

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ALMEIRIM**

**REVITALIZAÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA  
DO DISTRITO DE MONTE DOURADO**

**2015**

## 1. Estudos Preliminares

A obra tem por objeto a Revitalização de Praça Pública do Distrito de Monte Dourado, Município de Almeirim, Pará.

O Distrito de Monte Dourado apresenta uma agenda cultural que envolve toda a população municipal, que durante eventos como Festivais e Festas Religiosas se concentram em suas praças públicas, palco natural e tradicional, onde ao longo de seus anos de existência são realizadas estas manifestações.

Urbanizar estas áreas vem sendo prioridade nas administrações municipais, que oportunamente, de acordo com a disponibilidade financeira vem realizando tais obras.

A área de implantação se encontra em situação que não oferece dificuldades a implantação das obras: plana, seca, com solo de boa qualidade.

## 2. Memorial Descritivo

Revitalização de Praça Pública do Distrito de Monte Dourado através da Reurbanização de 7.550 m<sup>2</sup> de área.

Nos serviços estão previstas a recuperação e implantação de passeios em concreto simples sarrafeados, com acesso para portadores de necessidades especiais (rampas), espaços gramados, bancos em concreto, lixeiras, brinquedos para crianças, iluminação, Half Pipe para prática de "skatismo" e Construção de Quiosques.

### **3. Especificações Técnicas**

#### **1. FINALIDADE**

Os presentes especificações técnicas visam a estabelecer as condições gerais para a obra de Revitalização de Praça Pública do Distrito de Monte Dourado através da Reurbanização de 7.550 m<sup>2</sup> de área.

#### **2. DISPOSIÇÕES GERAIS**

As Licitantes deverão fazer um conhecimento no local da obra antes da apresentação das propostas, a fim de tomar conhecimento da situação atual das instalações, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra, bem como cientificarem-se de todos os detalhes construtivos necessários a sua perfeita execução. Os aspectos que as licitantes julgarem duvidosos, dando margem à dupla interpretação, ou omissos nestas Especificações, deverão ser apresentados à Fiscalização através de fax e elucidados antes da licitação da obra. Após a fase, qualquer dúvida poderá ser interpretada apenas pela Fiscalização, não cabendo qualquer recurso ou reclamação, mesmo que isso venha a acarretar acréscimo de serviços não previstos no orçamento apresentado por ocasião da licitação.

##### **2.1. OBJETO**

O objeto destas especificações é a obra de Revitalização de Praça Pública do Distrito de Monte Dourado, Estado do Pará.

##### **2.2. DESCRIÇÃO SUSCINTA DA OBRA**

A obra consistirá na urbanização de 7.550 metros quadrados de área contígua a, com as seguintes características principais: recuperação e implantação de passeios em concreto simples sarrafeados, com acesso para portadores de necessidades especiais (rampas), espaços gramados, bancos em concreto, lixeiras, brinquedos para crianças, iluminação, Half Pipe para prática de "skatismo" e Construção de Quiosques.

##### **2.3. REGIME DE EXECUÇÃO**

Empreitada por preço global

##### **2.4. PRAZO**

O prazo para execução da obra será de 180 (cento e oitenta) dias corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva ordem de serviço e/ou assinatura do contrato, devendo a Contratada submeter à aprovação da Prefeitura Municipal de Almeirim sua proposta de cronograma físico-financeiro para a execução da obra.

##### **2.5. ABREVIATURAS**

**CONTRATANTE:** autoridade contratante dos serviços, pessoa jurídica de direito público ou privado;

**CONTRATADA:** pessoa física ou jurídica contratada para a execução dos serviços;

n: indivíduo ou comissão, representante do Contratante junto à Contratada, designado (a) para verificar, de modo sistemático, o cumprimento das disposições contratuais e das ordens complementares emanadas do Contratante, em todos os seus aspectos.

É obrigatória a visita de representante da Contratada, ao local no qual serão realizadas as implantações, antes do início dos serviços. Todas as condições locais deverão então ser adequadamente observadas, devendo ser pesquisados todos os dados e elementos que possam ter influência no desenvolvimento dos trabalhos, de modo que não serão atendidas solicitações durante os serviços sob o argumento de falta de conhecimento das condições de trabalho.

Caberá ainda à Contratada fazer um levantamento no local, antes do início da obra, para melhor avaliar os serviços que serão executados, bem como a quantidade dos materiais que deverão ser fornecidos.

