EXECUTIVO DE VIA DUPLA DE CICLOVIA, COM 2 FAIXAS DE ROLAMENTO, COM LARGURA MÁXIMA DE	HA	0,075	
		Área (m <sup>2</sup> )	1ha	Total (ha)	
Ciclovía (trecho novo):		750,00	/ 10000	= 0,075	
06.03	01.050.0122-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA PARA URBANIZAÇÃO ATÉ 15.000M <sup>2</sup> , INCLUSIVE PROJETO BÁSICO APRESENTADO NOS PADRÕES DA CONTRATANTE INCLUSIVE AS LEGALIZAÇÕES PERTINENTES	M2	3.850,000	
		Área (m <sup>2</sup> )			
Praça Eucaliptos		3850	/ 1	= 3.850,000	
06.04	01.050.0093-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUAS PLUVIAIS PARA URBANIZAÇÃO ATÉ 15.000M <sup>2</sup> INCLUSIVE PROJETO BÁSICO APRESENTADO NOS PADRÕES DA CONTRATANTE INCLUSIVE AS LEGALIZAÇÕES	M2	3.850,000	
		Área (m <sup>2</sup> )			
Praça Eucaliptos		3850	/ 1	= 3.850,000	



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAPERI**

Natureza: **CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ESTUDO DE** 26,00%

Localização: **AV. VEREADOR FRANCISCO COSTA FILHO, 1993 - SANTA INÊS- JAPERI** set/24

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO				
		Período de Execução Mensal				
		30 dias	60 dias	90 dias	120 dias	TOTAL
1.0	COMPOSIÇÃO DE CUSTO PARA CONFEÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTARIA TECNICA COMPLETA, ART, MEMORIAS, CRONOGRAMA,	R\$ -	R\$ 12.324,58	R\$ 14.378,67	R\$ 14.378,67	R\$ 41.081,92
			30,00%	35,00%	35,00%	100,00%
2.0	LEVANTAMENTOS E SONDAGEM	R\$ 18.569,04	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 18.569,04
		100%				100,00%
5.0	ESCOLAR E/OU ADMINISTRATIVOS - ESTRUTURAIS	R\$ -	R\$ 5.298,04	R\$ 6.181,04	R\$ 6.181,04	R\$ 17.660,12
			30,00%	35,00%	35,00%	100,00%
6.0	URBANIZAÇÃO	R\$ -	R\$ 4.829,61	R\$ 5.634,55	R\$ 5.634,55	R\$ 16.098,71
			30,00%	35,00%	35,00%	100,00%
<b>SUBTOTAL (R\$)</b>		R\$ 18.569,04	R\$ 22.452,23	R\$ 26.194,26	R\$ 26.194,26	R\$ 93.409,79
<b>B.D.I. (R\$)</b>		R\$ 4.827,95	R\$ 5.837,58	R\$ 6.810,51	R\$ 6.810,51	R\$ 24.286,55
<b>TOTAL GERAL (R\$)</b>		R\$ 23.396,99	R\$ 28.289,81	R\$ 33.004,77	R\$ 33.004,77	R\$ 117.696,34
<b>PERCENTUAL DAS ETAPAS (%)</b>		19,88%	24,04%	28,04%	28,04%	100,00%
<b>TOTAL ACUMULADO (R\$)</b>		R\$ 23.396,99	R\$ 51.686,80	R\$ 84.691,57	R\$ 117.696,34	
<b>PERCENTUAL ACUMULADO (%)</b>		19,88%	43,92%	71,96%	100,00%	

ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAPERI



Natureza: **CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ESTUDO DE SOLOS PARA PROJETOS EXECUTADOS**  
Localização: **AV. VEREADOR FRANCISCO COSTA FILHO, 1993 - SANTA INÊS- JAPERI**

VALORES MÉDIOS DE BDI POR TIPO DE OBRA

TIPO DE OBRA	1º Quartil	Médio	3º Quartil
SERVIÇOS COM CUSTOS ADMINISTRATIVOS MENORES - COM DESONERAÇÃO	19,00%	22,00%	27,00%

DESCRIÇÃO	VALORES MÁXIMOS DE REFERÊNCIA - %			BDI %
	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL	
Administração Central	1,00	2,50	4,00	4,00
Seguro e Garantia (*)	0,35	0,55	0,85	0,85
Risco	0,35	0,45	0,75	0,75
Despesas Financeiras	0,55	0,65	0,90	0,90
Lucro	3,00	4,00	5,50	5,50
<b>Tributos (soma dos itens abaixo)</b>	<b>6,65</b>	<b>6,65</b>	<b>6,65</b>	<b>6,65</b>
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
ISSQN (**)	3,00	3,00	3,00	3,00
<b>TOTAL SEM DESONERAÇÃO</b>				<b>20,42</b>
Contribuição Previdenciária	4,50	4,50	4,50	4,50
<b>TOTAL COM DESONERAÇÃO</b>	<b>18,54</b>	<b>21,94</b>	<b>26,52</b>	<b>26,52</b>
<b>VALOR ADOTADO</b>				<b>26,00</b>

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC = Taxa de Rateio da Administração Central;  
DF = Taxa das Despesas Financeiras;  
S = Taxa de seguro;  
R = Taxa de Risco;  
G = Taxa de Garantia do Empreendimento;  
I = Taxa de Tributos;  
L = Taxa de Lucro.

