

## MEMORIAL JUSTIFICATIVO E DESCRITIVO

### 1. Introdução

O projeto paisagístico para a praça da rua Dr. Manoel Borba, popularmente conhecida como Praça do Pelado, apresentado é objeto do Contrato n.º 009/2020, PMT nº042 /2019, firmado entre o município de Toritama (Município de Toritama (C.N.P.J.11.245.054/0001-39), através da Secretaria de Obras e Urbanismo e a empresa Cleyton Engenharia Eireli (C.N.P.J. 27.928.441/0001-04), e foi elaborado pela arquiteta e urbanista Bruna Rafaela de Assis (CAU A170058-8).

O memorial justificativo e descritivo, como parte integrante de um projeto, tem a finalidade apresentar o conceito de projeto, as soluções adotadas, caracterizar os materiais e componentes envolvidos. Tal documento relata e define integralmente o projeto e suas particularidades e completa com as peças gráficas (desenhos como plantas, diagramas, cortes,) e orçamentos. O documento se divide em quatro partes: Localização, Partido/organização espacial e mobiliário, materiais utilizados e escolha vegetal que relatam sobre a construção do projeto são desenvolvidas abaixo.

### 2. Localização

A praça está localizada no centro do município de Toritama, este, por sua vez encontra-se no estado de Pernambuco, no Brasil. Localiza-se a uma latitude 8º0'24" sul e a uma longitude 36º3'24" oeste, estando a uma altitude de 349 metros. Sua população segundo o IBGE (2020), é estimada em 46.164 pessoas e sua área territorial é de 25,704 km<sup>2</sup> (IBGE, 2020). Localizada no agreste pernambucano, é integrante do polo de confecção conhecido nacionalmente. Administrativamente, o município é formado pelo distrito-sede e pelo povoado de Cacimbas.

Figura 01: Terreno



Fonte: Google street view, jul. de 2022

Figura 02: Vista frontal do terreno



Fonte: Google street view, jul. de 2022

O terreno da praça localiza-se, na esquina da quadra entre as ruas Dr. Manoel Borba e Rua Largo da Paz, e Rua Claudemir Elpidio da Silva, no centro, e possui total de 515,51 m<sup>2</sup> e percebe-se um leve desnível no sentido transversal do terreno entre a Rua Dr. Manoel Borba (parte baixa) e a rua superior, Rua Claudemir Elpidio da Silva, bem como a galeria de lojas ao fundo e o entorno de um bairro já consolidado. Atualmente, o lote encontra-se ocioso servindo de estacionamento para carros ocasionalmente. Com essa problemática em vista surgiu o planejamento de uso e ocupação do lote com a função de praça.

O contexto urbano do lote é de uma área já consolidada com diversidade de usos, com residências, galeria de lojas, pontos de serviços e comércio como bares, inclusive, o nome da praça popular da praça vem de um bar próximo chamado “Bar da Macaxeira do Pelado”.

Tal diversidade de usos é um fator interessante para atrair usuários diversos em diferentes horários para a praça. Desse modo, a nova praça certamente favorecerá o bem-estar dos moradores das proximidades, como salienta também Abbud (2006):

Em projetos públicos, verifique em que medida elementos preexistentes podem influir no programa [...] Por exemplo, ruas movimentadas poderão ser obstáculos para o uso local de pessoas, ao passo que a presença de equipamentos como bancas de revista, ponto de ônibus, telefones públicos, e caixas de correio, atraem mais movimento e circulação do público. Isso também acontece na vizinhança de comércio, escolas e residências, que atraem para as áreas verdes pessoas de faixas etárias diferentes, em horários específicos (ABBUD, 2006, p. 179).

Além disso, as áreas verdes atuam de maneira benéfica à saúde humana pois contribuem na regulação de temperatura do microclima local, que por sua vez, ajuda na sensação de conforto térmico, e, ainda favorecem a percepção de consciência ecológica (VILAÇA. et al, 2016).

Como exposto a área do lote é um potencial para encontro e vitalidade urbana que certamente favorecerá o bem-estar dos moradores das proximidades. A seguir tem-se a vista do mapa de localização da futura praça.

Figura 03: Mapa de localização da praça do Pelado



Fonte: Elaborado pelas arquitetas utilizando o Google Earth, 17 de ago. de 2022

### 3. Partido/organização espacial

O ponto de partida do projeto foram os fluxos de circulação de pedestres, pois como o lote trata-se de uma esquina, o público se direciona das três ruas de acesso e também sai da galeria comercial que se localiza nos fundos. Assim o traçado da praça foi se conformando através da compreensão desse ponto-chave juntamente com a necessidade de integrar melhor o novo equipamento com os elementos da paisagem existente.

Desse modo, se apropriando dos elementos locais citados, idealizou-se um traçado reto formado através da inclusão de canteiro altos que disfarçam, e, se aproveitam do desnível existente.

