GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL DO PIAUÍ - ADH-PI
DIRETORIA DE UNIDADE TÉCNICA E ENGENHARIA - ADH-PI

Av. José dos Santos e Silva, nº 1155 - Bairro Centro, Teresina/PI, CEP 64001-300
Telefone: (86) 3223-5261 - http://www.adh.pi.gov.br/

PROJETO BÁSICO

1. OBJETIVO

Contratação de empresa especializada e habilitada em engenharia na área da construção civil, para a Praça Pública com 1.048,98 m² (mil e quarenta e nove metros e vinte centimetros quadrados) de área, localizadas no MUNICÍPIO DE PAJEÚ NO ESTADO DO PIAUÍ.

A forma pela qual deverão ser executados os serviços licitados e as diversas obrigações dos licitantes, objeto desta licitação, estão registradas neste Projeto Básico, na Minuta do Contrato, no Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico Financeiro, Projeto Executivo e demais anexos que igualmente integram o dossiê de informações sobre a licitação.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETOS DA CONTRATAÇÃO

2.1. Justificativa

O município de Pajeú, em sua zona rural, apresenta um cenário de carência de espaços públicos destinados ao lazer, esporte e recreação da população. Essa realidade impacta diretamente na qualidade de vida dos moradores, que não possuem locais adequados para se reunir, praticar atividades físicas, realizar eventos comunitários ou simplesmente relaxar.

As consequências dessa carência se manifestam de diversas maneiras:

- Falta de infraestrutura para o lazer: A ausência de praças ou áreas verdes impede que os moradores da zona rural usufruam de momentos de lazer e descontração. Isso contribui para o aumento do sedentarismo, da obesidade e outros problemas de saúde, além de limitar as oportunidades de socialização e desenvolvimento social.
- Exclusão social: Sem espaços públicos adequados, os moradores da zona rural se veem excluídos das atividades de lazer e recreação que ocorrem na área rural. Essa situação gera um sentimento de isolamento e marginalização, aprofundando as desigualdades sociais existentes no município.
- Dificuldade de organização da comunidade: A falta de um espaço público centralizado dificulta a organização da comunidade para a realização de eventos, comemorações e atividades em conjunto. Isso enfraquece os laços sociais e impede o desenvolvimento de uma vida comunitária mais ativa e participativa.
- A juventude, em busca de melhores oportunidades de lazer e cultura, tende a migrar, levando à diminuição da população ao envelhecimento.

Portanto, declaramos para fins que se fizerem necessários, que existe VIABILIDADE TÉCNICA E OPERACIONAL para execução da praça, no município de Pajeú-Pi.

Para a implantação da obra em questão, informamos os recursos financeiros no valor de **R$ 381.084,00 (trezentos e oitenta e um mil e oitenta e quatro reais)** , por fim, atende o desejo dos moradores. Tornando-se imprescindível para a execução do empreendimento que é de

fundamental importância sócio-econômica para o Município como um todo.

2.2. Justificativa da Qualificação Econômico - Financeira

O art. 69 da Lei n 14.133/21, que versa sobre a qualificação econômico-financeira, possui como princípio fundamental garantir a isonomia entre os licitantes, determinando em seu § 4º que a Administração, nas compras para entrega futura e na execução de obras e serviços, poderá estabelecer no edital a exigência de capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo equivalente a até 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

No presente caso, diante da realidade do mercado local, após pesquisas in loco, a equipe técnica identificou o porte das empresas que atuam na área e constatou que o valor de 10% (dez por cento) do capital social é o ideal para que qualquer das empresas que atue no ramo possa realizar o serviço e não restringirá a participação de qualquer interessado, inclusive de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte.

2.2.1. A qualificação Econômico - Financeira

Certidão negativa de falência ou de recuperação judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica. Para efeito de constatação da validade de tal certidão, será observado o prazo de validade constante na própria certidão. Caso a licitante esteja em recuperação judicial, será válida, para fins de qualificação econômico-financeira, a emissão de certidão, pela instância judicial competente, afirmando que a interessada está apta econômica e financeiramente a participar de procedimento licitatório, conforme Acórdão TCU nº 1201/2020 – Plenário;

O licitante deverá apresentar os seguintes índices contábeis, extraídos do último balanço patrimonial ou do balanço patrimonial referente ao período de existência da sociedade, atestando a boa situação financeira, conforme art. 7.2 da IN/MARE 05/95, Portaria GAB. SEAD. Nº 88/15:

LG= Liquidez Geral – superior a 1

SG= Solvência Geral – superior a 1

LC= Liquidez Corrente – superior a 1

Sendo,

LG= (AC+RLP) / (PC+PNC)

SG= AT / (PC+PNC)

LC= AC / PC

Onde:

AC= Ativo Circulante

RLP= Realizável a Longo Prazo

PC= Passivo Circulante

PNC= Passivo Não Circulante

AT= Ativo Total

As demonstrações contábeis apresentadas poderão ser submetidas à apreciação do Conselho Regional de Contabilidade

O balanço patrimonial e as demonstrações contábeis, bem como os índices contábeis exigidos, deverão estar assinados por contador ou outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade;

A licitante que apresentar índice econômico igual ou inferior a 01 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente, deverá comprovar que possui capital mínimo ou patrimônio líquido mínimo não inferior ao percentual definido na Parte Específica deste Edital, calculado sobre o preço estimado da contratação ou item pertinente, por meio de

Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício, já exigíveis e apresentados na forma da lei, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios;

Comprovante, na forma da lei, de registro ou arquivamento na Junta Comercial ou no Cartório competente, conforme o caso, do capital social mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente.

2.3. Justificativa do Regime de Empreitada

O Art. 37 da Constituição Federal no seu inciso XXI determina que obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes.

> 'Art. 37 (...), XXI : ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações'

Nessa linha, o art. 5º da Lei 14.133/21 versa que nas licitações serão observados os princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade, da eficiência, do interesse público, da probidade administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da eficácia, da segregação de funções, da motivação, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo, da segurança jurídica, da razoabilidade, da competitividade, da proporcionalidade, da celeridade, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável, assim como as disposições do Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro)

Posto isso, o regime de Empreitada adotado é a EMPREITADA POR MENOR PREÇO UNITARIO conforme explicitado nos comentários do modelo de projeto básico da AGU, que detalha a escolha do regime de execução. Em conformidade com essa escolha de regime de execução o Tribunal de Contas da União orienta que a escolha do regime de execução contratual deve estar fundamentada nos autos do processo licitatório, em prestígio ao definido no art. 50 da Lei nº 9.784/1999; Porém, com o intuito de subsidiar o gestor, recomenda-se a adoção do regime de execução – Empreitada por Preço Unitário. A escolha desse regime foi baseada nas orientações do Tribunal de Contas da União, contidas no Acórdão nº 1977/2013, trecho abaixo transcrito:

> "a empreitada por preço global, em regra, em razão de a liquidação de despesas não envolver, necessariamente, a medição unitária dos quantitativos de cada serviço na planilha orçamentária, nos termos do art. 6º, inciso VIII, alínea 'a', da Lei 8.666/93, deve ser adotada quando for possível definir previamente no projeto, com boa margem de precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual; enquanto que a empreitada por preço unitário deve ser preferida nos casos em que os objetos, por sua natureza, possuam uma imprecisão inerente de quantitativos em seus itens orçamentários, como são os casos de reformas de edificação, obras com grandes movimentações de terra e interferências, obras de manutenção rodoviária, dentre outras"

Diante do exposto e do objeto a ser contratado futuramente, o Regime de execução adotado (EMPREITADA POR PREÇO UNITARIO) é o que melhor atende ao interesse público, considerando que a construção de praça pública assim sendo uma alternativa melhor os pagamentos serem feito correspondentes à medição dos serviços efetivamente executados, de modo que os contratantes não assumem riscos em relação às diferenças de estimativas de quantitativos. Tal regime é mais apropriado para os casos em que não se conhecem de antemão, com adequado nível de precisão, os quantitativos totais da obra: a execução das “unidades” se dará de acordo com a necessidade observada, com a realização de medições periódicas a fim de quantificar os serviços efetivamente executados e a correspondente remuneração devida.

2.4. Objetivos da Contratação

2.4.1. Gerais

- Promover o lazer, a recreação e a socialização da população local;
- Valorizar o espaço público e contribuir para a melhoria da qualidade de vida da comunidade;
- Estimular o desenvolvimento do comércio local;

2.4.2. Específicos

Este caderno contém o Projeto Executivo Construção de Praça no município de Pajeú - PI.

Os serviços propostos neste projeto é o de Praça Pública no município de Pajeú - PI e têm por objetivo proporcionar melhores condições fisicas, saúde, combatendo problemas ocasionados pelo sedentarismo e uma área para eventos na cidade trazendo maior conforto e segurança para a população.