A pessoa física ou jurídica contratada para a execução de serviços de engenharia estará obrigada a:

- Executar com perfeição e segurança todos os trabalhos descritos, indicados ou mencionados nas especificações, projeto e desenhos apresentados, fornecendo todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários, sendo responsável pela existência de todo e qualquer vício, irregularidade ou simples defeito de execução, mesmo após o recebimento da obra, obrigando-se a repará-lo de imediato;
- Quando qualquer material não obedecendo às exigências das especificações ou projeto ou desenhos, tiver sido entregue no local das obras ou incorporados ao serviço, ou quando qualquer serviço for considerado de qualidade inferior, tais materiais ou serviços devem ser considerados insatisfatórios, devendo ser removidos, refeitos e tornados satisfatórios;
- Responsabilizar-se pelo fornecimento complementar de serviços e materiais indispensáveis ao pleno funcionamento da obra, mesmo que não expressamente indicado no projeto e desenhos, até o limite de 0,5% do valor contratual da mesma;
- Comunicar, por escrito, ao Contratante quaisquer erros ou incoerências verificadas no projeto e desenhos, não sendo a eventual existência de falhas neste, razão para a execução incorreta de serviços de qualquer natureza;
- Os projetos/desenhos que serão fornecidos à Contratada serão entregues sob reserva de qualquer lapso que porventura contiverem e não servirão de argumento à mesma para que se exclua da responsabilidade da completa e perfeita execução dos serviços;
- Empregar profissionais devidamente habilitados na execução dos serviços, sendo-lhe vetado sub-empregar totalmente os serviços, admitindo-se, porém, sub-empregadas relativas a serviços especializados, uma vez comprovada a idoneidade técnica do sub-empregado, a critério da Fiscalização;

- Submeter à aprovação do Contratante o nome do profissional responsável pela execução da obra, que deverá dar assistência diária à mesma, combinando um horário comum de permanência no canteiro com a Fiscalização;
- Excluir imediatamente de sua equipe qualquer integrante que a Fiscalização, no interesse da obra, julgue inadequado à consecução dos serviços, sem que justifique, nestas situações, atraso no cumprimento dos prazos contratuais;
- Dar livre acesso a Fiscalização a todas as partes do canteiro, sem exceção, mantendo em perfeitas condições a critério desta, todos os dispositivos necessários à vistoria da obra;
- Fornecer e manter no canteiro o Diário de Obra, previamente, aprovado, tomando conhecimento, através dele, das observações e interpelações da Fiscalização e nele registrando, obrigatoriamente, as condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos serviços, as falhas nos serviços de terceiros, não sujeitos à sua ingerência, as consultas à Fiscalização, as datas de conclusão das etapas caracterizadas de acordo com o cronograma da obra, os acidentes de trabalho, as respostas às interpelações da Fiscalização e a eventual escassez de material que resulte em dificuldades para execução dos serviços em tempo hábil;
- Cumprir as prescrições referentes às Leis Trabalhistas, de Previdência Social e de Seguro de Acidentes do Trabalho;
- Efetuar o pagamento de impostos, taxas e outras obrigações financeiras que incidam ou venham incidir sobre a execução dos serviços;
- Responsabilizar-se pelos danos causados a terceiros, provenientes da execução da obra;
- Apresentar com antecedência à Fiscalização, amostras dos materiais a utilizar que, uma vez aprovadas, passarão a fazer parte do mostruário oficial da obra, para fins de confrontação com partidas de fornecimento;
- Retirar do canteiro da obra os materiais não especificados ou rejeitados pela fiscalização. O local para um eventual Bota-Fora será indicado pela Fiscalização;
- Utilizar modernos e eficientes equipamentos e ferramentas necessárias à boa execução dos serviços e empregar os métodos de trabalho mais eficientes e seguros;
- Encaminhar ao Contratante cronograma, quadros demonstrativos de produção, análise de materiais, corpos de prova e outros elementos informativos relativos aos serviços contratados;
- Fornecer cópia do resultado de ensaios ou testes de materiais ou serviços, a seu cargo, à Fiscalização, sendo que a retirada de amostras e o preparo de corpos de prova serão executados com assistência da Fiscalização, cabendo a esta aprovar, previamente, o laboratório onde serão realizados os ensaios e testes;
- De comum acordo com o Contratante, planejar, construir e manter em boas condições de higiene e segurança, a critério da Fiscalização, as instalações do canteiro de obra (escritórios, alojamentos, depósito, refeitório, etc.);
- Sempre que a utilização da obra depender de aprovação de outras entidades (concessionárias locais) está aprovação deverá ser obtida em tempo hábil, para

não atrasar o início da utilização, que coincidirá com a entrega da obra, cabendo-lhe ainda, providenciar as vistorias, testes e aprovações de materiais, equipamentos e instalações exigidos por aquelas entidades, quando for o caso, arcando com o pagamento das taxas e emolumentos correspondentes;