Conforme esse Acórdão, o valor final do BDI também deverá obedecer à faixa de variação abaixo, considerando os custos dos serviços **sem desoneração** dos encargos sociais:

VALORES MÉDIOS DE BDI POR TIPO DE OBRA

TIPO DE OBRA	1º Quartil	Médio	3º Quartil
SERVIÇOS COM CUSTOS ADMINISTRATIVOS MENORES - COM DESONERAÇÃO	19,00%	22,00%	27,00%

Desta forma, após o enquadramento do BDI nos critérios abordados acima e sendo utilizado no orçamento os custos dos serviços **com desoneração**, deverá ser incluído no item taxa de tributos o percentual de **4,50%** referente à contribuição previdenciária e recalculado o BDI.

Reiteramos que, por determinação do TCU, não é admitida a inclusão de IRPJ e CSLL no BDI, bem como Administração local, Instalação de Canteiro/acampamento, Mobilização/ desmobilização e demais itens que possam ser apropriados como custos diretos da obra, devendo ser apresentada a composição destes, com detalhamentos suficientes que justifiquem o valor obtido, não sendo admitido cálculo com estimativas percentuais genéricas.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO

16/12/2024

## PREFEITURA MUNICIPAL DE JAPERI

CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA DE  
AV. VEREADOR FRANCISCO COSTA FILHO, 1993 - SANTA  
INÊS- JAPERI

BDI: 26,00%

IO: REFERENCIA: set/24

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

TOTAL COM BID

ITEM	DESCRIÇÃO DE SERVIÇOS	UN.	QTDE.	P. UNIT.	TOTAL	TOTAL COM BID
01.0	COMPOSIÇÃO DE CUSTO PARA CONFECCÃO DE PLANILHA ORÇAMENTARIA TECNICA COMPLETA, ART, MEMORIAS, CRONOGRAMA, RESUMO, B.D.I.					
01.01	01.050.0714-A MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR, PARA SERVICOSDE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	2,00	R\$ 20.540,96	R\$ 41.081,92	R\$ 51.763,22
					<b>TOTAL DO ITEM 01.0:</b>	<b>R\$ 41.081,92</b>
02.0	LEVANTAMENTOS E SONDAGEM					<b>R\$ 0,00</b>
02.01	01.016.0012-A LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO, PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL, DE TERRENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA, VEGETACAO RALA E EDIFICACAO LEVE	HA	0,661	R\$ 5.196,12	R\$ 3.434,64	R\$ 4.327,65
02.02	01.003.0001-A SONDAGEM A PERCUSSAO, EM TERRENO COMUM, COM ENSAIO DE PENETRACAO, DIAMETRO 3", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	120,00	R\$ 126,12	R\$ 15.134,40	R\$ 19.069,34
					<b>TOTAL DO ITEM 02.0:</b>	<b>R\$ 18.569,04</b>
05.0	ESCOLAR E/OU ADMINISTRATIVOS - ESTRUTURAIS					<b>R\$ 0,00</b>
05.01	01.050.0552-A PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS ATÉ 500M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMACAO E DETALHES	M2	310,00	R\$ 38,96	R\$ 12.077,60	R\$ 15.217,78
05.02	01.050.0553-A PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS DE 501 ATÉ 3000M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMACAO E DETALHES	M2	162,00	R\$ 34,46	R\$ 5.582,52	R\$ 7.033,98
					<b>TOTAL DO ITEM 05.0:</b>	<b>R\$ 17.660,12</b>
06.0	URBANIZAÇÃO					<b>R\$ 0,00</b>
06.01	ST 49.05.0100 (A) Projeto de sinalização gráfica horizontal, inclusive transporte em caminhoneta para 09 passageiros para o local, conforme especificações da CET-RIO. (desonerado)	Km	2,560	R\$ 1.022,88	R\$ 2.618,57	R\$ 3.299,40
06.02	01.050.0220-A PROJETO EXECUTIVO DE VIA DUPLA DE CICLOVIA, COM 2 FAIXAS DE ROLAMENTO, COM LARGURA MAXIMA DE 3M, APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE	HA	0,075	R\$ 13.928,51	R\$ 1.044,64	R\$ 1.316,25
06.03	01.050.0122-A PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA PARA URBANIZACAO ATÉ 15.000M2, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	3.850,000	R\$ 1,84	R\$ 7.084,00	R\$ 8.925,84
06.04	01.050.0093-A PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS PARA URBANIZACAO ATÉ 15.000M2, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	3.850,000	R\$ 1,39	R\$ 5.351,50	R\$ 6.742,89
					<b>TOTAL DO ITEM 06.0:</b>	<b>R\$ 16.098,71</b>
<b>CUSTO PARCIAL DA OBRA S/B.D.I.</b>					<b>R\$ 93.409,79</b>	<b>R\$ 117.696,34</b>
<b>TOTAL B.D.I. 26,00%</b>					<b>R\$ 24.286,55</b>	
<b>VALOR TOTAL COM B.D.I. DA OBRA</b>					<b>R\$ 117.696,34</b>	



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAPERI**

Natureza: **CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ESTUDO DE SOLOS PARA PROJETOS**  
Localização: AV. VEREADOR FRANCISCO COSTA FILHO, 1993 - SANTA INÊS- JAPERI

BDI: referencia: **26,00%**  
lo: **set/24**

**RESUMO DO ORÇAMENTO**

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	(%)
01.0	COMPOSIÇÃO DE CUSTO PARA CONFEÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTARIA TECNICA COMPLETA, ART, MEMORIAS, CRONOGRAMA, RESU	41.081,92	43,98%
02.0	LEVANTAMENTOS E SONDAGEM	18.569,04	19,88%
05.0	ESCOLAR E/OU ADMINISTRATIVOS - ESTRUTURAI	17.660,12	18,91%
06.0	URBANIZAÇÃO	16.098,71	17,23%
CUSTO PARCIAL DA OBRA		93.409,79	
BDI		24.286,55	100,00%
TOTAL GERAL DA OBRA		117.696,34	