



---

PROJETO URBANÍSTICO DA ORLA DE PIEDADE, NO BAIRRO DE PIEDADE,  
NO MUNICÍPIO DO JABOATÃO DOS GUARARAPES – PE.

# **MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE ARQUITETURA**

Setembro/2020



---

## **APRESENTAÇÃO**

A Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes apresenta os Projetos Urbanístico e Complementares da Orla de Piedade, para o trecho localizado entre o edifício do SESC Piedade e o prolongamento da Avenida Barreto de Menezes, no bairro de Piedade, em Jaboatão dos Guararapes -PE.

O documento é constituído por peças gráficas, conforme anexos.

<b>PROJETOS EXECUTIVOS DE ARQUITETURA</b>
<b>PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA</b>
<b>ORÇAMENTO</b>

---

## SUMÁRIO

1 DADOS GERAIS.....	4
2 LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO.....	4
3 DESCRIÇÃO DA PROPOSTA.....	8
4 EXECUÇÃO.....	13
Equipamentos de Proteção Individual.....	13
4.1 MATERIAIS.....	14
4.2 MÃO DE OBRA.....	15
4.3 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS AFINS.....	16
4.3.1 Serviços Preliminares.....	16
4.3.2 Demolições.....	17
4.3.3 Infra-Estrutura e Supra-Estrutura.....	17
4.4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ARQUITETURA.....	18
4.4.1 Alvenarias.....	18
4.4.2 Revestimento dos Pisos.....	20
4.4.3 Corrimão/Guarda corpo tubular metálico.....	23
4.4.4 Mobiliário Urbano.....	24
4.4.5 Ecoparque infantil 01 e 02.....	24
4.4.6 Parque Infantil PCD.....	24
4.4.7 Equipamentos de ginástica.....	24
4.4.8 Serviços Finais.....	24
4.5 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	25

---

## 1 DADOS GERAIS

**Objeto:** Orla de Piedade

**Tipo:** Construção

**Local do Projeto:** Av. Beira Mar, Piedade, Jaboatão dos Guararapes.

**Contratante:** Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Sustentabilidade.

## 2 LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO

O Projeto desenvolvido contempla o trecho da orla de Piedade sem urbanização, localizado entre o retorno da Av. Beira Mar em Piedade, na altura da Av. Gal. Barreto de Menezes, ao Norte, e o edifício do SESC, após o cruzamento com a Rua do Loreto, ao Sul. A intervenção possui 1.987,86m de extensão, com largura variável entre 19,80m, no Pátio de Eventos, e 7,50m, no trecho próximo à Rua do Loreto (Figura 01).

**Figura 01:** Localização do Projeto Urbanístico da Orla de Piedade, Jaboatão dos Guararapes.



**LEGENDA:**

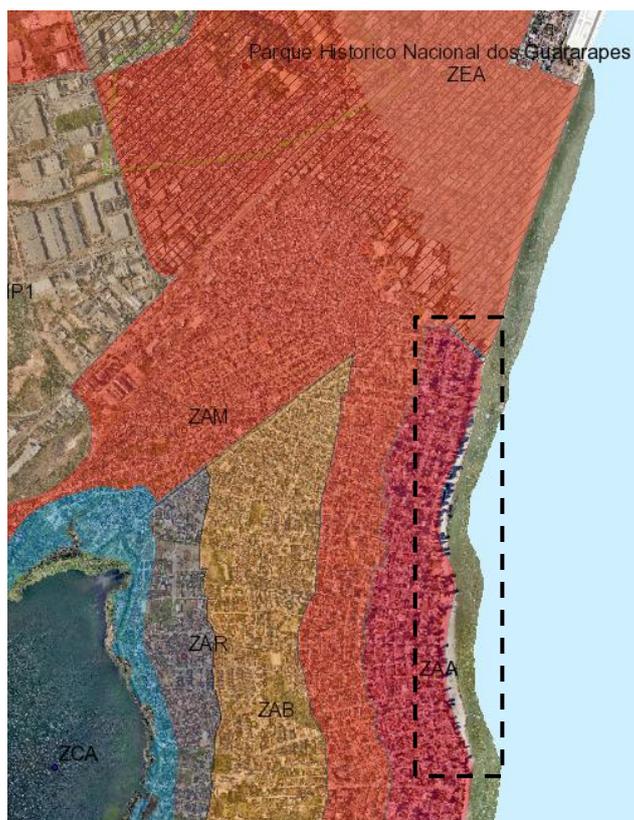
 Localização do Projeto

**FONTE:** Adaptado de Geoportal Histórico / PMJG. Acessado em 25 de setembro de 2020



A área de intervenção está localizada, segundo o Mapa de Zoneamento do Plano Diretor, majoritariamente na Zona de Adensamento Construtivo Alto (ZAA), com um trecho na Zona de Adensamento Construtivo Médio (ZAM) e na Zona Especial de Proteção do Patrimônio Histórico-Cultural - Parque Histórico Nacional dos Montes dos Guararapes (ZEA), como pode ser observado na Figura 02.

**Figura 02:** Mapa de do Zoneamento do Plano Diretor com a localização do Projeto Urbanístico da Orla de Piedade, Jaboatão dos Guararapes.



**LEGENDA:**

 Localização do Projeto



**FONTE:** Adaptado de Geoportal Histórico / PMJG. Acessado em 29 de setembro de 2020

A intervenção será realizada na faixa de areia da praia de Piedade e terá acesso através das vias transversais à praia e através da Av Beira Mar de Candeias e da Av. Beira Mar de Piedade, fazendo a interligação dessas duas vias. Na via paralela à praia, a Av. Bernardo Vieira de Melo, diversas linhas de ônibus fazem o transporte público municipal e metropolitano no sentido Centro, e na segunda via paralela, a Av Ayrton Senna da Silva, circulam diversas linhas municipais e metropolitanas no sentido subúrbio.