- O projeto, desenhos e especificações de serviços integrantes deverão ser examinados cuidadosamente pela Contratada, podendo ser esclarecidas as eventuais dúvidas junto ao Contratante até a data prevista para o início dos trabalhos;
- Caso haja divergência entre as especificações, o projeto e desenhos apresentados prevalecerão as primeiras, salvo quando houver recomendação explícita em contrário, caso haja divergência entre cota e medida em escala prevalecerá à cota;
- No caso de dúvidas quanto à interpretação do projeto/ desenhos e demais documentos da licitação, deve sempre ser consultada à Fiscalização;
- Em caso de dúvidas ou omissões nos projetos e desenhos cabe à Fiscalização fixar o que julgar mais indicado, comunicando, por escrito, à Contratada, a solução adotada;
- Nos preços unitários finais, deverão estar incluídas todas as despesas diretas e indiretas, tais como: aquisição de materiais, emprego de equipamentos, instalação e manutenção de canteiro, mão-de-obra, encargos sociais, seguros, controles tecnológicos e topográficos, construção de caminhos de serviços à obra e jazidas, BDI, etc.

**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas;

**CREA:** Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia

**ART:** Anotação de Responsabilidade Técnica

## 2.6. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independente de transcrição:

- Todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;
- Instruções Técnicas e Catálogos de Fabricantes, quando aprovados pela Fiscalização;
- As Normas do Governo do Estado do Pará e de suas concessionárias de serviços públicos;

## 2.7. MATERIAIS

A não ser quando especificado em contrário, todo o material a ser empregado na obra, está sujeito a ter o seu controle de qualidade verificado pela Contratante ou seus prepostos, nas dependências de fabricantes ou, eventualmente, de seus fornecedores,

devendo estar de acordo com as exigências das Normas, sendo expressamente vetado o uso de material improvisado em substituição ao especificado, assim como não se admite adaptar peças, seja por corte ou por outro processo, a fim de usá-las em substituição a peças recomendadas e de dimensões adequadas.

A Fiscalização examinará todos os materiais recebidos no canteiro da obra antes de sua utilização e poderá impugnar o emprego daqueles que, a seu critério, forem julgados inadequados. Neste caso, em presença do responsável pela execução da obra, serão retiradas as amostras para a realização de ensaios de caracterização das qualidades dos materiais.

Quando no projeto constar a marca, nome de fabricante ou tipo de material, estas indicações destinam-se a definir o tipo e o padrão de qualidade requeridos, podendo ser aceitos produtos equivalentes, devendo o pedido de substituição obedecer ao disposto no parágrafo anterior, mas tratando-se de materiais que evidenciam-se no âmbito estético da obra os materiais proposto em substituição deverão harmonizar-se com os demais, a critério da Fiscalização.

### **2.7.1. CONDIÇÕES DE SIMILARIDADE**

Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à Fiscalização, por outros similares, devendo a Contratada, em tempo hábil, apresentar, por escrito, à Fiscalização, se aprovar, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido e orçamento comparativo, sendo que sua aprovação só poderá se efetivar quando a Contratada firmar declaração de que a substituição se fará sem ônus para o Contratante.

Além disso, a Contratada deverá apresentar provas de equivalência técnica do produto proposto em substituição ao especificado, compreendendo, como peça fundamental o laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório idôneo, a critério do Contratante.

### **2.8. MÃO-DE-OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

A Contratada deverá empregar somente mão-de-obra qualificada na execução dos diversos serviços.

Cabem À Contratada as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra.

A Contratada se obriga a fornecer a relação de pessoal e respectiva guia de recolhimento das obrigações com INSS.

Ao final da obra, deverá ainda fornecer a seguinte documentação relativa à obra:

- CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS COM O INSS
- CERTIDÃO DE REGULARIDADE DE SITUAÇÃO PERANTE O FGTS
- CERTIDÃO DE QUITAÇÃO DO ISS REFERENTE AO CONTRATO

### **2.9. RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA**

A Contratada deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART referente à execução da obra, incluindo os fornecidos pela Contratante. A guia da ART deverá ser mantida no local dos serviços.

Com relação ao disposto no Art. 618 do código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 05 (cinco) anos, nele referido, é de garantia e não de prescrição.