Figura 04: Vista aérea da praça



Fonte: Acervo da arquiteta, 06 de set. de 2022

Figura 05: Esquina com a Rua Largo da Paz



Fonte: Acervo da arquiteta, 06 de set. de 2022

As linhas retas propostas dialogam com os pilares da galeria existente ao fundo, um fator elemento icônico na paisagem, pois trata-se de um prédio de dois andares que se destaca ao lado da praça e tem linhas expressivas em sua fachada que se destacam no entorno e são um ponto de referência local, portanto, são muito relevantes na leitura da paisagem. Dessa maneira

as retas propostas que formam caminhos de circulação e planos de permanência com bancos e diferenças na paginação de piso (figuras abaixo).

Como pode-se observar nas imagens foram propostos dois planos de piso intertravados amarelos para estar com bancos e uma área de recreação com brinquedo infantil que encobrir/atenuar uma condicionante local que é a pedra existente nesse ponto, assim, para aproveitar essa área será proposta a raspagem da pedra e criação de laje como piso acima dela para implantar o parquinho infantil.

Na paginação de piso predominou o intertravado cinza assentado com areia tendo as marcações de permanência em piso intertravado amarelo para destacar os locais de reunião de público e estadia. A área do parquinho para recreação contará com brinquedo de plástico polietileno apropriado para área externa, terá um piso com grama sintética e canteiro ao redor harmonizando com os demais grandes canteiros.

Figura 06: Parquinho



Fonte: Acervo da arquiteta, 06 de set. de 2022

Figura 07: Pedra no terreno



Fonte: Google street view, jul. de 2022.

Além disso, na paginação de piso também foram demarcados os pisos táteis (alerta e direcional) seguindo as recomendações da NBR 16537/2016, optou-se pela cor amarelo em contraste com o cinza predominante. Com relação a acessibilidade a praça possui percursos com larguras para cadeirantes conforme NBR 9050, acesso do parquinho por rampa com inclinação de 8,33% e rebaixos de calçada voltados para as ruas circundantes.

#### **4. Mobiliário, Materiais utilizados e escolha vegetal**

Os materiais escolhidos para a proposta visam tanto a durabilidade quanto a exposição às intempéries quanto a manutenção por se tratar um espaço livre público numa cidade de clima quente e seco, como Toritama - PE, por isso optou-se pelos seguintes materiais definidos por área abaixo.



#### 4.1 Mobiliário

A praça contará com duas variações de banco moldados in loco. O banco é formado de um assento com base em laje de concreto armado revestido com cerâmica de textura amadeirada e três bases de alvenaria revestidos com cerâmica 10x10cm cinza ou similar e ficam localizados próximos às bordas da praça, com 2,75m de comprimento. Já sua variação de formato “L” e será das dimensões dos pisos amarelos (ver detalhes nas pranchas de mobiliário).

Figura 04: Banco em L



Fonte: Acervo da arquiteta, 06 de set. de 2022

Figura 05: Banco padrão e canteiros



Fonte: Acervo da arquiteta, 06 de set. de 2022

#### 4.2 Pisos

Foi proposto o piso intertravado retangular assentado com areia nas cores: cinza (295,68m<sup>2</sup> e amarelo (48,68 m<sup>2</sup>), com total de 344, 36 m<sup>2</sup> de piso intertravado. Quanto aos pisos táteis (direcional e alerta) serão de concreto na cor amarelo ou similar contrastante (25x25cm ou similar) assentados rente e em conjunto com os demais pisos intertravados (NBR 16537/2016).

#### 4.3 Escolha vegetal

Ao todo a praça receberá 09 árvores de médio e pequeno porte (ver planta de cobertura vegetal). Sendo três árvores centrais escolhidas foram Quaresmeiras pelo seu potencial ornamental com flores roxas e adaptadas ao clima da região, e seis Pata-de-Vaca pelo seu porte pequeno para compor o sombreamento sem comprometer a estrutura dos canteiros. Além das árvores nos canteiros centrais optou-se pelas forrações (Rosinha do sol, 11horas, Hera-roxa) para ocupar o plano de piso dos canteiros, proteger o solo dos raios diretos do sol e harmonizar esteticamente. Quanto aos arbustos propostos serão de tipos Dracena-tricolor, pela resistência a sol pleno e crescimento rápido e Capim-do-Texas ao lado do brinquedo das crianças, tanto pela questão da adaptação a sol pleno, quanto por não ter floração, nem espinho ou galhos rígidos, assegurando mais proteção para o público infantil.

## 5. Referências

ABBUD, Benedito. **Criando paisagens: Guia de Trabalho em arquitetura paisagística**. São Paulo: Ed. SENAC, 2006.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. 162 p.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR 16537: Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2016. 44p.

IBGE. **História & Fotos**. Disponível em: <IBGE | Cidades@ | Pernambuco | Toritama | História & Fotos>. Acesso em: 20 ago. de 2020.

IBGE. **Cidades e estados**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pe/toritama.html>>. Acesso em: 20 ago. de 2020.

Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade – SMAS – Prefeitura da Cidade do Recife. **Manual de arborização: orientações e procedimentos técnicos básicos para a implantação e manutenção da arborização da cidade do recife**. Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade – SMAS. 1. Ed. – Recife : [s.n.], 2013.

