

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE URBANIZAÇÃO E ARQUITETURA PARA A CONSTRUÇÃO DE CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL

Coordenada geográfica: Latitude -18.224295; Longitude -47.830528

Objeto: Construção de Centro Municipal de Educação Infantil, na Rua Travessa 2, S/N, Área Institucional 01, Quadra 06, Bairro Jardim América, no município de Ouvidor – Goiás.

OMAR CARDOSO ROSA FILHO
ENGENHEIRO CIVIL – CREA 14.476/D-DF

PREFEITURA MUNICIPAL DE OUIDOR
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

SUMÁRIO

MEMORIAL DESCRITIVO.....	4
1. APRESENTAÇÃO.....	4
2. DIRETRIZES GERAIS	5
3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	6
3.1. NORMAS GERAIS	6
4. SERVIÇOS PRELIMINARES	7
4.1. PLACA DE OBRA.....	7
4.2. ESCRITÓRIO, SANITÁRIOS E DEPOSITO DE OBRA.....	7
4.3. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS.....	8
4.4. LIMPEZA DE TERRENO, MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E REMOÇÃO DO ENTULHO	8
4.5. LOCAÇÃO	9
4.6. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs).....	9
5. PRAÇA E ENTORNO DO CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL	9
5.1. MEIO-FIO	9
5.2. REBAIXAMENTO DE MEIO-FIO ACESSÍVEL	10
5.3. PISOS	10
5.4. SINALIZAÇÃO TÁTIL NO PISO.....	14
5.5. FAIXAS DE PEDESTRE ELEVADAS.....	15
5.6. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	15
5.7. PLAYGROUND INFANTIL	16
5.8. ACADEMIA PÚBLICA	16
5.9. MOBILIÁRIOS URBANOS	17
5.10. PAISAGISMO.....	18
6. CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL	21
6.1. PÁTIO INTERNO DESCOBERTO	21
6.2. PAISAGISMO PÁTIO INTERNO E ENTORNO DO CMEI.....	21
6.3. PÁTIO COBERTO PARA REFEIÇÕES	22
6.4. FUNDAÇÕES	23
6.5. ESTRUTURAS DE CONCRETO.....	23
6.6. ALVENARIA.....	23
6.7. COBERTURA	24
6.8. REVESTIMENTOS EXTERNOS	25
6.9. LETRA CAIXA NA FACHADA.....	25
6.10. REVESTIMENTO INTERNO.....	26



64.3478-1162
Av. Irapuan Costa Júnior, 915
Centro - Ouvidor/GO - CEP 75715-000
www.ouvidor.go.gov.br

REDES SOCIAIS:



6.11.	ESQUADRIAS	28
6.12.	GRANITO NAS BANCADAS E SOLEIRAS	29
6.13.	LOUÇAS, METAIS, FERRAGENS E ACESSÓRIOS	30
6.14.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	30
7.	OBSERVAÇÕES FINAIS	31

MEMORIAL DESCRITIVO

Proprietário:	Prefeitura Municipal de Ouvidor/GO CNPJ: 01.131.010/0001-29	
Autoria do Projeto:	Eng. Civil Omar Cardoso Rosa Filho CREA DF 14.476/D	
Obra:	Construção do Centro Municipal de Educação Infantil de Ouvidor e Praça Externa Ouvidor/GO	Área total de intervenção aproximada: 5.525,90m² Praça: 1.068,07m ² Centro Municipal de Educação Infantil: 4.458,83m ²
Localização:	Rua Travessa 2, S/N, Área Institucional 01, Quadra 06, Bairro Jardim América, Ouvidor – GO CEP 75715-000	

1. APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo se refere ao projeto arquitetônico do Centro Municipal de Educação Infantil que será construído na Área Institucional 01 do Bairro Jardim América, na cidade de Ouvidor, e ao projeto urbanístico de uma praça externa na mesma área institucional.