## **2.10. PROJETOS**

Os projetos de execução das obras, contemplando todos os serviços a serem executados serão fornecidos pela Contratante. Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com as normas vigentes da ABNT, CREA e Governo do Estado do Pará prevalecerá à prescrição contida nas normas desses órgãos.

## **2.11. DIVERGÊNCIAS**

Em caso de divergência, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotado a seguinte prevalência:

- As Normas da ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e caderno de encargos;
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala;
- Os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala;
- Os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos;

## **2.12. CANTEIRO DE OBRAS E LIMPEZA**

Em área indicada pela Contratante a Contratada de verá implantar o canteiro de obras, apresentando para isso um projeto de implantação, dentro dos padrões exigidos pelas concessionárias de serviços públicos e Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho (NR 18), e aprovado pela Fiscalização.

### **2.12.1. PLACA DE OBRA**

A Contratada deverá fornecer e instalar a placa padrão do Programa Calha Norte, cujo padrão será fornecido pela Contratante, e deverá ser instalada em local destacado no canteiro de obras, devendo a sua localização ser previamente aprovada pela Fiscalização.

### **2.12.2. LIGAÇÕES PROVISÓRIAS**

Serão de responsabilidade da Contratada todas as despesas e providências relativas às ligações provisórias hidráulicas, sanitárias e de energia a elétricas necessárias para o canteiro de obras. As despesas com a utilização de água e energia, durante o tempo que durar a obra, também correrão por conta da Contratada.

### 3. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

#### 3.1. Serviços Preliminares

##### 3.1.1. Placa de Obra

Deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas, ou pintadas com esmalte sintético.

Instalada em pontos de maior destaque do Local de Implantação das obras, obedecendo rigorosamente o modelo apresentado pela contratante no que se refere às caracteres, dimensões e cores, conforme modelo do órgão financiador das obras, com medidas de 200 x 300 centímetros, do Manual de Orientações Técnicas do Programa Calha Norte.

##### 3.1.2 Barracão de Obra

Para apoio das atividades da obra será construído Canteiro de Obras dotado de Barraco em Madeira, Cobertura em Fibrocimento e Piso em Cimentado Sarrafeado, dotado de escritório, depósito e banheiro de campo, em área cercada com 30 metros quadrados.

A contratada deverá apresentar croquis do barracão para aprovação da Fiscalização, bem como "layout" do arranjo físico do canteiro de obras. Buscando alcançar o que prescreve a NR-24 "Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho"

##### 3.1.3 Locação de Obra

A locação deverá ser executada somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. A locação terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra. As tábuas que compõem esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta. É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) das fundações, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir-se hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), da precisão da locação dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

A Fiscalização procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto (prancha 01) com as reais condições encontradas no local.

##### 3.1.4. Demolição de Piso Cimentado

Compreende a demolição de 625 metros quadrados de calçamento existente em parte da área de construção da praça, remanescente de serviço de urbanização degradado pelo uso, onde se encontram 13 postes em ferro fundido, que serão recuperados e locados novamente.

### 3.1.5. Transporte de material bota-fora

Compreende o transporte de todo o material excedente do serviço de demolição e limpeza da área, que será disposto em local indicado pela Fiscalização.

## 3.2. Serviços em Terra

### 3.2.1. Escavação Manual

As escavações necessárias à construção de fundações e as que se destinam a obras permanentes serão executadas de modo a não causar danos à vida, a propriedade ou a ambos. Desde que atendidas às condições retro citadas, as escavações provisórias de até 1,5 m de profundidade, não necessitam de cuidados especiais.

Compreende os serviços de escavação para execução dos serviços de fundações, instalação de eletrodutos enterrados.

As cavas poderão ser executadas manualmente, utilizando ferramentas ou máquinas adequadas aos serviços, devendo o aterro remanescente deverá ser reaproveitado para os serviços de reaterro.

Deverão obedecer, além do que prescreve as orientações anteriores, a NBR 6122.

### 3.2.2. Aterro Compactado

O Aterro será executado com material proveniente de empréstimo (jazidas), de modo a conformar o terreno natural com as cotas estabelecidas em projeto (detalha prancha 01).

O lançamento será executado em camadas com espessura não superior a 30 cm, de material fofo, incluindo a parte superficial fofo da camada anterior. A espessura dessas camadas será rigorosamente controlada por meio de pontalotes, e depois de compactadas não terão mais que 20 cm de espessura média. No preço unitário deverá estar incluído a descarga, o umedecimento ou a aeração, a homogeneização do material. O controle tecnológico do aterro será procedido de acordo com a NBR 5681.