VILAÇA, Matheus Davi. et al. **Avaliação da qualidade ambiental do parque da Jaqueira – Recife, Pernambuco**. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe/article/viewFile/233658/27239>> . Acesso em: < 26 set.de 2022.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial descritivo, juntamente com estas especificações técnicas de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços acima citados, fixando, portanto, os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, seguindo as normas técnicas da **ABNT** e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços. A planilha orçamentária descreve os quantitativos, como também valores em consonância com os projetos básicos fornecidos.

#### 1.1 Critério de similaridade

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir e atende aos critérios das normas técnicas em vigor relacionados a cada um. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo, ainda, satisfazer rigorosamente às Normas Técnicas Brasileiras.

#### 1.2 Interpretação de documentos da obra

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridade:

- 1 - Em caso de divergências entre esta especificação, a planilha orçamentária e os desenhos/projetos fornecidos, consulte à **FISCALIZAÇÃO**;
- 2 - Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- 3 - As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala).

### 2. MATERIAIS E MÃO - DE - OBRA

É indispensável, a designação formal antes do início da obra do Engenheiro ou Arquiteto Responsável Técnico pela execução da **CONTRATADA**, cuja ausência, se observada por um período superior a **05 (cinco)** dias, ensejará à **CONTRATANTE**, através da **FISCALIZAÇÃO**, o direito de determinar a paralisação dos serviços até que se restabeleça a presença solicitada, imputando-se à contratada todo o ônus da paralisação.

Deverá ser mantido, por parte da CONTRATADA, Livro Diário de Obra, com folhas em no mínimo **03 (três)** vias, a fim de que seja registrado o resumo diário dos serviços realizados e qualquer fato relevante que venha a interferir no andamento da obra, para subsidiar posteriores análises contratuais da FISCALIZAÇÃO. Esses registros lavrados diariamente pela CONTRATADA deverão ser, na mesma frequência, visados por representante da Prefeitura de Municipal de Toritama (pessoa especializada ou técnico designado pela CONTRATANTE, ou Engenheiro Fiscal), a quem caberá emitir as instruções e observações devidas, utilizando para tal o próprio diário ou outro meio de comunicação escrita.

O conceito de similaridade nestas especificações subentende a igualdade de características básicas como: Padrão, Capacidade, Rendimento e outras inerentes ao material ou produto indicado. Qualquer material similar que venha a ser optado pela CONTRATADA para substituição de um especificado em projeto de arquitetura ou complementar, precisara da aprovação da CONTRATANTE através da FISCALIZAÇÃO por escrito.

Caberá à CONTRATADA, a construção das instalações provisórias de apoio, caso necessário, o fornecimento de todos os materiais e toda a mão-de-obra especializada, supervisão, administração, ferramentas e equipamentos, inclusive os de proteção individual (EPI), utilizados no canteiro de obras, transporte vertical e horizontal, carga e descarga de materiais.

Caberá à CONTRATADA, através de seu responsável técnico, entregar um planejamento semanal de serviços a serem executados na obra. A partir dessa programação, a CONTRATADA deverá submeter a aprovação da CONTRATANTE, através da FISCALIZAÇÃO previamente a liberação dos serviços que serão realizados no período. Essa programação deve levar em consideração que a CONTRATANTE não pode ter prejuízos quanto ao andamento das obras e nem os moradores residentes na vizinhança, bem como a CONTRATADA não poderá ter prejuízos quanto ao prazo de execução.

Os serviços a serem executados ficarão a cargo da CONTRATADA de acordo com a planilha básica de orçamento da obra, definida pela CONTRATANTE, em relação aos dias úteis e horário, não causando transtornos à população, garantindo a estes todas as condições de segurança. Nos finais de semana e feriados, não haverá restrição aos horários de trabalho



devendo, entretanto, a contratada informar ao CONTRATANTE através do planejamento semanal citado.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados pela FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE tão logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desses serviços.

A CONTRATANTE poderá exigir da CONTRATADA a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras, inclusive o encarregado geral ou engenheiro, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas e/ou desempenho do cargo.

### **3. HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO**

A CONTRATADA deverá fornecer e fiscalizar a utilização dos equipamentos de segurança individuais (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC), quando for o caso. Os acessos de entrada deverão ser permanentemente limpos e livres de obstrução, não sendo permitida, em qualquer hipótese, a presença de entulhos.

Deverão ser observadas as Normas Regulamentadoras (NR) referentes à Segurança e Medicina do Trabalho, do capítulo V, título II, da CLT, dentre as quais destacamos:

NR-6 Equipamento de Proteção Individual - EPI;

NR-8 Edificações;

NR-10 Instalações e Serviços em Eletricidade;

NR-17 Ergonomia;

NR-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;

São obrigatórios, por parte da CONTRATADA, a utilização, treinamento e divulgação dos equipamentos de proteção individual (EPI) por todo o pessoal ligado ao canteiro de obras, inclusive os terceirizados.