Atualmente a área do projeto corresponde à faixa de areia da praia de Piedade, sendo ocupada por banhistas e comerciantes. Trechos de calçadas, rampas e jardineiras foram construídos por alguns edifícios que possuem acesso à faixa de areia, nas imediações dos mesmos. Existem alguns trechos com muros de contenção em pedra argamassada e muros de gabião remanescentes do período anterior à engorda da praia, como pode ser observado na Figura 03 a seguir.

**Figura 03:** Muro de contenção existente, próximo ao retorno da Av. Beira Mar de Piedade.



**FONTE:** Visita Técnica realizada em 15 de outubro de 2019.

Com relação à cobertura vegetal, no local do projeto existem alguns pés de coqueiro anão e árvores que foram plantadas pela população, além de trechos com grama, como pode ser observado na Figura 04. Parte dessa dessa vegetação será mantida e o quantitativo que será removido será replantado o triplo na área do projeto.

**Figura 04:** Vegetação existente próximo a Rua José Gomes da Cunha



**FONTE:** Visita Técnica realizada em julho de 2020.

O local da intervenção é bastante utilizada por banhistas e comerciantes durante todos os dias da semana, em especial nos finais de semana, momento em que há um aumento da ocupação. O uso do espaço ocorre, predominantemente, durante o dia devido à falta de infraestrutura de lazer, à iluminação pública insuficiente e, conseqüentemente, à sensação de insegurança, agravado pelo fato de alguns locais serem ocupados à noite por moradores de rua e usuários de drogas.

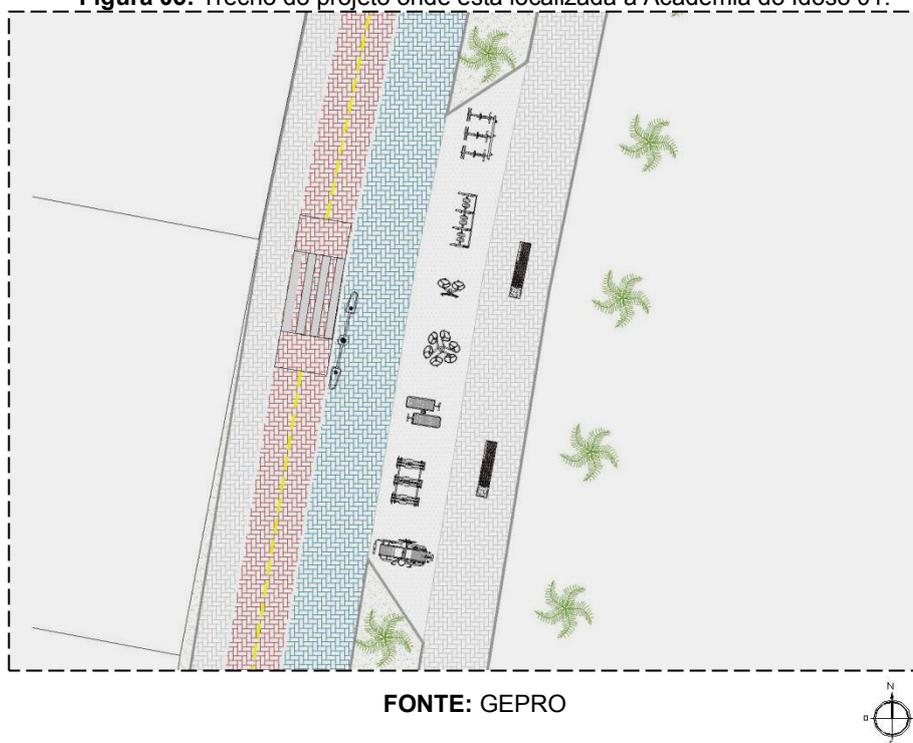
### **3 DESCRIÇÃO DA PROPOSTA**

O Projeto Urbanístico da Orla de Piedade foi desenvolvido a partir de solicitação feita a Gerência de Projetos - GEPRO/SECOP/SDI de um projeto de urbanização que contemplasse: Passeio, Ciclovia, Pista de *Cooper* e Equipamentos de esporte e lazer na faixa de areia não urbanizada da Praia de Piedade, além do projeto de uma via em nível para passagem de veículos motorizados na continuação da Rua do Loreto, conforme projeto entregue no ano de 2019 pela consultoria NPG - Empreendimentos Imobiliários.

Foi solicitado que o projeto urbanístico não ultrapassasse os limites da área construída do projeto entregue pela consultoria NPG - Empreendimentos Imobiliários, que previa a passagem de veículos motorizados em três trechos da Orla, sendo que o a presente proposta deve permitir a passagem de veículos apenas no trecho inicial, localizado entre a Rua do Loreto e o Edifício do SESC Piedade.