## 3.3. Fundações

Conforme indicado em projeto as fundações serão em alicerce em concreto ciclópico e cintamento em concreto armado.

### 3.3.1. Alicerce

Executado com concreto ciclópico com 40% de pedra, nas dimensões 30 x 50 cm, ao nível natural do terreno, acompanhando a locação das paredes em alvenaria; não sendo interrompida no vão de portas ou circulações que seccionem paredes contíguas.

### 3.3.2. Baldrame em Concreto Armado

O baldrame será constituído em concreto armado, Fck 20 Mpa, moldado no local, em formas de tábua branca, com dimensões de 20x30 cm, armação constituída de 04 barras de aço CA 50, diâmetro 1/2" e estribos retangulares de 14x24 cm em aço CA 60, diâmetro 5.0 mm, a cada 15 cm, sobre o alicerce de concreto ciclópico.

### **3.4. Estruturas em Concreto Armado**

#### **3.4.1. Pilares (m<sup>3</sup>)**

Executado em concreto armado, Fck 20 Mpa, no cruzamento ou encontro de paredes de alvenaria, nas dimensões 9 x 25 cm, moldado no local, em formas de tábua branca.

#### **3.4.2. Cintamento Superior (m<sup>3</sup>)**

Será executado cintamento em concreto armado, Fck 20, ao nível superior das alvenarias, moldado no local, em formas de tábua branca, com dimensões de 15x20 cm.

### **3.5. Paredes e Vedações**

#### **3.5.1. Alvenaria a Cutelo (m<sup>2</sup>)**

As paredes de alvenaria serão erguidas com tijolo cerâmico de 6 furos, dimensões 9x13x23, assentados com argamassa no traço 1:2:4 cimento, areia e barro, juntas amarradas, obedecendo às dimensões e alinhamento indicados no projeto arquitetônico, os tijolos deverão ser assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 1,5 cm, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

### **3.6. Cobertura**

#### **3.6.1. Estrutura em madeira para cobertura, em telhas de barro tipo capa e canal, com vão entre 3,00 e 7,00 m. (m<sup>2</sup>)**

A Estrutura do telhado em madeira será apoiada nas extremidades das paredes e empenas laterais, com armação tipo tesoura em duas águas e inclinação mínima de 40 %, correspondendo a um ângulo aproximado de 21 °.

O espaçamento máximo permitido para caibros será de 50 cm, terças, 1,50 m e as ripas deveram obedecer ao tamanho das telhas, que devem ter no mínimo três apoios em seu comprimento. Deverá obedecer a dimensão indicada em projeto, sendo que a madeira a ser utilizada deverá ser de primeira qualidade tipo "ANGELIM VERMELHO OU SIMILAR", isenta de carunchos, brocas, nós ou outras imperfeições que comprometam sua resistência e durabilidade, sendo que as terças e cumeeiras terão seção transversal mínima de 6"x3" e os caibros 3"x2". As emendas sobre os apoios (das cumeeiras e caibros) deveram ser executadas com ligamentos em entalhes ou sambladuras e aparafusados.

#### **3.6.2. Cobertura em telha de barro tipo Plan capa e canal (m<sup>2</sup>)**

O entelhamento obedecerá à planta de cobertura e será executado com telhas de barro, tipo capa e canal, com travas e reentrâncias para delimitar a superposição das peças, de primeira qualidade, devidamente selecionadas devendo ser encaixadas com argamassa de cimento areia e barro no traço 1:2:4 as cumeeiras e beirais.

### 3.6.3. Cumeeira cerâmica (m)

Cumeeira cerâmica encaixadas com argamassa no traço 1:2:4 cimento, barro e areia, objetivando estabilidade e acabamento perfeito para a cobertura.

## 3.7. Instalações Hidrossanitárias

Compreende a execução de serviços de instalações de água fria, captada de sistema existente, e esgoto sanitário, bem como a montagem de louças e metais, observando para tal projeto de instalações, prescrições de normas técnicas e manuais de fabricantes dos produtos especificados.

Após a execução dos serviços de instalações deveser procedido teste de pressão objetivando correção e prevenindo futuros vazamentos.