### **4. SERVIÇOS GERAIS**

A ART de execução, deverá ser apresentada à FISCALIZAÇÃO, no máximo, até o início efetivo da obra, após a emissão da Ordem de Serviço por parte da CONTRATANTE em até 05 (cinco) dias.

O aceite desta etapa de serviços será concedido pela FISCALIZAÇÃO, após análise da documentação devida, a ser apresentada pela CONTRATADA, que comprovem o reconhecimento dos respectivos órgãos competentes.

## **5. ADMINISTRAÇÃO DIRETA DA OBRA**

A CONTRATADA deverá manter na obra um Engenheiro Civil e/ou Arquiteto e um Encarregado Geral, a ser apresentado à FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE no início dos serviços.

## **6. MEDICAMENTOS DE EMERGÊNCIA PARA A OBRA**

Visando um eventual atendimento emergencial de primeiros socorros, a CONTRATADA deverá manter em local apropriado e durante todo o período da obra, um pequeno armário “FARMÁCIA” com medicamentos, tais como: ataduras, gazes hidrófilas, fita microporosa hipoalérgica para curativos, soro fisiológico, álcool iodado, algodão, mercúrio cromo, elixir paregórico, sonrisais, pomadas cicatrizantes etc.

## **7. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

Todos os operários da CONTRATADA deverão estar com EPI (botas, cintos de segurança, óculos, luvas, capacetes etc.) bem como o uniforme da empresa e o devido crachá (ou documento de identificação). Será de responsabilidade da CONTRATADA, a utilização, o treinamento e a divulgação dos equipamentos de proteção individual (EPI) por todo o pessoal ligado ao canteiro de obras, inclusive os terceirizados.

## **8. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Para a completa execução do objeto a CONTRATADA disponibilizará durante todo o período de realização dos serviços um profissional responsável, que deverá, obrigatoriamente, possuir experiência comprovada para gerenciar, fiscalizar e controlar a elaboração dos serviços específicos, e emitindo as devidas memórias de cálculos dos serviços realizados para posterior aprovação da FISCALIZAÇÃO promovendo a harmonia e coerência entre os mesmos e compatibilizando-os.

Os serviços serão medidos e pagos através do produto dos preços unitários apresentados na planilha de orçamento, pela quantidade medida, obedecendo à unidade apresentada na

planilha de quantitativo, considerando sua dimensão de acordo com as instruções emitidas pela FISCALIZAÇÃO.

## 9. SERVIÇOS PRELIMINARES

### 9.1 Limpeza permanente da obra

Durante todo o período de execução da obra deverão ser mantidos em perfeitas condições de tráfego os acessos à obra, quer para veículos, quer para pedestres.

### 9.2 Carga e transporte de entulho

Durante a execução da obra deverá ser procedida a remoção periódica de quaisquer detritos e entulhos de obra que se acumularem no canteiro.


A retirada sistemática deverá ser executada por veículo adequado. Caberá à CONTRATADA dar solução conveniente aos esgotos e aos resíduos gerados no canteiro de obra.

### 9.3 Desmatamento e limpeza mecanizada do terreno

A limpeza inicial do terreno e a remoção de camada vegetal rasteira deverá ser realizada de acordo com os equipamentos previstos na planilha de quantitativos (memória de cálculo). Os materiais provenientes da limpeza e da remoção da camada vegetal serão destinados para o local indicado pela FISCALIZAÇÃO e/ou Secretaria de Obras do município de Toritama.

### 9.4 Placa de obra em chapa galvanizada

A CONTRATADA procedera com a afixação da placa para identificação da obra em execução, nas dimensões (3,00m x 2,00m), conforme padrão.

<b><u>OBRA:</u></b>	
<b>CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA (Praça do Pelado), neste município.</b>	
<b>LOCAL:</b> RUA GALDINO AFONSO (Praça do Pelado)	 <p>PREFEITURA DE <b>TORITAMA</b> Compromisso com o povo</p>
<b>VALOR:</b> R\$ X.XXX.XXX,XX	
<b>INÍCIO DA OBRA:</b> XX/XX/XXXX	<b>Espaço p/ logo da CONTRATADA</b>
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO:</b> XX MESES	<b>Espaço p/ dados da Contratada:</b>
<b>FONTE DE RECURSOS:</b> Próprio	<b>Razão Social/CNPJ/Endereço, etc.</b>
	<b>Resp. Técnico:</b>

É de responsabilidade da CONTRATADA a afixação e conservação desta e qualquer outra placa que lhe forem solicitados pela CONTRATANTE.

Ao final da obra, após sua entrega, a CONTRATADA removerá a placa e estrutura, colocando-a a disposição do Município.

## **10. MARCAÇÃO E LOCAÇÃO DA OBRA**

A marcação e locação da obra deverá ser realizada com instrumentos de precisão, acompanhada pelo profissional responsável técnico da Executante.

A CONTRATADA fará a locação da obra de acordo com as plantas e desenhos fornecida pela CONTRATANTE, onde constarão os pontos de referência, a partir dos quais o serviço se referirá, ficando sob sua responsabilidade.