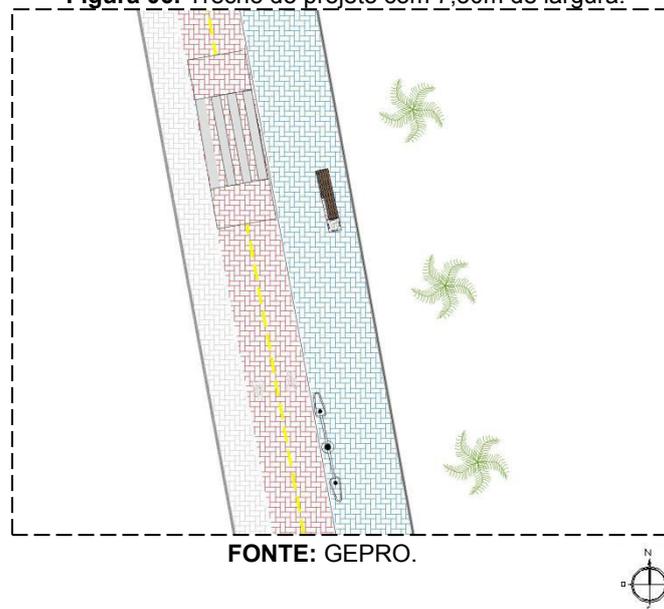
A partir das solicitações realizadas, foi desenvolvida uma proposta de urbanização da Orla de Piedade que divide a área em três faixas com usos distintos: a mais próxima à faixa de areia corresponde a uma área de permanência, com mobiliário urbano distribuído ao longo de sua extensão; a faixa central é reservada para prática de exercícios físicos, com equipamentos de ginástica e pista de *cooper*, e a faixa próxima aos edifícios é reservada para circulação de ciclistas. Além dessas três faixas, existe um passeio de acesso às edificações em toda extensão do projeto com travessias em nível sobre a ciclovia, como pode ser observado na Figura 05, a seguir.

**Figura 05:** Trecho do projeto onde está localizada a Academia do Idoso 01.



Os trechos com largura insuficiente para a delimitação das três faixas de uso foram divididos apenas em ciclovia e pista de *cooper* para garantir a continuidade dessas faixas que serão interligadas com as pistas existente nos bairros de Piedade e Candeias. A delimitação dos usos nos trechos estreitos pode ser observada na Figura 06, a seguir.

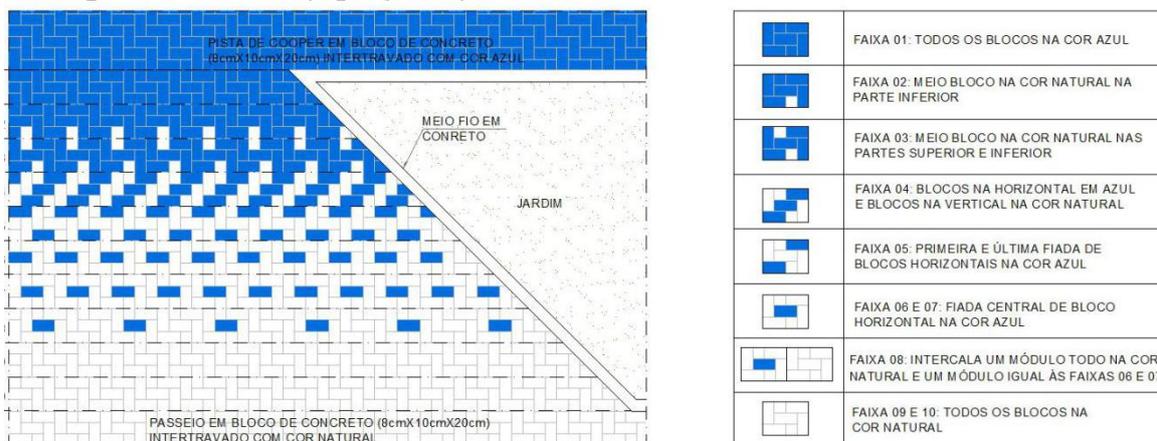
**Figura 06:** Trecho do projeto com 7,50m de largura.



Os usos são demarcados através das cores dos bloco de concreto, sendo a ciclovia construída em bloco de concreto intertravado vermelho, conforme exige o CTB, a pista de *cooper* em bloco de concreto intertravado azul, e as áreas de permanência e o passeio em bloco de concreto intertravado na cor natural.

Alem desses padrões, a paginação de piso também possui áreas de transição que mesclam o bloco de concreto intertravado azul e o natural, como pode ser observado na Figura 07, a seguir.

**Figura 07:** Detalhe da paginação de piso em bloco de concreto azul e bloco de concreto natural



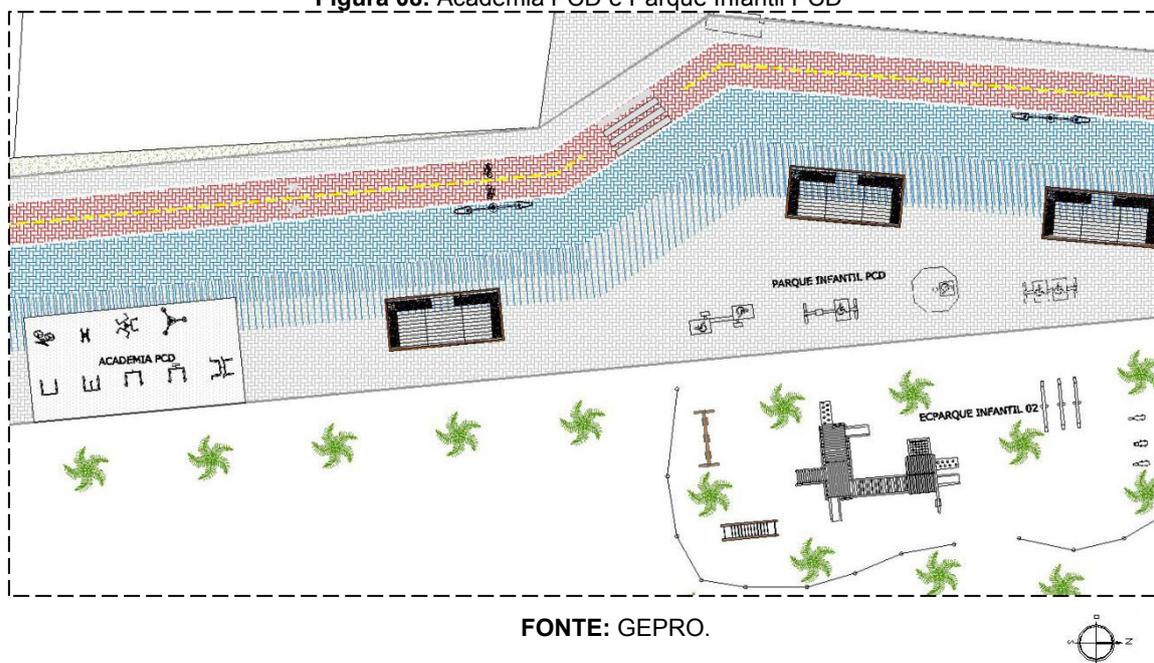
**FONTE:** GEPRO.