A área total de intervenção aproximada é de 5.525,90m², sendo que 1.068,07m² correspondem à área da praça externa e 4.458,83m² correspondem à área destinada à construção do Centro Municipal de Educação Infantil, como pode ser observado na planta do terreno na figura 1.

A Praça contará com *playground*, academia pública, mobiliários urbanos e paisagismo e os desenhos pertinentes seguem nas pranchas 01 e 02 do projeto executivo, bem como seus quantitativos.

O projeto arquitetônico do Centro Municipal de Educação Infantil conta com três blocos de edificação, pátio interno descoberto para recreação/estar e pátio coberto para refeições/eventos, e os desenhos referentes e tabelas de quantitativos seguem nas pranchas de 02 a 06 do projeto executivo.

Para melhor organização da apresentação dos projetos, este memorial será dividido em duas partes, onde a primeira tratará do projeto urbanístico da Praça e entorno do Centro Municipal de Educação Infantil, e a segunda corresponderá ao projeto arquitetônico e entorno do Centro Municipal de Educação Infantil.

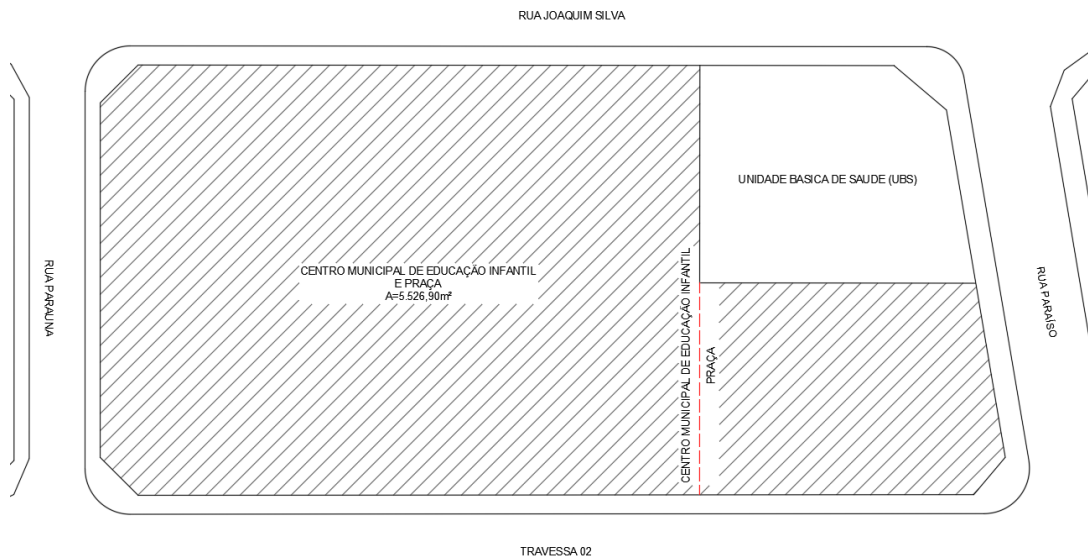


Figura 1: Planta do terreno com demarcação da divisão entre a área do Centro Municipal de Educação Infantil e Praça.

Para a execução do projeto deverá ser seguido de forma rigorosa o projeto executivo e o presente memorial descritivo e para qualquer conflito em fase de execução deverá ser consultada a equipe de projeto em questão.

Para a iluminação pública da Praça, entorno da edificação e projeto elétrico da edificação, deverá ser seguido projeto elétrico e memorial descritivo correspondente.

2. DIRETRIZES GERAIS

Para a correta execução do projeto em questão, todos os itens de especificação do projeto executivo e presente memorial descritivo, deverão ser seguidos de forma rigorosa.