A elaboração deste documento partiu dos planos de desenvolvimento e imagens de satélites realizados pelo setor de engenharia da ADH, passando por trabalhos em escritório, que estruturaram esse Projeto em concordância com as normas da ADH.

Neste documento encontram-se as definições de Projeto, especificando os serviços por segmentos homogêneos de soluções, e as soluções localizadas, como exemplo os serviços de drenagem superficial. As normativas referenciadas apresentam especificações de materiais, equipamentos, execução e controle de qualidade, manejo ambiental além dos critérios para aceitação, rejeição e medição dos serviços.

3. APRESENTAÇÃO

3.1. Descrição da obra

Com a finalidade de propiciar melhorias significativas na qualidade de vida e fomento ao esporte e lazer, a Agência de Desenvolvimento Habitacional do Estado do Piauí - ADH apresenta o projeto básico de engenharia para a Construção de Praça no Município de Pajeú - PI, Território de Desenvolvimento 09 – Vales do Rio Piauí e Itaueira , com área total de 1.048,98 m².
A obra em referência é de grande importância social, e propiciará o fomento ao esporte e lazer, atendendo aos anseios das comunidades local, tendo em vista que há muito tempo reivindicam por esta melhoria. Este projeto é composto de todas as informações necessárias, as quais possibilitarão as definições dos serviços, e permitindo aos licitantes, pleno conhecimento dos elementos necessários à execução da obra, bem como os elementos necessários para a avaliação dos custos e cotação dos preços unitários.

4. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS

4.1. Introdução

Este memorial apresenta as especificações e detalhes construtivos para os serviços da Construção da Praça bem como adequação da escola. Na concepção do projeto buscou-se conciliar a disponibilidade financeira de recursos, as necessidades de reparos da estrutura física, e principalmente, as necessidades da comunidade a ser atendida.

4.2. Serviço Preliminares

- Deverá ser afixada em local visível, em chapa metálica, nas dimensões e modelos apresentados em orçamento, com arte atendendo os pré-requisitos que serão apresentados pela ADH.

4.3. Demolições e Retiradas

- Antes de iniciar os serviços, desligar as linhas de fornecimento de água, energia elétrica.
- O critério de medição será pela área demolida.
- Para este serviço será obedecido as Normas Técnicas NR 18 01 1950 – Condições e meio

ambiente de trabalho na indústria da construção – 18.13 – Medidas de Proteção contra quedas de altura.

- Toda a demolição deve ser programada e dirigida por profissional legalmente habilitado

4.4. Movimento de Terra

- Escavação Manual de valas em terra compacta

4.4.1. Meio Fio

- Deverão ser abertas valas para o assentamento dos meio fios, com profundidade mínima de 0,20m (vinte centímetros). Após a abertura das valas, será feito o apiloamento e nivelamento no fundo destas, uniformizando-se a resistência.
- Deverá ser executado o reaterro das valas e áreas escavadas com material adequado, isento de impurezas, em camadas sucessivas. Após o lançamento do material, será realizado o apiloamento e nivelamento de cada camada, de forma a garantir a devida compactação e uniformização da resistência do solo, assegurando a estabilidade e o adequado suporte para as estruturas a serem executadas.

4.5. Estrutura

4.5.1. Infra-estrutura

- **PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA (TRAÇO 1:3), COM 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME – FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO**

Descrição do Serviço
O presente serviço consiste no fornecimento e assentamento de pedra de mão, devidamente selecionada, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com consumo correspondente a 40% do volume total, destinada à execução de estruturas em pedra argamassada, como muros de contenção, fundações, revestimentos ou obras similares, conforme especificado em projeto.

Materiais

Pedra de mão: deverá ser de origem rochosa sã, resistente, isenta de materiais orgânicos, friáveis ou de fácil desagregação, com dimensões adequadas ao tipo de aplicação;

Areia: natural, limpa, isenta de impurezas, matéria orgânica, argila ou sais;

Cimento: Portland comum, atendendo às normas da ABNT vigentes;

Água: potável ou com qualidade equivalente, isenta de substâncias prejudiciais à mistura.

Argamassa: a argamassa será preparada no traço volumétrico de **1:3 (cimento e areia)**, devendo apresentar consistência plástica adequada ao assentamento. O volume de argamassa deverá corresponder a aproximadamente **40% do volume total da estrutura executada**.

Execução dos Serviços

O terreno de assentamento deverá estar previamente limpo, regularizado e, quando necessário, umedecido;

As pedras deverão ser assentadas manualmente, de modo a garantir o melhor travamento possível, evitando-se a formação de vazios;

As juntas entre as pedras deverão ser completamente preenchidas com argamassa, assegurando a coesão e estabilidade do conjunto;

As pedras deverão ser dispostas de forma a promover a amarração entre as fiadas, garantindo a estabilidade estrutural;

Durante a execução, deverá ser assegurado o alinhamento, nivelamento e prumo da estrutura, conforme indicado em projeto;

Quando necessário, deverá ser realizada a cura da argamassa, mantendo-se a superfície úmida por período mínimo adequado.

Controle de Qualidade

Verificação da qualidade dos materiais empregados;

Conferência do traço da argamassa;

Inspeção do correto preenchimento das juntas e da ausência de vazios;

Atendimento às dimensões, alinhamentos e níveis definidos em projeto.

Medição
A medição será realizada por **metro cúbico (m³)** de pedra argamassada efetivamente executada, considerando o volume final da estrutura concluída.

Normas Técnicas Aplicáveis
Os serviços deverão atender às normas da ABNT pertinentes, em especial às relacionadas a materiais de construção, argamassas e execução de estruturas, além das boas práticas de engenharia.

- ***CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15 MPa, COM 30% DE PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO***

Descrição do Serviço
O serviço consiste na execução de concreto ciclópico, com resistência característica à compressão de **fck = 15 MPa**, incorporando **30% de pedra de mão em volume real**, incluindo o preparo, fornecimento dos materiais, mistura, transporte e lançamento do concreto, destinado à execução de fundações, lastros, blocos, muros de gravidade ou estruturas similares, conforme especificações de projeto.

Materiais

Cimento: Portland, conforme normas da ABNT;

Areia: limpa, isenta de impurezas orgânicas e materiais nocivos;

Brita: de granulometria adequada, conforme dosagem do concreto;

Pedra de mão: rocha sã, resistente, limpa, com dimensões compatíveis (geralmente entre 10 cm e 30 cm), isenta de materiais friáveis;

Água: potável ou de qualidade equivalente.

Dosagem e Características

O concreto deverá ser dosado para atingir resistência mínima de **15 MPa**;

A pedra de mão deverá corresponder a **30% do volume real do concreto ciclópico**, sendo incorporada de forma homogênea;

A mistura deverá garantir boa trabalhabilidade, sem segregação dos materiais.

Execução dos Serviços

A base deverá estar limpa, regularizada e, quando necessário, umedecida antes do lançamento;

O concreto deverá ser preparado em betoneira ou equipamento equivalente, garantindo homogeneidade da mistura;

O lançamento será realizado em camadas, sendo que as pedras de mão deverão ser distribuídas uniformemente e envolvidas completamente pelo concreto;

Não será permitida a colocação de pedras em contato direto entre si, devendo sempre haver

envolvimento por concreto;

Durante o lançamento, deverá ser realizado o adensamento adequado, manual ou mecânico, evitando a formação de vazios;

A superfície deverá ser nivelada e acabada conforme especificação do projeto;

Após o lançamento, deverá ser realizada a cura do concreto, mantendo-se a umidade por período mínimo recomendado.

Controle de Qualidade

Verificação da dosagem e resistência do concreto;

Conferência da proporção de pedra de mão utilizada (30% em volume);

Inspeção do correto envolvimento das pedras pelo concreto;

Controle do adensamento e acabamento da estrutura.

Medição

A medição será realizada por **metro cúbico (m³)** de concreto ciclópico executado, considerando o volume final da estrutura concluída.

Normas Técnicas Aplicáveis

Os serviços deverão atender às normas da ABNT pertinentes, especialmente:

NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto;

NBR 12655 – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento;

Demais normas aplicáveis e boas práticas de engenharia.

4.5.2. Super-estrutura

- ***PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA***

CONCRETO ESTRUTURAL Fck=25Mpa no traço 1:2:3, este serviço consiste na confecção de peças estruturais de concreto armado. Devem ser observadas as normas da ABNT, em especial as seguintes: • NBR-6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado (NB-1/78) • NBR-6120 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações (NB-5/78) • NBR-6122 - Projeto e execução de fundações (NB-51/85).