Após a definição das áreas de passagem e das áreas de permanência, foram distribuídos os seguintes equipamentos ao longo do projeto: Estação de Alongamento (04 unidades), Academia do Idoso (02 unidades), Academia da Saúde (01 unidade), Academia PCD (01 unidade), Ecoparque infantil (02 unidades), Parque infantil PCD (01 unidade) e Praça de Eventos (01 unidade).

A seleção dos equipamentos buscou replicar o que já existe no município ou na Região Metropolitana do Recife para facilitar a gestão e a manutenção dos equipamentos, e acrescentou a proposta de uma Academia e um Parque Infantil PCD para promover a inclusão das pessoas com deficiência que possuem poucas opções de lazer no município. Tanto a Academia como o Parque Infantil estão localizados no trecho central da Orla, próximos a estacionamentos com vagas reservadas para PCD e paradas de ônibus. O Parque Infantil está localizado em frente ao Ecoparque Infantil 02 para permitir a interação entre as crianças que utilizam os dois espaços, como pode ser observado na Figura 08 a seguir.

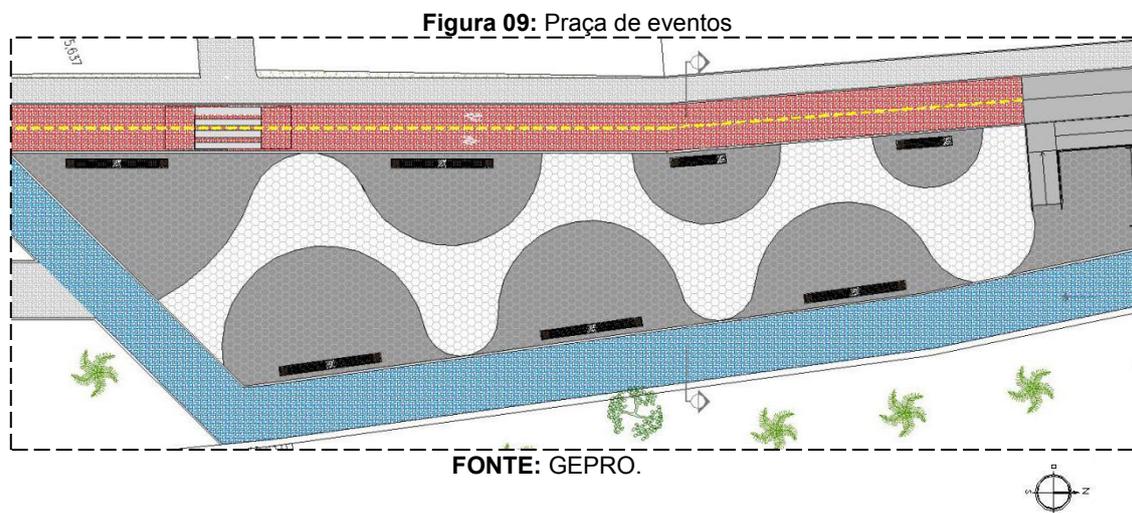
Os Ecoparques Infantis 01 e 02 estão localizados na faixa de areia da praia o que permite uma redução da área impermeabilizada, diminuição dos custos de projeto e garantia da segurança das crianças durante o uso pelo fato da areia amortecer o impacto de possíveis quedas.

**Figura 08:** Academia PCD e Parque Infantil PCD



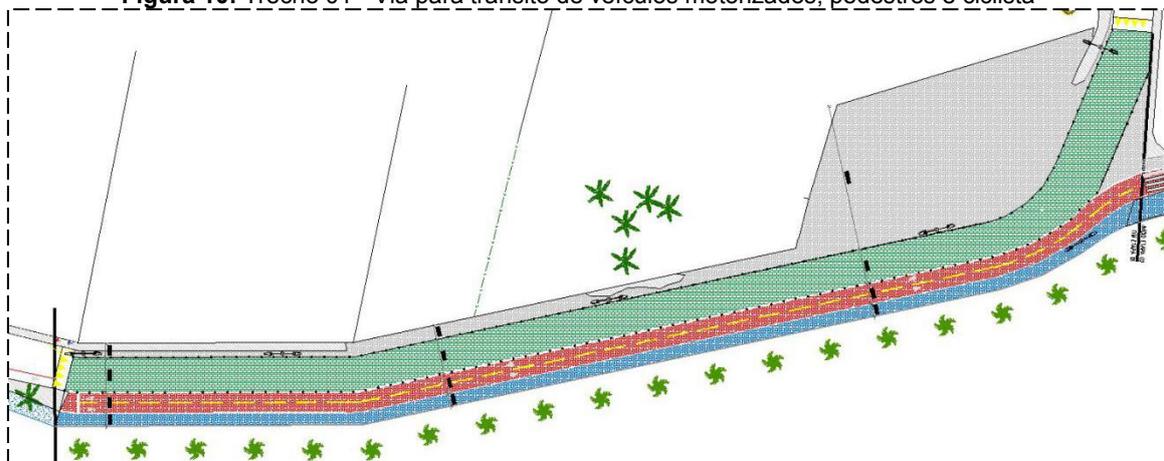
As academias e estações de alongamento foram locadas da faixa central do projeto onde foi especificado o Piso Emborrachado sobre Laje de Concreto para aumentar o conforto e a segurança dos usuários, além de possuir maior resistência e durabilidade.