Assim, diretrizes gerais deverão ser seguidas:

- Contemplar o levantamento qualitativo das potencialidades e dificuldades detectadas relacionadas ao tratamento paisagístico dos espaços públicos;
- Substituir todo o perímetro de meio-fio existente na área de intervenção em questão e aplicar caiação ao final;
- Executar passeio público em toda o perímetro de intervenção conforme projeto executivo;

- d) Contemplar a acessibilidade/mobilidade/inclusão social através da instalação de rebaixamentos de meio-fio nos acessos à quadra de intervenção; do piso podotátil ao longo de todo o passeio público; de alguns equipamentos de academia pública para PcD (Pessoa com Deficiência) na Praça; e da instalação de rampa acessível para acesso do espaço público ao interior do Centro Municipal de Educação Infantil;
- e) Executar área de embarque e desembarque no acesso ao Centro Municipal de Educação Infantil com faixas elevadas para travessia de pedestre conforme projeto executivo e detalhamentos pertinentes;
- f) Implantar vagas de estacionamento público com a delimitação de vagas para PCD, idoso e carga e descarga;
- g) Executar paisagismo conforme projeto, com o plantio das vegetações especificadas em projeto e na tabela de quantitativo de botânico;
- h) Executar pátio interno de recreação no Centro Municipal de Educação Infantil conforme projeto executivo e conforme item específico deste memorial descritivo;
- i) Construir edificação conforme projeto executivo e conforme item específico deste memorial descritivo.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1. NORMAS GERAIS

- a) Para um completo conhecimento dos serviços a serem executados será necessário que a empresa executora faça vistoria *in loco* para verificar com base no projeto de requalificação as possíveis dificuldades que poderão surgir no decorrer da execução da obra;
- b) Toda a obra será executada de acordo com os projetos, memorial descritivo e normas da ABNT;
- c) Os materiais e serviços a serem empregados deverão ser de primeira qualidade, em obediência aos princípios da boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente as normas brasileiras, as especificações dos materiais, dos projetos específicos e da fiscalização;

- d) A fiscalização não aceitará serviços para cuja execução não tenham sido observados os preceitos acima estabelecidos e fará demolir, por conta e riscos da empresa executora, em todo ou em parte, os referidos serviços mal executados;
- e) Todas as despesas legais ou taxas necessárias no decorrer da obra ficarão a cargo da empresa executora, tais como materiais, mão-de-obra, encargos sociais, seguros, fretes, impostos, taxas, etc., bem como as anotações da execução junto ao CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), que deverão ser feitas no início da execução dos serviços;
- f) A empresa executora deverá deslocar profissionais competentes e qualificados para cada tipo de atividade, de forma que garantam a qualidade dos serviços a serem realizados e que promovam, simultaneamente, a segurança de seus colaboradores;
- g) Ficará a cargo exclusivo da empresa contratada, todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo todo o detalhamento, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios, tais como: barracão, andaimes, cerca, instalações de luz, de água, etc;
- h) O canteiro de obras deverá se apresentar constantemente organizado, limpo e com passagens livres e desimpedidas;
- i) As vias de circulação e passagens serão mantidas livres de entulhos, sobras de material, materiais novos, equipamentos e ferramentas;
- j) As obras deverão ser entregues limpas e acabadas, isentas de vestígios de obra.

4. SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1. PLACA DE OBRA

É de responsabilidade da empresa executora o fornecimento e instalação de placa de identificação da obra exigida pelo CREA com suas informações específicas, conforme modelo indicado pela equipe da Prefeitura e como indica a planilha orçamentária.

4.2. ESCRITÓRIO, SANITÁRIOS E DEPOSITO DE OBRA

A empresa executora deverá fornecer containers completos para escritório e sanitários, e depósito em chapa de madeira compensada para guarda de materiais e equipamentos que serão utilizados no decorrer da obra. A descrição mais detalhada de cada um deles pode ser consultada na planilha orçamentária.

4.3. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

As instalações provisórias de água/esgoto, luz e força necessárias ao desenvolvimento da obra serão de exclusiva responsabilidade da empresa executora e deverão ser solicitadas nos órgãos competentes pelo seu responsável técnico.