A CONTRATADA deverá verificar criteriosamente as dimensões, alinhamentos, recuos, afastamentos, ângulos e níveis do projeto em relação às reais condições do local.

Qualquer divergência entre os dados do projeto e as condições do local deverá ser oficialmente comunicado à FISCALIZAÇÃO por escrito, que em conjunto com os autores do projeto tomarão as providências necessárias.

Concluída a locação da obra, esta deverá ser submetida à FISCALIZAÇÃO para aprovação. É de responsabilidade da CONTRATADA os problemas ou prejuízos causados por erro na localização de qualquer elemento construtivo, mesmo após a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A ocorrência de erro na locação da obra será de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA ao qual recairá a obrigação de executar prontamente as demolições, modificações e reposições pertinentes, a juízo da FISCALIZAÇÃO e por sua conta, não justificando abonos por eventuais atrasos ocorridos no cronograma da obra.

## **11. MOVIMENTO DE TERRA**

### **11.1 Escavações**

As escavações necessárias à construção de fundações, saneamento e as que se destinam a obras permanentes serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedades ou a ambos. A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do transcrito no presente capítulo, a todas as prescrições da NBR 6122/1986 (NB-51/1985) e da NBR 9061/1985 (NB-942/1985).

### **11.2 Execução e compactação de aterro**

Será executado movimentação de terra de forma a implantar as obras, dispondo à mesma conforme os níveis estabelecidos em projeto.

Serão considerados serviços de escavação, todas as operações relativas à extração, remoção, transporte e deposição do material escavado.

O terreno deverá ser nivelado e compactado mecanicamente de forma a se adaptar as cotas previstas em projeto.

Os serviços serão aplicados principalmente para realização de cortes e aterros, rebaixamento de nível, abertura de cavas e de instalações.

### **11.3 Alvenarias**

Serão com tijolos de barro furados de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho.

Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas Brasileiras para tijolos furados.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

As alvenarias de tijolos de barro serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto.

Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 15 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.

Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento, cal e areia, no traço volumétrico 1: 2: 6, quando não especificado pelo projeto para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3.



## **12. REVESTIMENTO**

### **12.1 Chapisco**

Serão executados com argamassa 1:3, de cimento e areia, com acréscimo de impermeabilizante na água, com espessura de 7mm, aplicados em todas as superfícies de concreto, fundos de lajes, vigas, vergas e quaisquer outros elementos estruturais, além de alvenarias externas e internas.

### **12.2 Emboço**

Os emboços só serão iniciados após completar pega de argamassa das alvenarias e chapiscos. O emboço de cada pano de alvenaria só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar.

Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão parâmetro áspero ou entrecortado de sulcos para facilitar a aderência. A espessura do emboço não deve ultrapassar 15 mm, de modo que, com a aplicação de 5 mm de reboco, o revestimento da argamassa não ultrapasse 20 mm.

### **12.3 Revestimento cerâmico**

Revestimento cerâmico para paredes de acordo com o previsto em projeto, com placas tipo esmaltada extra com dimensões de acordo com as especificações de projeto de cor e brilho uniforme, resistentes, impermeáveis, sem fendas ou falhas, perfeitamente em esquadro, lisos e planos. Em locais previamente rebocado e molhado, deverão ser colocados sobre camada de argamassa não inferior a 1cm, esta camada fará o papel de emboço e servirá para fixar a argamassa de assentamento deverá preencher totalmente os espaços entre a cerâmica e a parede. As juntas de dimensões 1,5 a 2,0mm serão feitas com rejunte. Recortes necessários serão o mínimo possível sem apresentarem rachaduras ou rebarbas. Cores e modelos conforme definições do projeto arquitetônico.

## **13. PAVIMENTAÇÃO**

### **13.1 Assentamento de guias (meio-fio)**

Nos locais indicados será feito assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, nas dimensões de 100x15x13x20 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura).

### **13.2 Piso em bloco intertravado retangular natural**

Será executado piso em bloco intertravado na cor natural de dimensões 20x10cm e espessura 6cm nas áreas de acordo com o projeto arquitetônico, assentado sobre colchão de pó de pedra com espessura mínima de 6cm.

### **13.3 Piso em bloco intertravado retangular colorido**

Será executado piso em bloco intertravado colorido de dimensões 20x10cm e espessura 6cm nas áreas de acordo com o projeto arquitetônico, assentado sobre colchão de pó de pedra com espessura mínima de 6cm.

### **13.4 Rampa de acessibilidade para deficientes**

Deverá ser executado rampas de acessibilidade em conformidade com o projeto e atendendo o que está descrito na NBR 9050/2015.

As rampas de acessibilidade estarão dispostas em toda praça nos lugares especificados em projeto, e serão confeccionadas em concreto com  $fck = 15 \text{ MPA}$ , preparado em betoneira, e o lançamento será de forma manual.