Na Praça de Eventos (Figura 09), que se encontra na Zona Especial de Proteção do Patrimônio Histórico-Cultural - Parque Histórico Nacional dos Montes dos Guararapes, foi desenvolvida uma paginação de piso utilizando blocos de concreto hexagonal nas cores natural e grafite. O desenho do piso faz referência ao estilo maneirista da Igreja de Nossa Senhora da Piedade, monumento localizado a aproximadamente 400m do local, e que faz parte do Patrimônio Artístico e Cultural do município, tombado a nível municipal e federal. O traçado delimita áreas de permanência e circulação utilizando linhas curvas que são características do estilo maneirista. Se buscou trabalhar em uma escala em que o traçado fosse percebido tanto pelas pessoas que circulam na praça como pelas pessoas que observam do alto das edificações. O traçado curvo se contrapõe às linhas retas presentes no restante do projeto, dando destaque a essa área que será um dos pontos de grande atração e um dos principais acessos.



Diferentemente dos trechos até aqui apresentados, o trecho inicial do projeto, localizado entre o edifício do SESC Piedade e a Rua do Loreto, segue a proposta desenvolvida anteriormente pela NPG - Empreendimentos Imobiliários, de via para trânsito de veículos nivelada com passeio e ciclofaixa, que neste trecho sobe para estar nivelada à via e ao passeio, como pode ser observado na Figura 10 a seguir.

**Figura 10:** Trecho 01 - Via para trânsito de veículos motorizados, pedestres e ciclista



FONTE: GEPRO.



A proposta da via nivelada com o passeio objetiva garantir a acessibilidade e priorizar o pedestre. A separação da via do passeio e da ciclofaixa são feitos através de balizadores em concreto que garantem a segurança de pedestres e ciclistas. O pavimento da via, da ciclovia e das calçadas nesse trecho são em bloco de concreto drenante, conforme especificado no projeto de drenagem.

Todos os materiais, equipamentos e mão de obra empregados nesta obra, seguirão as disposições contidas neste Memorial Descritivo que serão apresentadas a seguir.

#### **4 EXECUÇÃO**

O presente memorial descritivo tem por objetivo orientar a construção do Projeto Urbanístico da Orla de Piedade, a fim de suprir as necessidades dos usuários e comunidades, fixando as obrigações da Prefeitura Municipal de Jaboatão dos Guararapes, sempre representada pela FISCALIZAÇÃO.

As obras deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

##### Equipamentos de Proteção Individual.

A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual, EPI, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços,

conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18 portaria 3214 do MT, bem como os demais dispositivos de segurança.

#### Equipamentos de Proteção Coletiva.

A empresa executora deverá providenciar além dos equipamentos de proteção coletiva também projeto de segurança para o canteiro em consonância com o PCMAT e com o PPRA específico tanto da empresa quanto da obra planejada.

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da empresa executora deverá dar assistência à obra, fazendo-se presente no local durante todo o período da obra e quando das vistorias e reuniões efetuadas pela Fiscalização.

Este profissional será responsável pelo preenchimento do Livro Diário de Obra.

Todas as ordens de serviço ou comunicações da Fiscalização à empresa executora da obra, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o Livro Diário da Obra. O diário de obra deverá ser preenchido DIARIAMENTE e fará parte da documentação necessária junto à medição, para liberação da fatura. Este livro deverá ficar permanentemente na obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

#### **4.1 MATERIAIS**

Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente Memorial Descritivo e Especificação Técnica. A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão todos de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de adquirir o material especificado, deverá ser solicitada substituição por escrito, com a aprovação dos autores/fiscalização do projeto de reforma/construção.

A expressão "de primeira qualidade", quando citada, tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio; indica, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

É vedado à empresa executora manter no canteiro das obras quaisquer materiais que não satisfaçam às condições destas especificações.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, este pedido de substituição deverá ser instruído com as razões determinantes para tal, orçamento comparativo e laudo de exame.

Quanto às marcas dos materiais citados, quando não puderem ser as mesmas descritas, deverão ser substituídas por similares da mesma qualidade e deverão ser aprovadas pela fiscalização através de amostras.

## **4.2 MÃO DE OBRA**

A mão-de-obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de acabamento esmerado e de inteiro acordo com as especificações constantes no memorial descritivo. A empresa executante da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo fielmente aos projetos, especificações e documentos, bem como os padrões de qualidade, resistência e segurança estabelecidos nas normas recomendadas ou aprovadas pela ABNT, ou, na sua falta, pelas normas usuais indicadas pela boa técnica. A mão-de-obra deve ser uniformizada, identificada por meio de crachás. É OBRIGATÓRIO o uso de EPI durante a execução dos serviços, sempre de acordo com as atividades que estiverem sendo desenvolvidas. O não cumprimento dessa exigência poderá acarretar em penalizações à CONTRATADA.