### 3.7.1. Sumidouro simples (un)

Com área de absorção de 10 m<sup>2</sup>, executado em terreno plano e seco, paredes em alvenaria de tijolos comuns assentados a cutelo, com juntas livres no primeiro 1,00 m, com argamassa composta de cimento, areia e plastificante tipo "Kimical", sem reboco. A tampa será executada em concreto armado fck 15 Mpa, espessura de 7 cm, sobre forma de madeira branca, prevendo-se uma visita de 60 x 60 cm para eventual limpeza. O sumidouro deverá possuir uma entrada de 100 mm de diâmetro nivelada com o fundo da tampa, para receber os efluentes provenientes do tanque séptico. O Fundo será preenchido com uma camada de 50 cm de seixo. Deverá ser observada a distancia mínima de 15,00 m para poços de captação de água quando da escolha do local para instalação do sumidouro.

### 3.7.2. Assentamento de tubos PVC Esgoto (m)

Para esgoto primário e secundário, com diâmetros de 100, 75, 50 e 40 mm, em PVC rígido, cor branca, juntas com anéis de borracha, compreendendo sua montagem e fixação interligando a bacia sifonada ao tanque séptico, e o tanque séptico ao sumidouro simples.

### 3.7.3. Assentamento de tubos soldáveis de PVC Água Fria (m)

Para água fria, em PVC rígido, soldável, cor marrom, diâmetro de 25 mm, inclusive conexões, compreendendo sua montagem e fixação, conduzindo água para a caixa de descarga, lavatório, bebedouros, etc...

### **3.8. Esquadrias**

#### **3.8.1. Esquadria de Madeira (m<sup>2</sup>)**

As esquadrias de madeira deverão ser executados de acordo com as bitolas, dimensões, vistas e especificações determinadas no projeto arquitetônico e detalhes. As esquadrias de madeira deverão ser executadas em madeira maciça de lei de primeira qualidade, e= 2.5 cm , isenta de brocas e outros defeitos que comprometam a sua resistência. Serão assentadas todas as ferragens necessárias para o bom funcionamento das esquadrias. Posteriormente as mesmas serão tratadas com tinta a óleo.

#### **3.8.2. Esquadrias Metálicas (m<sup>2</sup>)**

As esquadrias metálicas deverão ser executados de acordo com as bitolas, dimensões, vistas e especificações determinadas no projeto arquitetônico e detalhes. Executadas em aço carbono. Serão assentadas todas as ferragens necessárias para o bom funcionamento das esquadrias. Posteriormente as mesmas serão tratadas com uma demão de primer antiferruginoso e pintadas com duas demãos de tinta esmalte sintético.

### **3.9. Revestimento**

#### **3.9.1. Chapisco (m<sup>2</sup>)**

Todas as paredes de alvenaria interna e externas e superfícies de concreto armado serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com o objetivo de proporcionar boa aderência ao futuro revestimento a ser aplicado.

#### **3.9.2. Reboco massa única (m<sup>2</sup>)**

Todas as paredes internas e externas e superfície em concreto armado serão rebocadas com argamassa de cimento, areia e barro no traço 1:2:4 cimento, barro e areia. As paredes antes do início do reboco, deverão estar emestradadas e convenientemente molhadas, a espessura do reboco deverá ter o máximo de 25 mm, apresentar acabamento perfeito, primorosamente alisado à desempenadeira e esponjado de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

#### **3.9.3. Assentamento de revestimento cerâmico, tipo "A", com juntas a prumo, utilizando argamassa de cimento colante pré-misturado (m<sup>2</sup>)**

Antes de qualquer procedimento, deverá ser feita a verificação de que o reboco que receberá o revestimento deve ter no mínimo dez dias de cura.

Os revestimentos deverão ser previamente saturados cm água por um período não inferior a 2:00 hs e em seguida será procedido o assentamento, com juntas a prumo não superior a 2 mm, aplicadas cm desempenadeira de aço denteada. A superfície a ser revestida deverá ser previamente molhada, o que será efetuado com jato de

mangueira. sendo julgado insuficiente o umedecimento produzido por água contida em pequenos recipientes.

Decorrido 72 hs do assentamento, inicia-se o rejuntamento, que será efetuado com pasta de cimento branco e água, que após cura parcial. será executada a limpeza do excesso de pasta. utilizando esponja de aço.

### **3.10. Piso**

#### **3.10.1. Lastro de Regularização (m<sup>3</sup>)**

Executado em concreto ciclópico com 40% de pedra, após o aterro compactado, e sobre o mesmo, nas áreas de piso, com 10 cm de espessura.