A dosagem não experimental, por processo rudimentar, efetuada no canteiro de obras, poderá ser utilizada respeitadas, as condições estipuladas na NBR-6118, em seu item 8.3.2. Neste caso, a dosagem mínima de cimento será de ~300kg/M3 de concreto, a quantidade de água será a mínima compatível com a trabalhabilidade necessária (fator água cimento ≤0,60), e a percentagem de agregado miúdo deverá ser de 30% a 50% do volume total do agregado;

Concreto armado Fck = 25Mpa

Os pilares terão bitola de 14cm x 20cm e as cintas 14cm x 14cm, ambos serão executados em concreto armado no traço 1:2:3 (cimento, areia grossa e seixo ou brita).

Todas as dimensões de especificações de ferragens, devem ser obedecidas de acordo com o projeto estrutural

As cintas serão impermeabilizadas na face lateral interna e na face superior com duas demãos cruzadas de impermeabilizante. A segunda demão somente será aplicada após a secagem da demão anterior.

Emprega-se nas peças estruturais o concreto Tr = 135 kg/cm2.

CONCRETO ARMADO:

Este serviço consiste na confecção de peças estruturais de concreto armado tais como vigas, pilares, vergas, radiês, cintas, etc. Devem ser observadas as normas da ABNT, em

especial as seguintes:

· *NBR-6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado (NB-1/78)*

· *NBR-6120 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações (NB-5/78)*

· *NBR-6122 - Projeto e execução de fundações (NB-51/85)*

A dosagem não experimental, por processo rudimentar, efetuada no canteiro de obras, poderá ser utilizada, respeitadas as condições estipuladas na NBR-6118, em seu item 8.3.2. Neste caso, a dosagem mínima de cimento será de 300kg/m3 de concreto, a quantidade de água será a mínima compatível com a trabalhabilidade necessária e a percentagem de agregado miúdo deverá ser de 30% a 50% do volume total do agregado;

- ***LAJE PARA ASSENTO EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA***

CONCRETO ESTRUTURAL Fck=25Mpa no traço 1:2:3, este serviço consiste na confecção de peças estruturais de concreto armado. Devem ser observadas as normas da ABNT, em especial as seguintes: • NBR-6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado (NB-1/78) • NBR-6120 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações (NB-5/78) • NBR-6122 - Projeto e execução de fundações (NB-51/85).

A dosagem não experimental, por processo rudimentar, efetuada no canteiro de obras, poderá ser utilizada respeitadas, as condições estipuladas na NBR-6118, em seu item 8.3.2. Neste caso, a dosagem mínima de cimento será de ~300kg/M3 de concreto, a quantidade de água será a mínima compatível com a trabalhabilidade necessária (fator água cimento ≤0,60), e a percentagem de agregado miúdo deverá ser de 30% a 50% do volume total do agregado;

Concreto armado Fck = 25Mpa

Os pilares terão bitola de 14cm x 20cm e as cintas 14cm x 14cm, ambos serão executados em concreto armado no traço 1:2:3 (cimento, areia grossa e seixo ou brita).

Todas as dimensões de especificações de ferragens, devem ser obedecidas de acordo com o projeto estrutural

As cintas serão impermeabilizadas na face lateral interna e na face superior com duas demãos cruzadas de impermeabilizante. A segunda demão somente será aplicada após a secagem da demão anterior.

Emprega-se nas peças estruturais o concreto Tr = 135 kg/cm2.

CONCRETO ARMADO:

Este serviço consiste na confecção de peças estruturais de concreto armado tais como vigas, pilares, vergas, radiês, cintas, etc. Devem ser observadas as normas da ABNT, em especial as seguintes:

* *NBR-6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado (NB-1/78)*

* *NBR-6120 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações (NB-5/78)*

* *NBR-6122 - Projeto e execução de fundações (NB-51/85)*

A dosagem não experimental, por processo rudimentar, efetuada no canteiro de obras, poderá ser utilizada, respeitadas as condições estipuladas na NBR-6118, em seu item 8.3.2. Neste caso, a dosagem mínima de cimento será de 300kg/m3 de concreto, a quantidade de água será a mínima compatível com a trabalhabilidade necessária e a percentagem de agregado miúdo deverá ser de 30% a 50% do volume total do agregado;

4.6. PAREDES E PAINÉIS

Alvenaria de tijolos cerâmicos furados

As paredes serão em tijolos furados com 15cm de largura após acabadas para as paredes. Os tijolos furados terão dimensões 14X9X19CM (espessura 9cm,), bem assados, planos, uniformes

e resistentes.

As paredes serão aprumadas, alinhadas e colocadas em esquadros, com argamassa de assentamento de tijolos no traço 1:4 (cimento e areia).

4.6.1. REVESTIMENTO

Chapisco

Todas as paredes novas serão chapiscadas no traço 1:3 (cimento e areia grossa peneirada), conforme a planilha de orçamento.

Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço citado, diretamente sobre as superfícies que irão receber qualquer revestimento. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas com vassoura e abundantemente molhadas.

Emboço

As paredes serão rebocadas no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia fina peneirada) com espessura de 2,0 cm. As áreas que receberão o revestimento cerâmico serão emboçadas (traço 1:2:8) com uma espessura de 2,00 cm.

Os emboços e rebocos serão regularizados e desempenados a régua e desempenadeira, com paramento perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies.

4.6.2. REVESTIMENTO CERÂMICO COM PLACAS 10x10 cm – FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO

Descrição do Serviço
O serviço consiste no fornecimento e assentamento de revestimento cerâmico em placas de **10 x 10 cm**, aplicado em superfícies previamente preparadas, como paredes ou painéis, conforme especificações de projeto.

Materiais

Placas cerâmicas 10x10 cm: de primeira qualidade, com dimensões uniformes, baixa absorção de água, resistência mecânica adequada, isentas de trincas, lascas ou defeitos;

Argamassa colante: industrializada, adequada ao tipo de aplicação (AC-I, AC-II ou AC-III conforme necessidade);

Rejunte: industrializado, apropriado para juntas de assentamento, resistente à umidade e variações térmicas;

Água: potável ou de qualidade equivalente.

Execução dos Serviços

A superfície base deverá estar limpa, regularizada, firme, seca ou levemente umedecida, conforme recomendação do fabricante da argamassa;

A argamassa colante deverá ser preparada conforme instruções do fabricante e aplicada com desempenadeira dentada;

As peças cerâmicas deverão ser assentadas com pressão manual adequada, garantindo total aderência;

Deverão ser respeitadas juntas uniformes entre as peças, conforme especificação (geralmente entre 2 mm e 5 mm);

O alinhamento, nivelamento e paginação deverão seguir rigorosamente o projeto;

Após o tempo de cura da argamassa, deverá ser executado o rejuntamento, preenchendo completamente as juntas;

A limpeza final deverá ser realizada após o rejuntamento, removendo resíduos de argamassa e rejunte.

Controle de Qualidade

Verificação da qualidade das placas cerâmicas;

Conferência da aderência das peças à base;

Inspeção do alinhamento, nivelamento e regularidade das juntas;

Verificação do correto preenchimento do rejunte.

Medição
A medição será realizada por **metro quadrado (m²)** de revestimento cerâmico efetivamente executado.

Normas Técnicas Aplicáveis
Os serviços deverão atender às normas da ABNT, em especial:

NBR 13753 – Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas;

NBR 13754 – Revestimento de paredes externas com placas cerâmicas;

NBR 14081 – Argamassa colante industrializada;

NBR 14992 – Rejuntamento de placas cerâmicas;

Demais normas aplicáveis e boas práticas de engenharia.

4.7. PAVIMENTAÇÃO

- **PISO INTERTRAVADO**

A colocação do piso Intertravado, tipo tijolinho com cor natural com espessura de 4cm será efetuada sobre colchão de areia de modo a deixar as superfícies planas, evitando ressaltos. Terão declividade de 0,5% em direção às saídas para perfeito escoamento das águas.

A paginação de piso encontra-se detalhada no projeto arquitetônico.

- **MEIO-FIO DE CONCRETO**

O meio-fio será executado em concreto pré-moldado no traço 1:3:6 (cimento, areia grossa e seixo lavado ou brita) misturado em betoneira e vibrado, e deverá ter seção trapezoidal com dimensões de 13cm (treze centímetros) na crista, 15cm (quinze centímetros) na base, de 30cm (trinta centímetros) na altura e comprimento de 70cm a 1,0m (setenta centímetros a um metro) resistência superior ou igual a 10Mpa. Deverão ser abertas valas para o assentamento das guias ao longo do bordo do sub-leito preparado, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto. As valas deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 15cm (quinze centímetro). O fundo das valas onde serão assentados os meios-fios deverá ser regularizado e apiloado. O assentamento dos meios-fios deverá ser executado após a regularização da via pública, colocando-se a peça com a face que não apresente falhas nem depressões para cima, de tal forma que assuma o alinhamento e o nível do projeto. Todo o rejuntamento do meio-fio pré-moldado deverá ser feito com argamassa de cimento e areia grossa isenta de argila no traço 1:3.