### Equipamentos de Proteção Individual.

A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual, EPI, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18 portaria 3214 do MT, bem como os demais dispositivos de segurança.

As obras e suas instalações deverão ser entregues completas e em condições de funcionar plenamente. Deverão estar devidamente limpas e livres de entulhos de obra.

A Construtora planejará e manterá as construções e instalações provisórias que se fizerem necessárias para o bom andamento da obra, devendo antes da entrega da mesma, retirá-las e recompor as áreas usadas.

Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA, todas as despesas com as instalações da obra, compreendendo todos os aparelhos, ferramentas, tapumes, andaimes, suporte para placas e outros.

Serviços técnicos só serão permitidos a sua execução por profissional habilitado e os mesmos deverão estar identificados dentro do canteiro junto aos equipamentos e junto a documentação da obra, conforme Normas Reguladoras do MT, por exemplo: soldadores, operadores de guinchos, operadores de betoneiras, etc.

### **4.3 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS AFINS**

#### **4.3.1 Serviços Preliminares**

Os serviços preliminares a serem executados nesta obra estão definidos conforme segue.

##### **4.3.1.1 Instalação do Canteiro de Obras**

A instalação do canteiro de obras seguirá, no que couber, as disposições do Caderno de Encargos da Prefeitura Municipal de Jabotão dos Guararapes.

##### **4.3.1.2 Mobilização e Limpeza Manual da Obra**

O canteiro de obras, assim como a obra, deverá estar sempre organizado e limpo. Neste item inclui-se o fornecimento de *container* de entulhos para o descarte dos resíduos da construção.

##### **4.3.1.3 Andaime**

Locação de andaimes metálicos para execução de serviços em altura, externo e interno, aproximadamente 4 metros de altura. A locação deve ser realizada sempre que houver a necessidade de serviço em altura, devendo atender em especial aos requisitos da NR-18, não só quanto à necessidade de instalação de andaimes, mas também quanto à padronização dos mesmos, incluindo aqui guarda-corpo, rodapés além de outros sistemas de proteção coletiva, tais como escada protegida e padrão das tábuas a serem utilizadas.

Destaca-se ainda que, conforme norma, a utilização de andaimes obriga à necessidade de utilização de EPI's e EPC's anti-queda.

#### 4.3.2 Demolições

Deverão ser feitas as demolições conforme indicado no projeto. Os resíduos destas demolições devem ser removidos em caçambas próprias para entulhos, com destino de resíduos conforme centrais de recebimento de resíduos da construção existentes no município de Jaboatão dos Guararapes.

A CONTRATANTE fica responsável pela determinação dos locais para armazenamento dos materiais a serem reutilizados.

O transporte do material de demolição será descartado em *containers* específicos para recebimento de caliças. Quando se tratar de resíduos diferenciados como restos de madeira, gesso e lâmpadas especiais (como fluorescentes) devem ser destinados aos pontos específicos, também com recolhimento através de caçamba. Podendo, eventualmente, ser destinados a cooperativas para a reciclagem de materiais específicos.

Todos os equipamentos necessários para a remoção correm por conta da executora da obra, destacando-se especial importância aos equipamentos de proteção coletiva e individual no momento das demolições.

#### 4.3.3 Infra-Estrutura e Supra-Estrutura

##### 4.3.3.1 Fundações

As fundações serão executadas conforme Projeto Estrutural de Estruturas de Concreto Armado. O projeto deverá ser respeitado na sua íntegra durante a execução.

Para perfeita verificação do comportamento das fundações poderão ser exigidos, a critério da Fiscalização, provas de cargas, responsabilizando-se o Empreiteiro pelo custo das mesmas.

Quando for necessária a passagem de tubulações atravessando as vigas de fundações, deverão ser deixadas esperas com diâmetro superior ao da tubulação. A colocação das esperas não deverá atingir a ferragem longitudinal inferior da viga.

#### 4.3.3.2 Instalações Elétricas

Deverá seguir o Projeto das Instalações Elétricas e Luminotécnica, incluindo memorial, especificações, orientações e detalhamentos específicos que façam parte do referido projeto. Ao término da sua execução, deve ser testada para verificação de seu correto funcionamento, previamente à realização de qualquer instalação de equipamento no local.

#### 4.3.3.3 Estruturas de Concreto Armado

Deverá seguir o Projeto Estrutural de Estruturas de Concreto Armado, incluindo memorial, especificações, orientações e detalhamentos específicos que façam parte do referido projeto. Todo o concreto utilizado deverá possuir teste de resistência e de Slump, e os mesmos deverão ser inseridos junto ao projeto “as built”, caso ocorra inconsistências entre o projetado e o executado a solução deverá ser apresentada a fiscalização e aos responsáveis técnicos assim que a conferência dos testes for conhecida.

### **4.4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ARQUITETURA**

#### 4.4.1 Alvenarias

##### 4.4.1.1 Alvenaria de blocos Cerâmicos

Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal 14x9x19cm, nas rampas e canteiros.

Os tijolos cerâmicos furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou qualquer outro material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas, e dimensões perfeitamente regulares. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações da Norma NBR 7171 para tijolos furados.

Se necessário, os tijolos serão ensaiados em conformidade com os métodos indicados nas normas.

---

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

Amostras deverão ser submetidas à Fiscalização para aprovação.

As alvenarias de tijolos cerâmicos serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão apumadas e niveladas, com juntas uniformes cuja espessura não deverá ultrapassar 10mm. As juntas serão rebaixadas à ponta de colher.

Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa. A critério da Fiscalização poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

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, sem adição de adesivo, quando especificado pela Fiscalização. Neste caso, as superfícies de concreto aparentem não deverão apresentar manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

Será aplicado massa única, no traço volumétrico de 1:2:8, executado manualmente, para receber o acabamento final, seguindo os requisitos de qualidade (apumadas e niveladas).

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.

O preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessária à perfeita execução da alvenaria, inclusive argamassa de assentamento, arremates, andaimes, limpeza, perdas e demais serviços auxiliares necessários.

---

#### 4.4.2 Revestimento dos Pisos

##### 4.4.2.1 Pavimentação Externa

Deverá ser executada a limpeza da área – capinagem e retirada da vegetação/entulho, sobre a qual vão ser construídos os passeios, via, ciclovia e pista de cooper. Executar a compactação e o nivelamento do solo.

##### 4.4.2.2 Lastro de Concreto

Camada reguladora e impermeabilizante de concreto simples (sem armadura), com espessura conforme projeto.

Todos os materiais serão de qualidade rigorosamente em acordo com o estabelecido para os mesmos nas normas NBR 5732 e NBR 7211. Deverá ser utilizado cimento Portland comum, água doce limpa e isenta de cloro e impurezas, e areia média lavada, peneirada e seca, isenta de impurezas.

Os materiais deverão ser armazenados em local coberto, seco e ventilado, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

O lastro de concreto simples será aplicado sobre a base do radier/laje de fundação/contrapiso.

Os lastros de concreto só poderão ser executados depois de perfeitamente niveladas as bases, e após a conclusão da execução das canalizações que passam ou que interferem junto à base. Deve ser limpo e umedecido para não absorver a água de mistura do concreto.

As juntas estruturais de construção ou dilatação, existentes ou definidas no Projeto de Estrutura de Concreto, deverão ser rigorosamente obedecidas na execução do lastro de concreto. Estas, quando e onde previstas, serão previamente colocadas antes da execução do lastro.

Antes do lançamento do concreto serão executadas “mestras” niveladoras, em concreto semelhante ao que será utilizado no lastro.

O concreto deverá ser executado mecanicamente, com betoneira convencional ou caminhão betoneira.

O lançamento do concreto será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de régua de madeira ou metálicas deslizando sobre as “mestras” niveladoras, retirando-se todas as cavidades formadas por bolhas de ar ou por incrustação de materiais estranhos. A superfície concretada deve ser protegida com material saturado de água, mantido molhado durante o período de cura.

A superfície do lastro terá o acabamento desempenado obtido pela passagem das régua.

Eventualmente, poderá ser exigida base de pedra britada nº. 1, que deverá ser aplicada conforme instruções da Fiscalização.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, de conformidade com as indicações do projeto.

#### 4.4.2.3 Piso Cimentado

A execução de piso cimentado dá-se pela distribuição de argamassa (cimento e areia) com traço 1:3 misturado mecanicamente, acabamento rústico e esp.= 3 cm, com finalidade de corrigir irregularidades e nivelar a superfície. Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura da argamassa. Não deve ser executado em dias chuvosos e protegido da ação direta do sol logo após a aplicação.

O traço deve ser ajustado experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade. Deverá ser executado sobre a base ou lastro previamente limpo e umedecido, fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento da superfície. Colocar as juntas de dilatação, que poderão ser de plástico, vidro ou outro material compatível formando quadrados. A argamassa é lançada sobre a base ou lastro, distribuído sobre a superfície, regularizado e nivelado com auxílio de régua metálica.

Os caimentos dos pisos serão testados pelo derramamento de água limpa, que deverá escoar normalmente para a Drenagem, sem o que os pisos não poderão ser aceitos.

Aceitos os pisos, estes deverão ser protegidos até a total liberação ao uso enquanto se desenvolverem outros serviços no local.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas, em conformidade com as indicações do projeto.

#### 4.4.2.4 Piso em bloco de concreto pré-fabricado

Blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre um colchão de areia, travados por meio de contenção lateral e atrito entre peças. Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o calçamento para execução da obra.

- Piso em blocos regulares de concreto 10x20x8cm, tradicional, cor vermelha, azul e natural. Modelo de Referência: Glasser – SQUADRO – 8cm;
- Piso em blocos regulares de concreto 10x20x8cm, permeável, cor vermelha, azul e natural. Modelo de Referência: Glasser – SQUADRO DRENANTE – 8cm;
- Piso em bloco sextavado / hexagonal de concreto 25x25cm, tradicional, nas cores natural e grafite. de espessura 8cm

A execução dos passeios, ciclovia e via em piso intertravado, seguirão o Memorial do Projeto Geométrico e de Pavimentação.

#### 4.4.2.5 Piso Emborrachado em placa 50x50cm, espessura de 15mm, tipo Amazon ou similar, na cor preta sobre laje de concreto

- Sobre o solo compactado espalhar um lastro de concreto simples, com espessura de 5 cm.
- De acordo com estrutural, sobre o lastro de concreto simples será executado o piso de radier com espessura final de 15cm e resistência mínima de 35Mpa, com tela armada em duas camadas e do modelo Q138. Para uma perfeita homogeneização do concreto deverá ser utilizado régua vibratória e desempenado com máquina mecânica. Por fim, deverá ser executado um piso emborrachado tipo Amazon ou similar, na cor preta, conforme projeto arquitetônico, seguindo as recomendações da fiscalização.