As rampas ainda contarão com aplicação de pintura acrílica, sobre sua superfície para melhor identificação, nos lugares especificados no projeto, será instalado ainda, placas táteis de alerta de concreto, com pintura epóxi, com o objetivo de auxiliar os deficientes visuais, e as mesmas terão as dimensões de 25 x 25 cm, aplicadas sobre argamassa AC-II, rejuntados e com sua base devidamente regularizada.

### **13.5 Piso podotátil de concreto - direcional e alerta, \*25 x 25 x 2,5\* cm**

Nos locais indicados serão instalados piso podotátil de concreto direcional e alerta com dimensões 25x25x2,5 cm, assentados com argamassa AC-II e rejuntado com rejunte cimentício (cimento e areia).

## **14. PINTURA**

Deverão ser observados, com rigor, os cuidados com relação ao preparo das superfícies antes da aplicação das bases e tintas, bem como os intervalos mínimos entre demãos.

#### **14.1 Caição em meio fio**

Nas superfícies expostas das guias de meio fio da praça, será aplicado 02 (duas) demãos de cal hidratada.

### **15. PLAYGROUND**

#### **15.1 Escavação manual de valas**

A escavação será feita de forma manual, com dimensões conforme o projeto. Não necessitará de escoramento e deverá ter o fundo compactado e regularizado.

#### **15.2 Concreto fck = 15mpa/ lançamento do concreto**

Serão construídos blocos com dimensões 30x30x40cm de concreto fck=15Mpa, para fixação dos brinquedos no solo, o lançamento do concreto será de forma manual.

#### **15.3 Brinquedos**

Será instalado um playground play sapinho escorrega duplo com telhadinho freso ou similar, confeccionados em rotomoldados, este brinquedo ficara na área delimitada por um cercado infantil de polietileno, conforme previsão no projeto.

### **16. BANCOS E CANTEIROS**

#### **16.1 Escavação manual de valas**

A escavação será feita de forma manual, com dimensões conforme o projeto. Não necessitará de escoramento e deverá ter o fundo compactado e regularizado.

#### **16.2 Regularização e compactação manual**

A regularização e compactação do terreno será feita de forma manual utilizando um soquete, toda a área escavada deve ser regularizada para receber a fundação.

#### **16.3 Embasamento**

Para fundação dos canteiros será feito um embasamento com alvenaria de tijolos cerâmico de 1 vez e para o embasamento dos bancos será feito uma viga baldrame de concreto armado.

#### **16.4 Alvenaria de vedação**

Os canteiros serão construídos de alvenaria de vedação de tijolo cerâmico furado na vertical de dimensão 9x19x19 (espessura 19cm) de parede. Assentados com argamassa de cimento e areia, já os bancos vão ser construídos em concreto de acordo com o projeto.

#### **16.5 Reaterro**

Nas valas internas dos bancos e canteiros, será feito o reaterro com o material retirado do local nas escavações manuais de valas. Tanto o reaterro quanto a compactação serão manuais.

#### **16.6 Laje do banco**

No tampo dos bancos será feita uma laje de concreto armado com armação em aço de acordo com o projeto, será utilizada forma de madeira compensada plastificada com 10 utilizações.

O concreto utilizado possuirá  $f_{ck}=25\text{Mpa}$  e traço 1:2,5:3, seu preparo deve ser feito de forma mecânica e o lançamento manual.

#### **16.7 Revestimento**

Nos bancos e nas alvenarias dos canteiros, será aplicado inicialmente um chapisco com traço 1:4 de espessura 0,5cm, preparo mecânico da argamassa.

Nos bancos após a aplicação do chapisco, será aplicado uma camada de emboço para recebe o revestimento cerâmico de acordo com o projeto, já nos canteiros, após a aplicação do chapisco, será aplicada uma massa única, para recebimento de pintura, com argamassa de traço 1:2:8, preparo mecânico em betoneira, aplicada manualmente, com espessura de 10mm.

Para a preparação da parede para pintura, será aplicado inicialmente um fundo selador acrílico, em uma demão, posteriormente será feito um lixamento, para o recebimento da pintura látex acrílico em duas demãos.

As superfícies deverão ser molhadas e, a seguir, deverá ser aplicada a argamassa de massa única, com lançamento vigoroso, com auxílio de colher de pedreiro, ou através de processo mecânico, até o preenchimento da área desejada.

## **17. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **17.1 Considerações Gerais**

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410.

- Entrada e medição para energia elétrica.
- Quadros de distribuição de circuitos e respectivos cabos alimentadores para a elétrica.
- Distribuição de circuitos de iluminação, interruptores e tomadas.
- Fornecimento e colocação de luminárias internas e externas.

Qualquer modificação que eventualmente se torne necessária só poderá ser executada após prévia autorização da FISCALIZAÇÃO. Tais modificações deverão ser cadastradas e indicadas nos desenhos específicos, sendo de responsabilidade da CONTRATADA a apresentação de um “As-Built” ao final da execução dos serviços.