4.4. LIMPEZA DE TERRENO, MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E REMOÇÃO DO ENTULHO

Os trechos da área de intervenção decorrentes de retirada de piso e instalação de novos pisos deverão ser limpos, aterrados e regularizados aos níveis atuais dos pisos circundantes, devendo estar livre de raízes, mato, tocos de árvores ou outros materiais orgânicos, de modo a prevenir futuros recalques decorrentes de sua decomposição. A empresa executora fará todo o movimento de terra necessário à adaptação do terreno às cotas, níveis e demais condições impostas pelo projeto e recomendações da fiscalização.

Os aterros necessários serão executados com terra de boa qualidade, livre de sementes de pragas, entulho, ou outros detritos que prejudiquem a boa formação da vegetação que sobre eles será plantada.

Os entulhos deverão ser retirados por caminhão basculante para local adequado e as valas deverão ser reaterradas de forma manual com compactação mecanizada para que as superfícies possam receber os serviços necessários para execução dos pisos e demais construções.

A camada vegetal existente a ser mantida também deverá ser limpa, com poda da grama e retirada das espécies daninhas.

Deverá ser feita limpeza periódica e remoção de todo o entulho e detritos que se acumulem no decorrer da obra. A limpeza permanente da obra é necessária sempre após o término dos serviços, a fim de proporcionar um ambiente salutar aos empregados envolvidos.

4.5. LOCAÇÃO

A locação da obra será efetuada de maneira a atender criteriosamente as dimensões estabelecidas no projeto executivo, feita com cavalete, incluso piquete com testemunha.

4.6. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs)

Conforme legislação trabalhista em vigor, é obrigação da empresa executora o fornecimento de EPIs aos colaboradores, prestadores de serviços, fiscais, visitantes e todos que estejam dentro do canteiro de obras.

5. PRAÇA E ENTORNO DO CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL

Como parte da intervenção para o projeto foi pensada uma Praça pública externa aos limites do Centro Municipal de Educação Infantil para uso de toda a população. A área delimitada para a Praça foi de 1.068,07m² e o seu espaço pode ser observado na figura 1, onde há a demarcação da separação entre os dois trechos de projeto.

Para a Praça foram previstos *playground* infantil, academia pública, mobiliários urbanos e paisagismo. Cada um desses itens segue detalhado nas pranchas 01 e 02 do projeto executivo e descritos com mais atenção nos próximos itens deste memorial descritivo.

Para o entorno do Centro Municipal de Educação Infantil foi previsto passeio público, estacionamento, área de embarque e desembarque com faixas elevadas, instalação de rebaixamento de meio-fio nas esquinas, e instalação de sinalização tátil no piso.

Todos os quantitativos seguem especificados em projeto executivo e planilha orçamentária, divididos entre área da Praça e do Centro Municipal de Educação Infantil para melhor sistematização dos projetos.

5.1. MEIO-FIO

Todo o perímetro de meio-fio existente na área total de intervenção, contando Praça e entorno da edificação, deverá ser retirado e substituído, com assentamento de guia de meio-fio em trecho reto

e curvo, em concreto pré-fabricado com dimensões de 100x15x13x20cm (comprimento x base inferior x base superior x altura).

Ao fim da instalação deverá ser aplicada caiação em todo seu perímetro.

5.2. REBAIXAMENTO DE MEIO-FIO ACESSÍVEL

Deverão ser executados rebaixamentos de meio-fio em concreto moldados *in loco* para acesso de pedestres de acordo com as normas ABNT NBR 9050:2015 e NBR 16537:2016 nos pontos de acesso à quadra de intervenção especificados em projeto, e conforme consta no detalhe pertinente do projeto executivo e pode ser observado na figura a seguir.