#### 4.4.3 Corrimão/Guarda corpo tubular metálico

Corrimão duplo central em tubo de ferro galvanizado 1 1/2", com acabamento em pintura esmalte na cor cinza sobre zarcão, chumbado no piso.

As superfícies metálicas devem receber o acabamento em esmalte sintético e tinta anticorrosiva na cor cinza médio. A aplicação deverá seguir as instruções do fabricante das tintas de acabamento especificadas.

Considerando que nas superfícies metálicas existe um processo constante de condensação, devem-se tomar alguns cuidados antes do início da pintura, para haver uma perfeita aderência entre a tinta e a superfície.

Não iniciar a limpeza nas primeiras horas da manhã, nem nos dias chuvosos, dando-se preferência aos dias quentes. As superfícies lixadas devem ser pintadas com a primeira demão de tinta anticorrosiva, indicada pelo fabricante da tinta de acabamento a ser utilizada, no máximo até 4 horas após a limpeza; findo este prazo, se não foram pintadas, deverão ser limpas com desoxidante. Se o prazo for superior a 24 horas, efetuar novamente todo o processo de limpeza.

A superfície será primeiramente desengraxada, com solventes apropriados, depois será aplicada a escova de aço, para retirar os resíduos maiores e, finalmente, será perfeitamente lixada ou jateada. Após o lixamento preliminar, aplicar uma demão de tinta primária para as superfícies de ferro, aço, alumínio ou ferro galvanizado, conforme orientação do fabricante da tinta de acabamento especificada.

Para recobrimento de pequenas depressões nas superfícies metálicas será necessária a aplicação de massa plástica apropriada recomendada pelo fabricante. Após a aplicação da massa plástica, proceder ao lixamento final, até a completa regularização. Far-se-á uma nova aplicação de tinta primária, deixando-a secar durante 16 horas, aproximadamente. Aplicar a primeira demão da pintura e, depois de 24 horas, verificar a qualidade de acabamento obtido.

Se não houver necessidade de novas correções, aplicar-se-á, finalmente, a segunda demão de tinta. Se a tinta não for aplicada até 3 dias após a segunda demão, lixar novamente e aplicar a terceira demão. Se a pintura de acabamento for aplicada depois de 30 dias da aplicação da tinta primária, o procedimento de aplicação da tinta primária deverá ser repetido.

#### 4.4.4 Mobiliário Urbano

Os equipamentos urbanos que serão utilizados na área são: banco prisma com assento de madeira, lixeira prisma, cachepot prisma e bicicletário. Todos os itens descritos devem ser padrão Concrepoxi ou similar, e instalados conforme especificação do fabricante.

#### 4.4.5 Ecoparque infantil 01 e 02

Os brinquedos utilizados deverão ser em madeira, pertencentes ao catálogo da empresa Ana Madeiras ou similar. Os mesmos deverão ser chumbados no solo através de blocos de concreto armado em suas bases, conforme recomendações do fabricante e projeto arquitetônico.

#### 4.4.6 Parque Infantil PCD

Os brinquedos acessíveis utilizados deverão ser conforme especificados em projeto. Os mesmos deverão ser chumbados no solo através de blocos de concreto armado em suas bases, conforme recomendações do fabricante e projeto arquitetônico.

#### 4.4.7 Equipamentos de ginástica

Os equipamentos das Academias do Idoso, Estações alongamento e Academia PCD deverão ser conforme especificados em projeto. Os mesmos deverão ser chumbados no solo através de blocos de concreto armado em suas bases, conforme recomendações do fabricante e projeto arquitetônico.

#### 4.4.8 Serviços Finais

##### 4.4.8.1 Limpeza final da obra

O término da obra deve considerar os custos de desmobilização em si das estruturas necessárias à sua execução bem como a limpeza final da obra, incluindo a remoção de todo o entulho, das instalações provisórias, tapumes, placas de obra e demais materiais, equipamentos e ferramentas utilizados na execução dos serviços.

Deverão ser removidos todos os pontos e manchas de tinta do piso, bem como manchas das esquadrias, paredes, equipamentos sanitários, eletromecânicos, móveis, estruturas metálicas, telhas.

#### 4.4.8.1.1 Instalações Elétricas e Mecânicas

Deverão ser testadas todas as instalações elétricas e equipamentos, para verificação do perfeito funcionamento dos mesmos. Os equipamentos e instalações que não estiverem em perfeito funcionamento deverão ser substituídas ou refeitas, sem ônus à CONTRATANTE.

#### 4.5 CONSIDERAÇÕES GERAIS

As marcas indicadas para os materiais e equipamentos são referências de qualidade e acabamento. Para utilização de produtos similares deverão ser fornecidas amostras para análise e aprovação da fiscalização.

A firma executora deverá fornecer, quando da entrega da obra, um cadastro atualizado de plantas com todas as modificações de projetos (arquitetônicos, hidráulico, elétrico, etc.) que se fizerem necessárias no decorrer da construção, devidamente autorizadas pelo fiscal da obra. A empresa deverá entregar os originais que ficarão de posse desta secretaria.

O Empreiteiro da obra será responsável e responderá durante 5 (cinco) anos pela execução e qualidade dos materiais empregados, nos termos do Art. 1245 do Código Civil Brasileiro que diz: “Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis o Empreiteiro de materiais e execução responderá durante 5 (cinco) anos pela solidez e segurança do trabalho assim em razão dos materiais como do solo, exceto, quanto a este, se, não o achando firme, preveniu em tempo o dono da obra.”

*Larissa Araújo de Oliveira*

Larissa Araújo de Oliveira

Arquiteta I - Matrícula: 21.522-8

CAU: A102735-2