4.8. INSTALAÇÕES

Serão executadas as instalações elétricas para distribuição de energia exclusivamente para a iluminação da praça, de acordo com o projeto de instalações elétricas e da Planilha orçamentária.

<u>Instalações elétricas</u>

O sistema de iluminação novo será interligado através de eletrodutos, e serão do tipo rígido de

25mm, que por sua vez, interligará os postes por meio subterrâneo.

Poste de Iluminação

A iluminação da praça será por meio de poste de aço galvanizado, com altura total de 3,00m, inclusive braços e luminárias em LED, conforme planilha orçamentária.

Os condutores deverão estar em conformidade com a Norma NBR 5410/80 da ABNT. A instalação dos eletrodutos só poderá ser procedida após a limpeza interna da tubulação, assentamento das portas, janelas ou vedações que impeçam a penetração de chuva. Não se permitirá emenda dos condutores dentro dos eletrodutos, mas apenas no interior das caixas. Só poderão ser abertos os olhais das caixas destinados à ligação de eletrodutos. Fiação conforme ABNT.

A interligação da rede de distribuição até o próximo mais próximo da praça, será por via aérea utilizando cabo multiplexado.

- **CHUMBADOR PARA POSTE DE AÇO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA**

Descrição técnica

Chumbador metálico destinado à fixação de postes metálicos sobre base de concreto, composto por haste roscada em aço carbono ou aço galvanizado a fogo, com porca e arruela, compatível com a base do poste a ser instalado.

Deverá possuir resistência mecânica adequada aos esforços de tração, cisalhamento e momento gerados pelo poste, equipamentos e ação do vento.

Aplicabilidade

Utilizado para a ancoragem e fixação de postes de aço destinados à iluminação pública, sinalização, sistemas elétricos e estruturas metálicas em geral.

Forma de utilização / instalação

Os chumbadores deverão ser posicionados previamente na concretagem da base de fundação ou instalados por sistema de chumbamento mecânico/químico, conforme projeto executivo.

Após a cura do concreto, o poste metálico deverá ser apoiado sobre a base e fixado por meio das porcas e arruelas, garantindo-se:

Nivelamento do poste;

Aperto uniforme das porcas;

Perfeito contato entre a base do poste e a superfície da fundação.

A instalação deverá obedecer às recomendações do fabricante e às orientações do projeto estrutural.

- ***CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 mm², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 kV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO***

Descrição do Serviço
O serviço consiste no fornecimento e instalação de **cabos de cobre flexível, seção nominal de 6 mm²**, com isolamento para tensão de **0,6/1,0 kV**, com característica **antichama**, destinados à alimentação de circuitos terminais em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificações de projeto.

Materiais

Condutor: fio de cobre eletrolítico, têmpera mole, com alta condutividade elétrica;

Isolação: composto termoplástico (PVC ou EPR), com propriedade antichama, adequado à tensão de 0,6/1,0 kV;

Identificação: os cabos deverão possuir identificação de bitola, classe de tensão e fabricante ao longo de sua extensão;

Cores: conforme padronização das instalações elétricas (fase, neutro e proteção – terra).

Execução dos Serviços

Os cabos deverão ser instalados em eletrodutos, canaletas ou leitos previamente executados, conforme projeto;

Antes da instalação, deverá ser verificada a limpeza interna dos eletrodutos, evitando danos à isolação;

O lançamento dos cabos deverá ser realizado de forma a evitar esforços mecânicos excessivos, torções ou dobras acentuadas;

Não será permitido o uso de cabos com emendas no interior dos eletrodutos;

As conexões deverão ser realizadas em caixas de passagem ou quadros, utilizando conectores apropriados;

Deverá ser respeitada a taxa de ocupação dos eletrodutos e o raio mínimo de curvatura dos cabos;

Após a instalação, deverão ser realizados testes de continuidade e isolamento.

Controle de Qualidade

Verificação da bitola e especificação dos cabos;

Conferência da integridade da isolação;

Inspeção do correto encaminhamento e fixação dos cabos;

Realização de testes elétricos (continuidade e isolamento).

Medição
A medição será realizada por **metro linear (m)** de cabo efetivamente instalado.

Normas Técnicas Aplicáveis
Os serviços deverão atender às normas da ABNT, em especial:

NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

NBR NM 247 (ou NBR 7288, conforme tipo de isolação);

NBR 13248 – Cabos isolados com PVC para baixa tensão;

Demais normas aplicáveis e recomendações do fabricante.

- **CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 mm², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 kV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Descrição do Serviço
O serviço consiste no fornecimento e instalação de **cabos de cobre flexível, seção nominal de 2,5 mm²**, com isolamento para tensão de **0,6/1,0 kV**, com característica **antichama**, destinados a circuitos terminais de iluminação e tomadas em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificações de projeto.

Materiais

Condutor: cobre eletrolítico, têmpera mole, com elevada condutividade elétrica;

Isolação: composto termoplástico (PVC ou EPR), com propriedade antichama, adequado à tensão de 0,6/1,0 kV;

Identificação: indicação da bitola, classe de tensão e fabricante ao longo do cabo;

Cores: conforme padronização da instalação (fase, neutro e condutor de proteção – terra).

Execução dos Serviços

Instalação em eletrodutos, canaletas ou eletrocalhas previamente executadas;

Verificação da limpeza e desobstrução dos eletrodutos antes do lançamento;

Lançamento dos cabos sem esforços excessivos, evitando danos à isolação;

Proibição de emendas no interior dos eletrodutos;

Conexões realizadas em caixas de passagem ou quadros, com conectores adequados;

Respeito à taxa de ocupação dos eletrodutos e ao raio mínimo de curvatura;

Identificação dos circuitos conforme projeto elétrico;

Realização de testes de continuidade e isolamento após a instalação.

Controle de Qualidade

Conferência da bitola e especificação dos cabos;

Verificação da integridade da isolação;

Inspeção da correta instalação e organização dos circuitos;

Execução de ensaios elétricos (continuidade e isolamento).

Medição

A medição será realizada por **metro linear (m)** de cabo efetivamente instalado.

Normas Técnicas Aplicáveis

Os serviços deverão atender às normas da ABNT, em especial:

NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

NBR NM 247 / NBR 13248 – Cabos isolados para baixa tensão;

Demais normas aplicáveis e recomendações dos fabricantes.

- **HASTE DE ATERRAMENTO 3/4” PARA SPDA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Descrição técnica

Haste de aterramento em aço cobreado, com diâmetro nominal de 3/4”, destinada à composição do sistema de aterramento e do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA.

Deverá possuir elevada resistência mecânica, revestimento uniforme e compatibilidade com conectores apropriados para interligação ao condutor de aterramento.

Aplicabilidade

Utilizada para a dissipação de correntes de falha e descargas atmosféricas no solo, compondo o sistema de aterramento de instalações elétricas e do SPDA de edificações, postes e equipamentos.

Forma de utilização / instalação

A haste deverá ser cravada verticalmente no solo natural, até atingir a profundidade estabelecida em projeto ou até apresentar resistência elétrica compatível com os valores exigidos para o sistema.

A interligação da haste ao condutor de aterramento deverá ser realizada por meio de conectores apropriados, garantindo:

Continuidade elétrica;

Proteção contra corrosão;

Firmeza mecânica da conexão.

A execução deverá atender às exigências da ABNT NBR 5410 e da ABNT NBR 5419.

- **ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA**

Descrição técnica

Isolador elétrico do tipo roldana, fabricado em porcelana vitrificada ou material polimérico equivalente, próprio para redes de baixa tensão, destinado ao apoio, sustentação e isolamento de condutores elétricos.

Deverá apresentar resistência mecânica compatível com os esforços de tração dos cabos e adequado nível de isolamento elétrico.

Aplicabilidade

Utilizado em instalações aéreas de baixa tensão, principalmente em postes, fachadas e estruturas de suporte, para:

Sustentação dos condutores;

Isolamento elétrico dos cabos em relação às estruturas.

Forma de utilização / instalação

O isolador deverá ser fixado em suporte metálico, pino ou braço apropriado, conforme projeto.

Os condutores deverão ser acomodados na canaleta da roldana, garantindo-se:

correto posicionamento do cabo;

ausência de esforços que possam provocar trincas ou danos ao isolador;

afastamentos mínimos exigidos pelas normas técnicas.

A instalação deverá atender às prescrições da ABNT NBR 5434 e da ABNT NBR 5410.

- **BASE PARA RELÉ COM SUPORTE METÁLICO**

Descrição técnica

Base para relé fotoelétrico, confeccionada em material isolante, provida de suporte metálico para fixação em poste, parede ou estrutura metálica.

Deverá ser compatível com relé fotoelétrico padrão de encaixe por conector, garantindo perfeito acoplamento elétrico e mecânico.

Aplicabilidade

Utilizada como elemento de fixação e interface elétrica para relés fotoelétricos empregados no comando automático de circuitos de iluminação pública e iluminação externa.