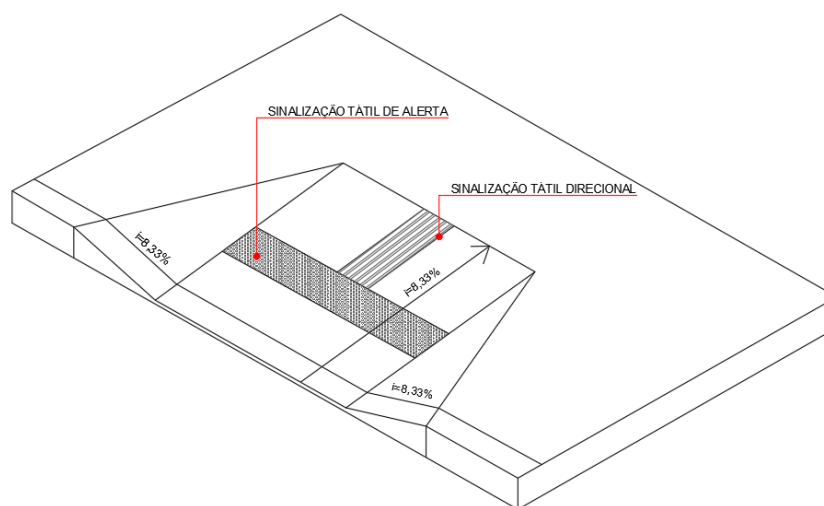


Figura 2: Perspectiva de rebaixamento de meio-fio acessível para pedestre.

5.3. PISOS

Diferentes tipos de pisos foram pensados para a Praça e entorno da edificação de modo a criar uma paginação lúdica para o espaço ao mesmo tempo que atenda às legislações para cada espaço especificamente.

Assim, foram pensados em pisos de ladrilho de concreto nas cores natural, vermelha e chumbo para os pisos de estar da praça, passeio público, academia pública e trecho que se direciona à rampa de acesso ao Centro Municipal de Educação Infantil, e piso emborrachado anti impacto de diferentes cores para os espaços de *playground* infantil.

O piso da área de desembarque deverá ser executado em concreto armado, e, além disso, foi elaborado projeto de piso tátil para todo o entorno urbano, tanto da praça quanto do Centro Municipal de Educação Infantil.

A descrição dos pisos da Praça e entorno da edificação seguem detalhada nos próximos itens.

5.3.1. PISO EM LADRILHO DE CONCRETO COR NATURAL

Os pisos do espaço destinado ao espaço de estar da Praça e ao passeio público de toda a área de intervenção deverão ser executados em ladrilho hidráulico pré-fabricado em concreto, de alta resistência ao desgaste (15 MPa), contendo uma superfície com textura porosa, cor natural e formato quadrado 40x40cm, conforme figura ilustrativa a seguir.



Figura 3: Modelo de ladrilho hidráulico para assentamento na academia pública.

Deverá ser assentado em junta seca, com camadas de seção compostas por:

- a) Subleito: Solo natural ou proveniente de empréstimo, devidamente compactado.
- b) Sub-base: Composta por brita, livre sujeira e bem granulada.
- c) Base: Contrapiso, construído de concreto não estrutural.
- d) Argamassa de assentamento: Poderá ser utilizada argamassa colante ou convencional elaborada em obra.

A seguir consta uma figura ilustrativa da forma de assentamento do ladrilho hidráulico.

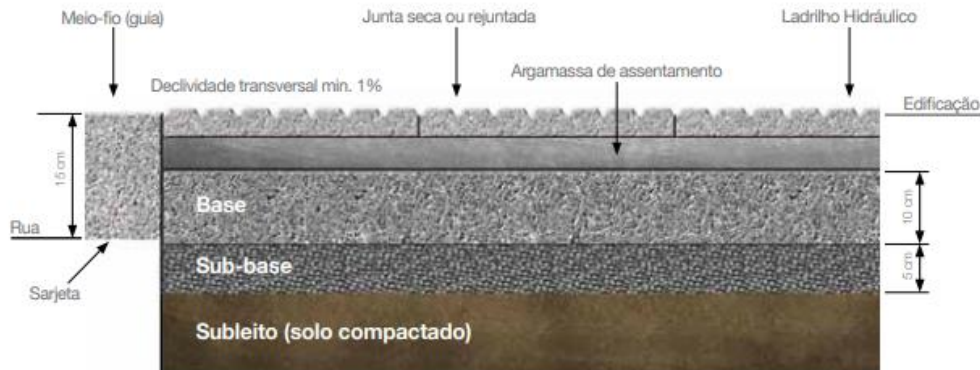


Figura 4: Imagem ilustrativa do modelo de assentamento do ladrilho hidráulico.