### **17.2 Normas e determinações**

As seguintes normas nortearam este projeto e devem ser seguidas durante a execução da obra:

- NBR 5410 - Instalação Elétricas de Baixa Tensão
- NR 10 – Segurança em instalações e Serviços em eletricidade.
- NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público.

Caso sejam detectadas inconformidades com as Normas vigentes, estas devem ser sanadas para a correta execução dos serviços.

### **17.3 Caracterização do projeto**

O Projeto contempla a iluminação pública na área da praça a ser construída.

A alimentação dos circuitos de iluminação pública contemplada no projeto será feita através de 02 (dois) circuitos de baixa tensão, com derivação em QGBT abrigado em mureta de alvenaria. Foram estabelecidos os critérios de queda de tensão para o correto dimensionamento dos cabos do referido circuito.

### **17.4 Suprimento de energia**

A tensão da Rede de Baixa tensão existente (pertencente à concessionária local - CELPE) é 220/127V e 220V F+F, os circuitos tronco para alimentação da iluminação serão



bifásicos, e as derivações dos circuitos tronco para os postes serão sempre 220V F+F, que é a tensão de alimentação das luminárias e projetores dos postes, sendo todos os seus componentes dos circuitos dimensionados também para esta tensão de operação. Para as derivações deverão ser utilizados conectores adequados ao tipo de seção dos cabos.

A ligação entre a Rede BT e o padrão de energia será do tipo aéreo, utilizando cabos multiplexados. Esta ligação (ramal de entrada) deverá ser efetuada pela concessionária de energia local, conforme indicação em projeto.

## **17.5 Circuitos**

### **Alimentação Geral do QGBT**

O circuito alimentador do novo QGBT será proveniente do Centro de Medição, por cabos de cobre flexíveis isolados, EPR 0,6/1KV, 90°C, de 16mm<sup>2</sup>, para as três fases e 16mm<sup>2</sup> para o neutro, em eletroduto de PVC rígido de 2", em mureta a ser construída.

### **Circuitos troncos de Iluminação**

Os circuitos tronco de iluminação serão bifásicos, compostos por cabos de cobre com isolamento EPR 0,6/1KV, 90°C de 10mm<sup>2</sup> (Circuito 1), EPR 0,6/1KV, 90°C de 6mm<sup>2</sup> e 4mm<sup>2</sup> (Circuito 2), próprios para instalação subterrânea e com proteção contra umidade. As conexões entre cabos deverão ser feitas somente nas caixas de passagem, com isolamento através de fita isolante auto fusão e fita isolante.

A instalação dos condutores na praça (interligação entre os postes) será subterrânea, utilizando eletroduto rígido, na cor preta. Estes devem ser enterrados a 60 cm do solo e a vala onde serão instalados deverá ter largura de 30 cm em toda sua extensão.

A seção dos cabos foi definida com base no dimensionamento dos circuitos levando em conta sua carga e a queda de tensão admissível. Para esse cálculo, a queda de tensão no ponto inicial do circuito, que é o ponto de derivação da rede de distribuição de baixa tensão da concessionária foi considerada igual a zero, conforme orientação da própria concessionária.

O puxamento dos cabos pode ser manual. Devem ser puxados de forma lenta e uniforme até que a enfição se processe totalmente, para aproveitar a inércia do cabo e evitar esforços bruscos. Não devem ser ultrapassados os limites de tensão máxima de puxamento recomendados pelo fabricante.

Devem ser obedecidos os seguintes códigos de cores (no caso dos circuitos):

- Fase: Preto, vermelho e cinza;
- Neutro: Azul claro;
- Terra: Verde.

### **Derivação dos circuitos troncos para as luminárias em postes**

Serão feitas derivações na linha tronco dos circuitos de iluminação para alimentar as luminárias dos postes, estas derivações serão feitas utilizando cabos de cobre multipolar – flexível -PP de 3x2,5mm<sup>2</sup>.

A ligação das luminárias será 220V F+F.

Devem ser obedecidos os seguintes códigos de cores (no caso dos circuitos):

- Fase: Preto e vermelho;
- Terra: Verde

### **17.6 Caixas de passagem e derivação**

Foram previstas caixas de passagem e derivação junto a base de cada poste a ser instalado na Praça, sendo estas exclusivas para os condutores de energia elétrica e hastes de aterramento. O espaçamento entre estas será de acordo com o projeto, terão a seguinte dimensão 30x30x30 cm (C X L X P) dimensões internas, esta deverá possuir tampa em concreto, dreno e brita, conforme detalhe no projeto elétrico.

### **17.7 Vala para eletrodutos**

Foi previsto no projeto em questão, a escavação de valas com profundidade de 60cm e largura de 30cm para assentamento de eletrodutos, bem como a execução de serviços de reaterro e recuperação de pisos onde sofrer cortes.

Recomenda-se que antes do início da obra a CONTRATADA solicite aos órgãos responsáveis os cadastros da rede de água, esgoto, energia, telecomunicações e demais, a fim de que sejam compatibilizadas possíveis interferências identificadas, visando evitar danos as instalações existentes no local.