Forma de utilização / instalação

A base deverá ser instalada em local protegido contra impactos mecânicos e com posição adequada à incidência de luz ambiente sobre o relé.

O suporte metálico deverá ser fixado de forma firme na estrutura prevista em projeto, e os condutores deverão ser conectados aos bornes da base, observando:

identificação das fases, neutro e retorno;

aperto correto dos terminais;

isolamento e organização dos cabos.

Após a fixação, o relé deverá ser encaixado na base conforme padrão do fabricante.

- **RELÉ FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO**

Descrição técnica

Relé fotoelétrico para acionamento automático de circuitos de iluminação, próprio para uso interno e externo, com alimentação bivolt automática, potência máxima de carga de 1.000 W, provido de conector para encaixe em base padrão, fornecido sem base.

O equipamento deverá possuir sensor fotossensível, acionando o circuito automaticamente ao anoitecer e desligando-o ao amanhecer.

Aplicabilidade

Empregado no comando automático de luminárias e circuitos de iluminação externa, iluminação pública, pátios, praças, fachadas e áreas externas em geral.

Forma de utilização / instalação

O relé deverá ser instalado obrigatoriamente em base compatível com conector padrão, previamente fixada no poste ou estrutura.

Após a energização do circuito, o relé deverá ser encaixado na base, garantindo-se:

Perfeito acoplamento do conector;

Posicionamento correto do sensor em relação à luz ambiente;

Ausência de interferência de luz artificial direta proveniente da própria luminária.

A instalação deverá obedecer às recomendações do fabricante e às disposições da ABNT NBR 5410.

Os demais itens serão instalados em acordo com os quantitativos mencionados em projetos e orçamento.

4.9. PINTURA

Serão obedecidas as recomendações que se seguem na aplicação de pintura em substrato de argamassa ou concreto:

1) Os substratos estarão suficientemente endurecidos, sem sinais de deterioração e preparados adequadamente, conforme instruções do fabricante da tinta, para evitar danos na pintura em decorrência de deficiências da superfície;

2) Será evitada aplicação prematura de tinta em substratos com cura insuficiente, pois a umidade e alcalinidade elevadas acarretam danos à pintura;

3) Em superfície muito porosas, é indispensável a aplicação de tintas de fundo para homogeneizar a porosidade do substrato. As tintas de acabamento, emulsionados em água, podem ser utilizadas como tintas de fundo quando diluídas;

4) As tintas serão aplicadas sobre substratos isentos de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Os substratos contaminados serão limpos do seguinte modo:

a) Remoção de sujeira pode ser efetuada por secagem e lavagem com água, bem como com a seguinte solução: 80g de fosfato trissódico, 30g de detergente, ¼ de galão de hipoclorito de sódio e água até completar o galão; a seguir enxaguar com bastante água. Deve-se evitar molhar em excesso o substrato;

b) A remoção de contaminantes gordurosos pode ser realizada aplicando-se, no local, solventes adequados, como por exemplo “VARSOL”;

c) A remoção de material eflorescente será efetuada por meio de escavação da superfície seca, com escova de cerdas macias;

d) A remoção de algas, fungos e bolor, será efetuada por meio de escovação, com escovas de fios duros e lavagem com solução referida em (a), a seguir, enxaguar com água em abundância.

Serão obedecidas as recomendações que se seguem na execução dos serviços de pintura:

5) Em ambientes externos, não aplicar pintura quando da ocorrência de chuvas, condensação de vapor de água sobre a superfície e ocorrência de ventos fortes com transporte de partículas em suspensão no ar;

6) Pinturas em ambientes internos devem ser realizadas em condições climáticas que permitam manter abertas as portas e janelas;

7) A tinta aplicada será bem espalhada sobre a superfície e a espessura da película de cada demão será a mínima possível, obtendo-se o cobrimento através de demãos sucessivas;

8) A película de cada demão será contínua, com espessura uniforme e livre de corrimentos;

9) Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, o que evitará enrugamentos e deslocamentos. Igual cuidado haverá entre demãos de tinta e de massa;

10) Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinadas à pinturas (tijolos aparentes, mármores, vidros, ferragem de esquadrias, etc., convindo prevenir a grande dificuldade de ulterior remoção de tinta adesiva a superfícies rugosas (vidros e relevos, etc.). A fim de proteger estas superfícies serão tomadas as seguintes precauções:

a) Isolamento com fitas de papel, cartolina, fita crepe, pano, etc.,

b) Separação com tapumes de madeira, chapas metálicas ou compensados;

c) Encerramento provisório para proteção de superfícies destinadas a encerramento ulterior e definitivo;

d) Os salpicos que não puderem ser evitados serão removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado sempre que necessário;

e) Antes da execução de qualquer pintura será submetida à aprovação da fiscalização, uma amostra com dimensões de 0,50m x1,00m sob iluminação semelhante e em superfície idêntica à do local a que se destina;

f) Salvo autorização expressa da fiscalização, serão empregados, exclusivamente, tintas já preparadas em fábrica, entregues na obra com sua embalagem original intacta.

Todas as superfícies a pintar serão limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Será eliminada toda a poeira depositada nas superfícies a pintar, tomando-se precauções contra o levantamento de pó durante os trabalhos de pintura, até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas, seladas e emassadas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre duas demãos sucessivas. Igual cuidado deverá haver entre as demãos de massa e tinta, sendo, pelo menos de 48 horas, nesse caso, o intervalo recomendado. Os trabalhos de pintura externos serão suspensos em tempo de chuva.

4.10. ARBORIZAÇÃO

- **PLANTIO DE GRAMA SOBRE AREIA VEGETAL**

Serão adquiridas e colocadas grama da espécie “esmeralda” em placas sobre areia vegetal, conforme locais determinados no projeto arquitetônico e definições da planilha orçamentária.

- **PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 m**

Descrição técnica

Serviço de fornecimento de muda, abertura de cova, preparo do solo, plantio, tutoramento e

irrigação inicial de palmeira ornamental, com altura da muda igual ou inferior a 2,00 m, medida a partir do nível do solo até o ápice da planta.

As mudas deverão apresentar:

Bom estado fitossanitário;

Ausência de pragas, doenças ou danos mecânicos;

Sistema radicular bem formado;

Torrão íntegro e compatível com o porte da planta.

Aplicabilidade

O serviço destina-se à implantação de paisagismo em áreas públicas e institucionais, tais como:

Praças;

Canteiros centrais;

Parques;

Áreas externas de prédios públicos;

Áreas de lazer e circulação.

Forma de utilização / execução

A execução do plantio deverá contemplar, no mínimo, as seguintes etapas:

Locação do ponto de plantio conforme projeto paisagístico;

Abertura de cova com dimensões compatíveis com o volume do torrão da muda;

Preparo do solo, com descompactação e correção quando necessário;

Posicionamento da muda no centro da cova, mantendo o colo da planta no mesmo nível do terreno natural;

Reaterro com solo adequado, devidamente compactado manualmente;

Formação de bacia de retenção de água ao redor da muda;

Irrigação imediata após o plantio;

Instalação de tutor(es) quando necessário, garantindo a estabilidade da planta.

Quando previsto em projeto ou orientação da fiscalização, deverá ser realizada adubação de plantio.

Requisitos de execução

Durante o plantio deverão ser observados:

Alinhamento e espaçamento entre mudas conforme projeto;

Proteção da muda contra danos durante o manuseio;

Manutenção do torrão íntegro até a conclusão do plantio.

Normas técnicas aplicáveis

Os serviços deverão atender, no que couber, às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, em especial a ABNT NBR 16246 – Paisagismo – Implantação.

Medição e aceitação

A medição será realizada por unidade (un) de palmeira efetivamente fornecida e plantada, incluindo:

Fornecimento da muda;

Abertura de cova;

Preparo do solo;

Plantio;

tutoramento;

Irrigação inicial;

Mão de obra, equipamentos e materiais necessários à completa execução do serviços

- **PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA**

Descrição técnica

Serviço de fornecimento de mudas de arbustos ornamentais ou espécies destinadas à formação de cerca viva, incluindo abertura de covas ou valas, preparo do solo, plantio, irrigação inicial e reaterro.

As mudas deverão apresentar:

Porte compatível com o padrão definido em projeto;

Bom estado fitossanitário;

Sistema radicular desenvolvido;

Ausência de pragas, doenças e danos visíveis.

Aplicabilidade

O serviço destina-se à execução de paisagismo, delimitação visual e proteção de áreas, sendo aplicado em:

Praças públicas;

Jardins institucionais;

Áreas de circulação;

Fechamento paisagístico de equipamentos públicos;

Áreas de apoio e entorno de edificações.