#### **3.10.2. Camada Regularizadora (m<sup>2</sup>)**

Todos os pisos de alvenaria a serem revestidos, levarão uma camada de cimento, areia média ou grossa no traço 1:5, espessura de 3 cm com a finalidade de nivelar para receber o revestimento final, obedecendo aos níveis ou inclinações previstas para o acabamento que os deve cobrir.

#### **3.10.3. Assentamento de lajotas 20 x 30 cm, tipo "A", utilizando argamassa de cimento colante, pré-misturado (m<sup>2</sup>)**

Deverá ser aguardado dez dias para a cura do cimentado antes da execução do assentamento. As lajotas ser previamente saturadas com água por um período não inferior a 2:00 hs e em seguida será procedido o assentamento, com juntas a prumo não superior a 2 mm, aplicadas com desempenadeira de aço denteada.

A superfície a ser revestida deverá ser previamente molhada, o que será efetuado com jato de mangueira, sendo julgado insuficiente o umedecimento produzido por água contida em pequenos recipientes.

Decorridas 72 hs do assentamento. inicia-se o rejuntamento, que será efetuado com pasta de cimento branco e água, que após cura parcial, será executada a limpeza do excesso de pasta, utilizando esponja de aço.

#### **3.10.4. Piso Cimentado Liso**

Conforme indicado em projeto será executado acabamento em piso, cimentado liso, com 3 cm de espessura com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com junta de PVC espaçadas de 1,00 m.

### **3.11. Forro.**

#### **3.11.1. Forro em Lambris de PVC.**

Compreenderá a forração dos ambientes indicados em projeto, com lambris de PVC, com largura de 100 mm, fixadas em barroteamento de madeira tipo Cupiúba, bitola 2 x 5 cm. O barroteamento em madeira será executado tipo grade com espaçamento de 40 x 40 cm nos dois sentidos do ambiente a ser forrado, fixados por pendurais a cada

metro na estrutura da cobertura. Posteriormente é feita a fixação dos lambris, pregando a lateral do encaixe entre as tábuas, no barroamento, com pregos comuns com cabeça de ½"x 16.

### **3.12. Instalações Elétricas Prédiais**

A energia será captada de sistema público, oferecendo condições para bom funcionamento da dos quiosques.

Serão executadas de acordo com projeto específico de instalações elétricas fornecido pela contratante, obedecendo rigorosamente suas especificações e dos fabricantes dos materiais e equipamentos.

### **3.13. Pintura**

Compreenderá a pintura das paredes em alvenaria, internas e externas, não revestidas com azulejos com tinta acrílica; esquadrias em madeira e metálicas com tinta a óleo.

3.13.1. Pintura de paredes internas/externas em alvenaria com tinta acrílica, em duas demãos.

Inicialmente será procedida a limpeza das superfícies a serem pintadas, raspando-se e removendo partes soltas, papéis colados e qualquer objeto que venha a prejudicar o bom resultado final do serviço.

Aplicação de Tinta acrílica em duas demãos, observando-se um intervalo que permita a perfeita secagem da primeira demão, antes da aplicação da segunda, o que evitará enrugamentos e deslocamentos. Devem ser bem espalhadas, com película contínua, espessura uniforme e livre de escorrimento.

3.13.2. Pintura de esquadrias em madeira com três demãos de tinta verniz.

Inicialmente será procedida a limpeza das superfícies a serem pintadas, raspando-se e removendo partes soltas, papéis colados e qualquer objeto que venha a prejudicar o bom resultado final do serviço.

Aplicação de verniz em três demãos, observando-se um intervalo que permita a perfeita secagem da primeira demão, antes da aplicação da segunda, o que evitará enrugamentos e deslocamentos. Devem ser bem espalhadas, com película contínua, espessura uniforme e livre de escorrimento.

3.13.3. Pintura de esquadrias metálicas de ferro, com uma demão de primer anti-corrosivo e duas demãos de tinta a esmalte sintético.

Os serviços de pintura deverão ser executados em ambientes com temperatura variando entre 10 e 35 ~C e em condições climáticas que se possa manter as portas e janelas abertas. Inicialmente será procedida à limpeza das superfícies a serem pintadas, raspando-se e removendo partes soltas e qualquer objeto que venha a prejudicar o bom resultado final do serviço.

Aplicação de primer anti-corrosivo em uma demão e aguardar 12 hs para posterior aplicação da pintura final.

Aplicação de tinta esmalte sintético em duas demãos, observando-se um intervalo que permita a perfeita secagem da primeira demão, antes da aplicação da segunda, o que evitará enrugamentos e deslocamentos. Devem ser bem espalhadas, com película contínua, espessura uniforme e livre de escorrimento.