O aterro da vala deverá ser feito em camadas sucessivas de 20 e 15cm, sendo cada camada bem compactada antes que a próxima seja lançada. O material utilizado para o reaterro

deverá ser isento de pedras de grande porte, pedaços de concreto e materiais estranhos, tal como entulho etc.

Após a execução da escavação, e posterior reaterro para instalação dos eletrodutos o acabamento superficial dos passeios que sofrerem interferência deverá ser de tal forma que combine e se ajuste às áreas adjacentes.

As escavações, construções, reaterros e reparos em superfícies afetadas deverão ser realizadas de forma contínua, com cada fase sendo completada o mais rápido possível.

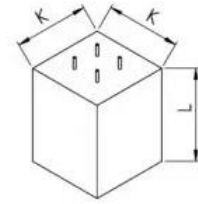
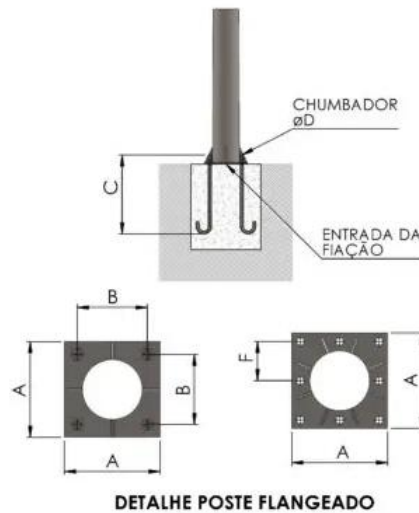
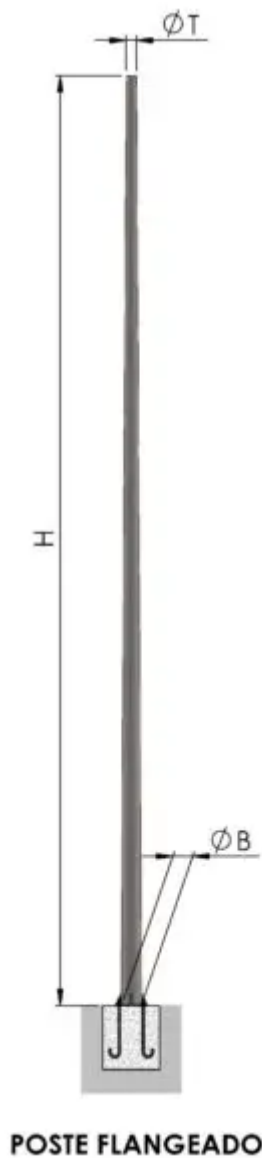
### **17.8 Aterramento**

Cada poste de aço, será aterrado individualmente com uma haste de aterramento de 5/8"x2,40 m, com conector, instalada em caixa de passagem de alvenaria de 30x30x30cm junto a base do poste, conectada ao poste através de terminal de pressão afixado ao referido poste. A interligação da haste com as luminárias será feita utilizando uma das pernas do cabo de cobre multipolar – flexível -PP de 3x2,5mm<sup>2</sup>.

### **17.9 Poste para iluminação pública**

O poste utilizado para instalação das luminárias de LED pública será:

- Poste em aço galvanizado, para iluminação pública, cônico, contínuo, reto, h=6.00m, d=126mm (base) e d=60mm (topo), inclusive base de concreto. (conforme figura ilustrativa seguinte)



TIPO	Fundações	
	Dimensões	
	K	L
1	400	500
2	400	600
3	400	700
4	400	800
5	500	800
6	500	900
7	500	1000
8	600	1000
9	600	1100
10	600	1200
11	700	1200
12	700	1300

**DETALHE FUNDAÇÃO**  
(ver nota 2)

### 17.10 Suporte de fixação da iluminação pública

Os suportes utilizados para a instalação das luminárias LED para iluminação pública serão do tipo:

- Fornecimento e instalação de suporte de fixação em chapa de aço galvanizado, para 02 luminária, encaixe em poste com topo de  $\varnothing$  de 60,3mm externo (conforme figura ilustrativa seguinte).



### 17.11 Luminárias de led para iluminação pública

O sistema de iluminação da praça contém 18 luminárias do tipo LED de 2x150.0 W, onde todas contém uma tensão de 220 volts e uma corrente de 43,07 ampère.



Imagem ilustrativa do tipo de luminária a ser utilizada



Imagem ilustrativa do tipo de refletor a ser utilizado



## **18. DIVERSOS**

Serão instaladas lixeiras de aço galvanizado e chapa de alumínio, fixadas em base de concreto com tubos de aço galvanizado.

Após a execução de todos os serviços anteriormente citados, será feita a limpeza final de toda a área da praça, para então entrega da obra.

Será procedida periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a acumular durante a execução da obra, devendo o local de despejo ser previamente acordado com a fiscalização e as despesas de carga e transporte ficarem por conta de contrapartida.

## **19. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em caso de divergência entre as informações existentes no projeto de arquitetura e memorial descritivo com os presentes na planilha orçamentária, deverão prevalecer as informações da planilha orçamentária.