Forma de utilização / execução

A execução do plantio deverá compreender:

Marcação dos alinhamentos e espaçamentos conforme projeto paisagístico;

Abertura de covas individuais ou valas contínuas, no caso de cerca viva;

Preparo do solo com descompactação e correção, quando necessário;

Posicionamento das mudas, mantendo o colo da planta ao nível do terreno natural;

reaterro com solo apropriado, com compactação manual;

Formação de bacia de irrigação ao redor das mudas;

Irrigação imediata após o plantio.

Quando indicado em projeto ou pela fiscalização, deverá ser realizada adubação de plantio.

Requisitos de execução

Para a formação de cerca viva, deverá ser garantido:

Alinhamento uniforme das mudas;

Espaçamento regular entre plantas;

Continuidade visual da composição vegetal.

Durante a execução, deverá ser evitado qualquer dano às mudas, sendo obrigatória a substituição de plantas que apresentem danos, murcha severa ou morte durante o período inicial de implantação, conforme critério da fiscalização.

Normas técnicas aplicáveis

Os serviços deverão atender, no que couber, às normas da
Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, em especial a ABNT NBR 16246 – Paisagismo – Implantação.

Medição e aceitação

A medição será realizada por unidade (un) de muda efetivamente plantada, incluindo:

Fornecimento das mudas;

Abertura de covas ou valas;

Preparo do solo;

Plantio;

Irrigação inicial;

Adubação de plantio, quando prevista;

Mão de obra, equipamentos e todos os insumos necessários à completa execução do serviço.

Condições gerais

Todas as mudas deverão ser novas, de viveiro idôneo e com padrão compatível com o projeto paisagístico.

A execução deverá ser realizada por equipe capacitada.

Todos os serviços deverão obedecer rigorosamente ao projeto paisagístico, memorial descritivo, planilha orçamentária e às orientações da fiscalização da obra.

4.11. URBANIZAÇÃO

- **BANCO COM ENCOSTO EM ESTRUTURA METÁLICA E RÉGUAS DE MADEIRA (1,50 m) – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE PINTURA)**

Descrição do Serviço
O serviço consiste no fornecimento e instalação de banco com encosto, com **comprimento de 1,50 m** e **largura de 0,30 m**, constituído por estrutura metálica e assento/encosto em madeira, composto por **06 réguas**, conforme especificações de projeto. Não inclui serviços de pintura.

Materiais

Estrutura metálica: em aço carbono, com perfis adequados (tubulares ou chapas), garantindo resistência e estabilidade, livre de defeitos;

Réguas de madeira: madeira de boa qualidade, seca, tratada contra fungos, cupins e intempéries, sem empenamentos ou rachaduras;

Fixadores: parafusos, porcas e arruelas galvanizados ou zincados, resistentes à corrosão;

Chumbadores/ancoragem: conforme necessidade para fixação ao piso.

Execução dos Serviços

A estrutura metálica deverá ser previamente fabricada, com dimensões conforme projeto;

As réguas de madeira deverão ser fixadas à estrutura metálica com espaçamento uniforme, garantindo conforto e segurança;

O banco deverá ser instalado em local definido em projeto, sobre base firme e nivelada;

A fixação ao solo deverá ser feita por meio de chumbadores, parafusos ou embutimento em

concreto, garantindo estabilidade;

Deverá ser verificado o alinhamento, nivelamento e firmeza após a instalação;

Não contempla pintura ou acabamento superficial.

Controle de Qualidade

Verificação das dimensões e conformidade com o projeto;

Conferência da qualidade da madeira e da estrutura metálica;

Inspeção da fixação e estabilidade do banco;

Checagem do alinhamento e acabamento geral.

Medição
A medição será realizada por **unidade (un)** de banco fornecido e instalado.

Normas Técnicas Aplicáveis
Os serviços deverão atender às normas da ABNT aplicáveis, em especial:

NBR 7190 – Projeto de estruturas de madeira;

NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço;

Demais normas pertinentes e boas práticas de engenharia.

- **CONJUNTO COM 03 LIXEIRAS EM FIBRA DE VIDRO, CAPACIDADE 20 L CADA, COM TAMPA VAI E VEM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Descrição do Serviço
O serviço consiste no fornecimento e instalação de conjunto composto por **03 lixeiras em fibra de vidro**, com capacidade individual de **20 litros**, dotadas de **tampa tipo vai e vem**, destinadas ao acondicionamento de resíduos em áreas públicas, conforme especificações de projeto.

Materiais

Corpo das lixeiras: confeccionado em fibra de vidro, com boa resistência mecânica, durabilidade e resistência às intempéries;

Tampa: tipo “vai e vem”, em material compatível, resistente e de fácil manuseio;

Suporte/estrutura: metálica ou equivalente, com resistência adequada para fixação das lixeiras;

Fixadores: parafusos, porcas e arruelas galvanizados ou zincados, resistentes à corrosão.

Execução dos Serviços

O conjunto deverá ser montado conforme orientação do fabricante;

As lixeiras deverão ser fixadas em suporte adequado ou diretamente ao solo, conforme projeto;

A instalação deverá ocorrer em base firme, nivelada e em local previamente definido;

A fixação deverá garantir estabilidade e segurança, evitando deslocamentos ou tombamentos;

Deverá ser verificado o perfeito funcionamento das tampas tipo vai e vem;

Após a instalação, o conjunto deverá estar limpo e em condições de uso.

Controle de Qualidade

Verificação da capacidade e integridade das lixeiras;

Conferência da resistência e acabamento da fibra de vidro;

Inspeção do funcionamento das tampas;

Verificação da fixação e estabilidade do conjunto.

Medição
A medição será realizada por **unidade (un)** de conjunto com 03 lixeiras fornecido e instalado.

Normas Técnicas Aplicáveis
Os serviços deverão atender às normas da ABNT aplicáveis e boas práticas de engenharia, garantindo durabilidade, segurança e funcionalidade do equipamento.

- **LETREIRO EM ACM COM BASE**

Descrição do Serviço
O serviço consiste no fornecimento e instalação de letreiro confeccionado em **ACM (Aluminium Composite Material)**, com estrutura de fixação, apoiado sobre **base em alvenaria e concreto**, destinado à identificação do espaço público, conforme dimensões e detalhamento definidos em projeto.

Materiais

Placas em ACM: com espessura adequada, acabamento uniforme, resistência às intempéries e aos raios UV;

Estrutura de fixação: em aço galvanizado ou alumínio, garantindo resistência e durabilidade;

Alvenaria: executada com blocos cerâmicos ou de concreto, assentados com argamassa de cimento e areia;

Concreto: utilizado na fundação e base de apoio, com resistência compatível com o projeto;

Fixadores: parafusos, chumbadores e acessórios metálicos galvanizados;

Argamassa: cimento e areia para assentamento e revestimento.

Execução dos Serviços

Execução da fundação em concreto, conforme dimensões e profundidade definidas em projeto, garantindo estabilidade do conjunto;

Construção da base em alvenaria, devidamente alinhada, nivelada e prumada;

Aplicação de revestimento, quando previsto, garantindo acabamento adequado da base;

Fixação da estrutura metálica do letreiro na base, utilizando chumbadores ou inserts adequados;

Instalação das placas em ACM, com perfeito alinhamento, nivelamento e fixação segura;

Verificação do posicionamento, estabilidade e acabamento final do conjunto.

Controle de Qualidade

Verificação das dimensões e especificações do ACM;

Conferência da resistência e alinhamento da base em alvenaria e concreto;

Inspeção da fixação e estabilidade do letreiro;

Avaliação do acabamento final e estética do conjunto.

Medição
A medição será realizada por **unidade (un)** de letreiro completo, devidamente instalado.

Normas Técnicas Aplicáveis
Os serviços deverão atender às normas da ABNT aplicáveis, em especial:

NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto;

NBR 15961 – Alvenaria estrutural;

NBR 15575 – Desempenho de edificações;

Demais normas pertinentes e recomendações dos fabricantes.

- **PERGOLADO DE MADEIRA**

Descrição do Serviço
O serviço consiste no fornecimento e instalação de **pergolado em madeira**, destinado à criação de área de convivência, sombreamento e valorização paisagística, conforme dimensões e detalhamento definidos em projeto.

Materiais

Madeira: de lei ou reflorestada de alta resistência (ex.: maçaranduba, ipê, eucalipto tratado), seca e tratada contra fungos, cupins e intempéries;

Elementos estruturais: pilares, vigas e ripas com seções compatíveis ao projeto estrutural;

Fixadores: parafusos, porcas, arruelas e conectores metálicos galvanizados ou inoxidáveis;

Base de apoio: concreto simples ou armado para fixação dos pilares;

Produtos de proteção: selador ou preservativo (quando previsto).