### **3.14. Passeios Cimentados**

#### **3.13.1. Lastro de concreto ciclópico**

Executado com concreto ciclópico com 30% de pedra, na espessura de 8 cm, ao nível natural do terreno, acompanhando a locação dos passeios, para servir de base ao mesmos.

#### **3.14.2. Pavimento em concreto simples sarrafeados, e = 5 cm**

Compreende a execução de calçamento dos passeios, com cama de 5 cm de concreto fck 9,0 Mpa, sarrafeados, com juntas de dilatação plásticas formando quadros de 1,0 metro de lado.

### **3.15. Iluminação Pública**

Conforme indicação de projeto de instalações elétricas (prancha 01). Compreende a execução de serviços de instalações elétricas de iluminação pública, observando para tal as prescrições de normas técnicas e manuais de fabricantes dos produtos especificados. O sistema será constituído de postes em ferro fundido (existentes) que serão recuperados e relocados, luminárias decorativa tipo arandela com acionamento através de relé fotoelétrico, interligados através de rede de energia enterrada em eletrodutos de PVC rígido e fiações em fios de cobre isolados com PVC.

Todos os serviços executados nesta etapa da obra deverão obedecer além das prescrições destas especificações técnicas, o que estabelece a NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

#### **3.16.1. Eletroduto de PVC**

A interligação entre os postes de iluminação será feita através de eletrodutos embutidos no solo, envelopados com colchão de areia nas dimensões indicadas no projeto de instalações elétricas.

#### **3.16.2. Cabo 6.0 mm<sup>2</sup>**

Fiação elétrica especificada para interligar caixas de passagem com luminárias, conforme indicado no projeto. Devem ser de cobre com isolamento em PVC 750 Volts, tipo anti-chama.

#### **3.16.3. cabo 10.0 mm<sup>2</sup>.**

Fiação elétrica especificada para compor rede geral de distribuição de energia, interligando através dos eletrodutos enterrados os postes de iluminação, Devem ser de cobre com isolamento em PVC 750 Volts, tipo anti-chama.

#### 3.16.4. Caixa de Passagem

Construída em concreto simples de acordo com detalhes construtivos apresentados projeto de instalações elétricas, terá acabamento em revestimento de granilite e será prevista tampa metálica aparafusada para visita e instalação de fiações elétricas.

Esta servirá também, de base para instalação dos postes de iluminação.

#### 3.16.5. Luminárias

Serão do tipo Luminária Pública Tipo Pétala (conforme existente), decorativa, com difusor esférico em polietileno de alta densidade rotomoldado, à prova de vandalismo. Suporte de fixação em liga de alumínio fundido, Fabricação Repume DI-505, ou equivalente.

#### 3.16..6. Caixa de Inspeção

Caixa de visita construída em concreto, inclusive tampa, de acordo com detalhe apresentado em projeto de instalações elétricas (prancha 01).

### **3.17. Serviços Complementares**

#### 3.17.1. Banco em concreto para praças e jardins 140 x 40 cm

Executado em concreto armado nas dimensões indicadas em arquitetônico, com assento revestido com camada de granilite na espessura de 0,5 cm, acabamento liso.

#### 3.17.2. Gramados

A grama será do tipo batatais aplicada em mudas (10 x 10 cm) com afastamento de 10 cm, a ser plantado nos locais definidos no projeto (prancha 01), sobre o lastro de terra preta. Deve-se ter o cuidado de 30 a 60 dias após o plantio executar a adubação de cobertura com fertilizante tipo Dimy Grass ou similar ou o que for indicado pelo técnico agrônomo, cuja quantidade deverá ser em torno de 20 a 30 gramas por m<sup>2</sup> com o gramado seco, e irrigado generosamente após a aplicação.

#### 3.17.3. Lixeira Metálica

Confeccionadas em tubos e perfis de aço carbono nas dimensões indicadas em projeto arquitetônico (detalhes prancha 02), fechamento em tela moeda de aço inoxidável, com acabamento em pintura esmalte sintético sobre base anti-ferruginosa.

#### 3.17.4. Conjunto de acessórios para Playground em tubos de aço

Compreende a instalação de conjunto de acessórios para playground em estrutura metálica pintadas com tinta esmalte sintético sobre base anti-ferruginosa.

### 3.17.5. Limpeza Final

A obra será entregue concluída, inclusive aparelhos e acessórios, pisos limpos, varrido e livre de qualquer entulho. As instalações serão testadas e verificadas as condições de funcionamento.