Execução dos Serviços

Execução das bases em concreto para fixação dos pilares, garantindo estabilidade e durabilidade;

Instalação dos pilares de madeira, devidamente alinhados, nivelados e prumados;

Fixação das vigas principais sobre os pilares, assegurando travamento estrutural;

Instalação das ripas superiores, com espaçamento uniforme, conforme projeto;

Todas as ligações deverão ser firmes, utilizando conectores e fixadores adequados;

As superfícies deverão estar lixadas e com bom acabamento;

Verificação final de estabilidade, alinhamento e estética do conjunto.

Controle de Qualidade

Verificação da qualidade e tratamento da madeira;

Conferência das dimensões e seções das peças estruturais;

Inspeção das ligações e fixações;

Verificação do alinhamento, prumo e nivelamento;

Avaliação do acabamento final.

Medição
A medição será realizada por **metro quadrado (m²)** de pergolado executado ou por **unidade (un)**, conforme definido em projeto e planilha orçamentária.

Normas Técnicas Aplicáveis
Os serviços deverão atender às normas da ABNT aplicáveis, em especial:

NBR 7190 – Projeto de estruturas de madeira;

NBR 15575 – Desempenho de edificações;

Demais normas pertinentes e boas práticas de engenharia.

4.12. LIMPEZA DA OBRA

A obra deverá ser entregue com todas as instalações em perfeito estado de funcionamento sem apresentar defeitos e manchas nas pinturas.

A limpeza de pisos e revestimentos cerâmicos deverão ser limpos, podendo-se empregar solução de ácido muriático em água, na proporção indicada pelo fabricante.

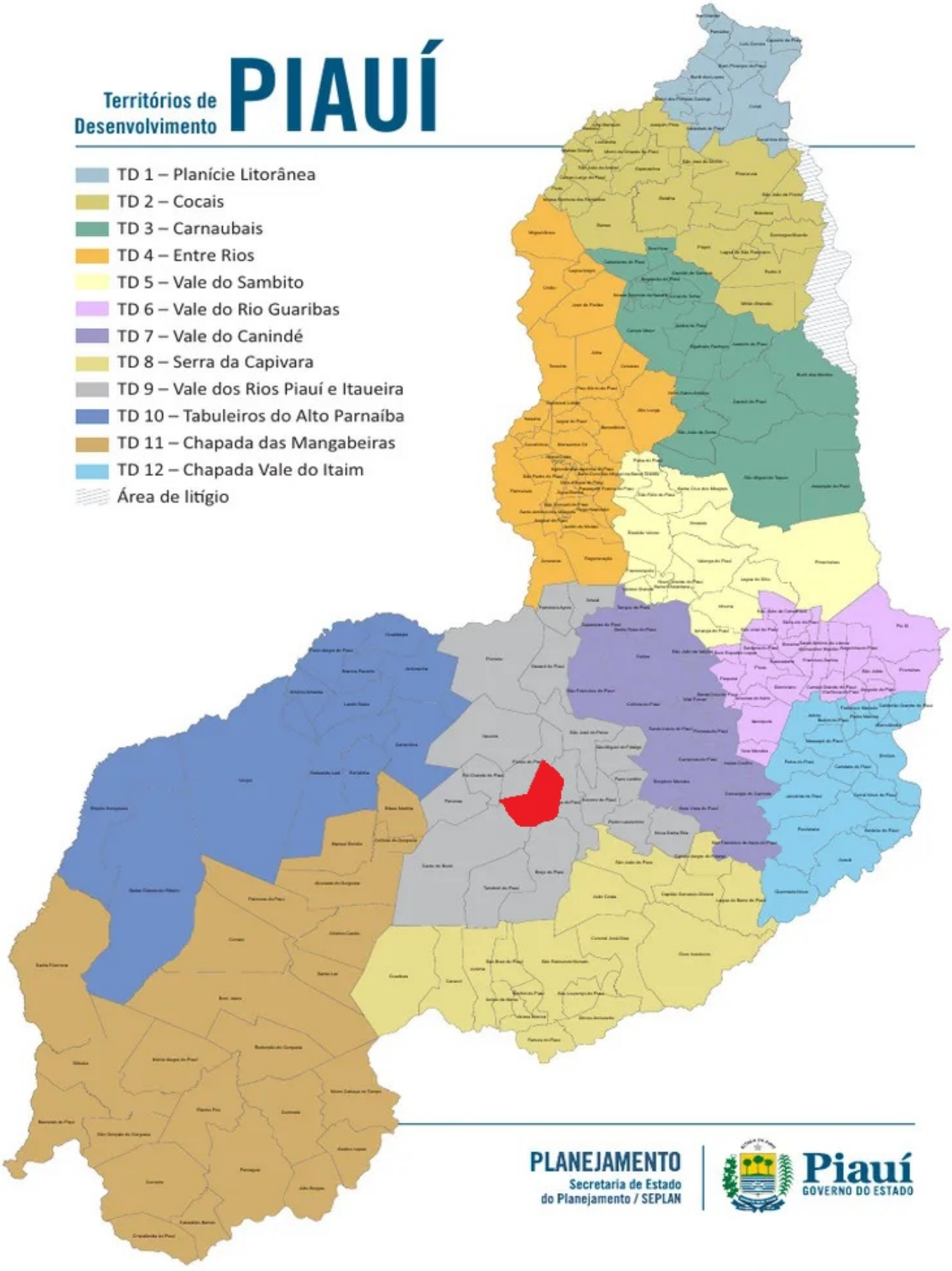
Deverão ser retiradas salpicos de tinta, argamassa e cimento aderidos ao revestimento.

Instalação da placa de inauguração

Observações Gerais

Todos os materiais terão que ser aprovados pela fiscalização. Quaisquer modificações somente se autorizadas pela mesma e quando a planilha orçamentária, o projeto arquitetônico ou as especificações não oferecerem dados concretos sobre determinada etapa da obra.

5. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO TERRITÓRIO DE DESENVOLVIMENTO



6. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO BENEFICIADO



7. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E SEUS RECEBIMENTOS

7.1. O prazo para execução das obras e serviços de que trata este Contrato é de 90 (cento e oitenta) dias, contados a partir da data da publicação do Contrato no Diário Oficial do Estado, e não poderão ser prorrogados.

7.2. Concluídos os serviços, após comunicação formal por escrito à CONTRATANTE, pela contratada, a Agência de Desenvolvimento Habitacional do Piauí procederá com o recebimento provisório do objeto, pela FISCALIZAÇÃO, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 03 (três) VIAS.

7.3. A Agência de Desenvolvimento Habitacional receberá os serviços em caráter definitivo em prazo não superior a 30 (trinta) dias após e ficará a contratada obrigada na forma da lei em efetuar quaisquer reparos que, a juízo da Agência de Desenvolvimento Habitacional se fizerem necessários quanto à qualidade e segurança do objeto.

7.4. Conforme o art. 618 do Código Civil (Lei n°10.406, de 10 de janeiro de 2002) disciplina *in verbis:*

> Art. 618. Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo.
>
> **Parágrafo único**. Decairá do direito assegurado neste artigo o dono da obra que não propuser a ação contra o empreiteiro, nos cento e oitenta dias seguintes ao aparecimento do vício ou defeito.

7.5. **Do pagamento**

a) Pela correta prestação dos serviços objeto do contrato, a CONTRATANTE pagará a CONTRATADA, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente ao da apresentação da fatura a

importância, independentemente de reajuste;

b) Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará pendente até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante;

c) Sobre o valor devido ao contratado, a Administração efetuará a retenção do Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ), da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) e da Contribuição para o PIS/PASEP, conforme disposto na Instrução Normativa da Secretaria da Receita Federal nº. 480, de 15 de dezembro de 2004;

d) O desconto de qualquer valor no pagamento devido ao contratado será precedido de processo administrativo em que será garantido à empresa o contraditório e a ampla defesa, com os recursos e meios que lhes são inerentes.

8. OBRIGAÇÕES

8.1. Apresentação

8.1.1. Estes projetos básicos e demais anexos norteiam todos os serviços a serem executada construção de Praça Pública, em Pajeú no estado do Piauí, e fixam direitos obrigatórios da ADH, adiante designada CONTRATANTE, e da empresa vencedora da licitação, sempre adiante designada CONTRATADA, à qual for confiada a execução da obra/serviço.

8.1.2. Devidamente rubricado pela CONTRATADA, este Projeto básico faz parte integrante do Edital como se nele estivesse transcrito.

8.1.3. Para serviços e materiais mencionados em planilha não descritos neste impresso ou em projeto específico, a CONTRATADA, fornecerá as informações técnicas necessárias em documento complementar.

8.2. Orientação Geral

8.2.1. Os serviços serão realizados em rigorosa observância aos projetos, detalhes e memoriais, bem como estrita obediência às prescrições e exigências deste Projeto Básico e as Normas vigentes que a eles se aplicarem.

8.2.2. Nenhuma alteração nos projetos, detalhes e especificações poderão ser feitas sem autorização por escrito, da CONTRATANTE.

8.2.3. Toda comunicação entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE ou vice-versa, referente aos serviços, obrigatoriamente serão feitas por escrito no Livro de Ordem. Somente o titular, e seu Engenheiro Residente, devidamente credenciado junto a CONTRATANTE, poderá validar os registos da CONTRATADA no Livro de Ordem. É de competência da CONTRATADA registrar no Livro de Ordem todas as ocorrências diárias, bem como especificar detalhadamente os serviços em execução, cabendo à Fiscalização ratificar ou retificar os mesmos.

8.2.4. Todas as dúvidas existentes quanto aos elementos técnicos deverão ser esclarecidas junto à Fiscalização, cabendo à CONTRATADA aguardar decisão para prosseguir com as atividades daí decorrentes.

8.3. Contratada

a) Executar os serviços segundo as especificações técnicas aprovadas, e de acordo com a melhor técnica, cuidando ainda, em adotar soluções técnicas que conduzam a economicidade dos serviços e a funcionalidade de seu resultado;

b) Eleger e prever técnicas e métodos construtivos dos serviços, sem descuidar em nenhuma hipótese da segurança e qualidade dos serviços que serão executados;

c) Manter durante todo o período de realização dos serviços e execução do contrato, as

condições de funcionamento normal das atividades da Contratada;

d) Administrar com zelo e probidade a execução dos serviços, respeitando com absoluto rigor o orçamento aprovado e evitando a prática de atos e a adoção de medidas que resultem em elevação de custos dos serviços, inclusive no que diz respeito à arregimentação, seleção, contratação e administração de mão-de-obra necessária à realização dos serviços;

e) Atender prontamente às recomendações regulares da fiscalização da Contratante;

f) Zelar pelos interesses da ADH-PI relativamente ao objeto do contrato;

g) Substituir prontamente qualquer empregado ou pessoa que, a juízo da fiscalização, seja inconveniente aos interesses da ADH-PI em relação aos serviços contratados;

h) Manter permanentemente nos locais de realização dos serviços um representante com plenos poderes para representá-la;

i) Executar o objeto deste contrato de acordo com os projetos e especificações fornecidos pela Agência de Desenvolvimento Habitacional do Piauí, e as normas aprovadas ou recomendadas pela ABNT;

j) Adquirir e fornecer Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC e Equipamentos de Proteção Individual – EPI, a todos os empregados, bem como orientá-los quanto a necessidade e obrigatoriedade de seu uso em serviço;

k) Não sub-empreitada os serviços contratados, sob pena de responder na forma da Lei contratual;

l) Manter a Regularidade Fiscal, em relação ao município de PAJEÚ- PI referente a Prestação dos Serviços durante toda execução do contrato;

m) A CONTRATADA estará sujeita à fiscalização da ADH-PI, durante todo o período de execução deste contrato, quer seja exercida por servidores do quadro da própria ADH-PI, quer por terceiros especialmente contratados para este fim.

8.4. Contratante

a) Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Contratada;

b) Fiscalizar o cumprimento das obrigações assumidas pela Contratada, inclusive quanto à correta execução dos serviços contratados, ressalvados os casos de força maior, justificados e aceitos pela Contratante;

c) Providenciar o pagamento junto a Contratada à vista de acordo com a Nota Fiscal/Fatura devidamente atestada, nos prazos fixados;

d) Proporcionar todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do presente Contrato, consoante estabelece a Lei nº 14.133/2021;

e) Publicar o Extrato do Contrato no diário Oficial do estado do Piauí.

9. RESPONSABILIDADE CIVIL

A CONTRATADA assume inteira responsabilidade pelos danos e prejuízos causados à ADH-PI, ou a terceiros na execução das obras e serviços ora contratados, inclusive acidentes, mortes, perdas ou destruições, parciais ou totais, a pessoas, materiais ou coisas, isentando a ADH-PI de todas as reclamações que possam surgir em consequência deste Contrato, ainda que tais reclamações resultem de atos de prepostos seus ou de quaisquer pessoas físicas ou jurídicas empregadas na execução dos trabalhos.

A contratada será, também, responsável por todos os ônus ou obrigações concernentes à legislação social, trabalhista, fiscal, securitária ou previdenciária, bem como todas as despesas decorrentes da execução de eventuais trabalhos em horários extraordinários (diurno ou noturno), inclusive despesas com instalações e equipamento necessários às obras e serviços e, em resumo, todos os gastos e encargos de material e mão-de-obra, necessários à completa

realização do objeto do Contrato e sua entrega perfeitamente concluída.

A contratada deverá providenciar, às suas expensas, cópias dos elementos que venham a ser necessários à assinatura do Contrato, como também no decorrer da execução das obras e serviços;

Manter permanentemente no local das obras e serviços, equipe técnica composta de profissionais habilitados e de capacidade comprovada, que assuma perante a FISCALIZAÇÃO a Responsabilidade Técnica pelas obras e serviços, até a entrega definitiva do objeto do Contrato, inclusive com poderes para deliberar determinações de emergência caso se torne necessárias.

10. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

A FISCALIZAÇÃO da execução das obras e serviços será feita pela Agência de Desenvolvimento Habitacional do Piauí, através de seus representantes, equipes ou grupos de trabalho, de forma a fazer cumprir rigorosamente, as especificações, e prazos contratuais, competindo ainda:

a) Rejeitar todo e qualquer material de má qualidade ou não especificado e estipular o prazo para a sua retirada da obra;

b) Exigir a substituição de técnico, mestre ou operário que não responda técnica e disciplinarmente às necessidades da obra, sem prejuízo do cumprimento dos prazos e condições contratuais;

c) Decidir quanto à aceitação de material “similar” ao especificado, sempre que ocorrer motivo de força maior;

d) Dar ciência dos fatos que possam levar à aplicação de penalidades contra a contratada ou mesmo à rescisão do Contrato junta à Agência de Desenvolvimento.

11. PENALIDADES E ADVERTENCIAS

A validade deste instrumento transcorrerá de sua assinatura, tornando-se eficaz a partir da data da publicação de seu extrato no Diário Oficial do Estado do Piauí.

a) Descumprimento das obrigações assumidas contratualmente, desde que acarretem prejuízo ao Estado do Piauí, independentemente da aplicação de multa moratória ou de inexecução contratual, e do dever de ressarcir o prejuízo;

b) Execução insatisfatória dos serviços contratados, desde que a sua gravidade não recomende o enquadramento nos casos de suspensão temporária ou declaração de inidoneidade;

c) Outras ocorrências que possam acarretar pequenos transtornos ao desenvolvimento das atividades do Contratante, desde que não sejam passiveis de aplicação das sanções de suspensão temporária e declaração de inidoneidade.

12. RECISÃO DO CONTRATO

A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, com as consequências as previstas em lei ou regulamento, conforme prevê o art. 137 da Lei n° 14.133/2021.

O Contrato a ser celebrado poderá ser rescindido:

I - Administrativamente, nos seguintes casos:

a) Não cumprimento de cláusulas contratuais, de especificações, dos detalhes executivos ou de prazos;

b) Cumprimento irregular de cláusulas contratuais, de especificações, dos detalhes executivos ou de prazos;

c) Lentidão no seu cumprimento, levando a ADH/PI a comprovar a impossibilidade da conclusão da obra, do serviço ou do fornecimento, nos prazos estipulados;

d) Atraso injustificado no início das obras, serviços ou fornecimentos;

e) A paralisação das obras, dos serviços ou do fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação a ADH/PI;

f) A Subcontratação total ou parcial do seu objeto, a associação do licitante contratado a outrem, cessão ou transferência total ou parcial, bem como fusão, cisão ou incorporação do licitante contratado, não admitido previamente pela ADH/PI.

g) Desatendimento às determinações regulares das autoridades designadas para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como a de seus superiores;

h) Cometimento reiterado de faltas na execução do objeto contratado;

13. VIGÊNCIA

A validade deste instrumento transcorrerá de sua assinatura, tornando-se eficaz a partir da data da publicação de seu extrato no Diário Oficial do Estado do Piauí.

14. ANEXO

Planilha Orçamentária sem desoneração - doc.

Planilha Orçamentária com desoneração - doc.

Projeto - doc. RRT - doc.

Planta Iluminada com Coordenadas e Relatório fotográfico - doc.

O presente documento segue assinado pelo servidor Elaborador, pela autoridade Requisitante e pela autoridade responsável pela Aprovação da conveniência e oportunidade, com fulcro no art. 6º, inciso XXV, da Lei nº 14.133/2021 e art. 15 da IN nº 02/2008-SLTI/MPOG, cujos fundamentos passam a integrar a presente decisão por força do art. 50, § 1º, da Lei nº 9.784/1999.

Documento assinado eletronicamente por **EDSON GOMES NETO - Matr.0427183-1**, **Coordenador**, em 28/05/2026, às 10:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.pi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0024369575** e o código CRC **D40AF5D1**.