5.3.2. PISO EM LADRILHO DE CONCRETO COR VERMELHA – ACADEMIA PÚBLICA

No espaço destinado à academia pública deverá ser instalado piso de ladrilho hidráulico pré-fabricados em concreto, de alta resistência ao desgaste (15 Mpa), contendo uma superfície lisa, cor vermelha e formato quadrado 40x40cm. Assentado em junta seca, deverá seguir as mesmas formas de assentamento conforme descritas no item anterior.



Figura 5: Imagem ilustrativa do ladrilho de concreto cor vermelha.

5.3.3. PISO EM LADRILHO DE CONCRETO COR CINZA CHUMBO – RAMPA DE ACESSO À EDIFICAÇÃO E ESTACIONAMENTO

Nos trechos destinados à rampa de acesso à edificação e estacionamento deverão ser instalados pisos de ladrilho hidráulico pré-fabricados em concreto, de alta resistência ao desgaste (15 Mpa), contendo uma superfície lisa, cor cinza chumbo e formato quadrado 40x40cm. Assentado em junta seca, deverá seguir as mesmas formas de assentamento conforme descritas no item 2.2.1.

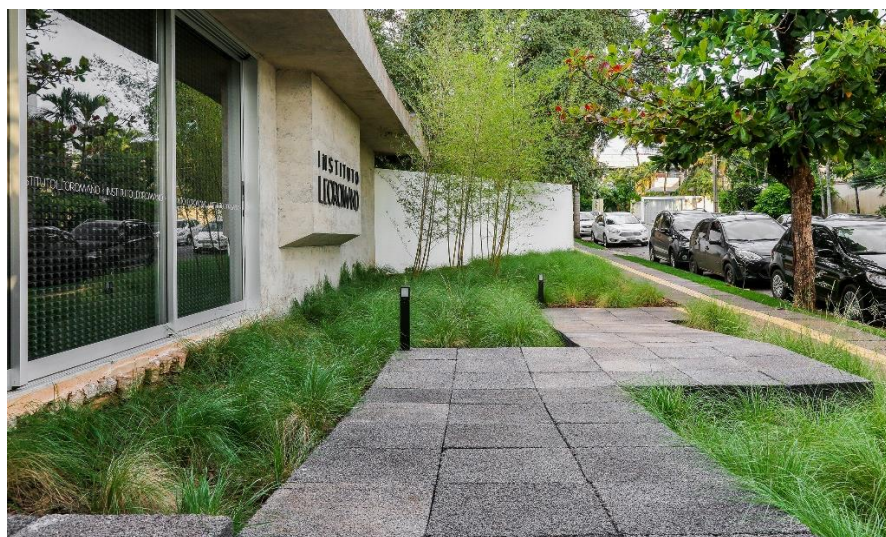


Figura 6: Imagem ilustrativa do ladrilho de concreto cor chumbo.

5.3.4. PISO EMBORRACHADO ANTI IMPACTO – *PLAYGROUND*

O piso EPDM (Borracha de Etileno-Propileno-Dieno) drenante composto por camada dupla deverá ser instalado nos espaços previstos para *playground* infantil da Praça (ver planta de proposta no projeto executivo localizado na prancha 01), sendo a superior em borracha EPDM e a inferior por grânulos de borracha de pneu reciclado (SBR) aglomerado e prensado, nas cores especificada em projeto, que se dividem em verde, roxa e rosa.

A seguir consta figura ilustrativa do modelo de piso emborrachado que deverá ser instalado.



Figura 7: Imagem ilustrativa do piso emborrachado anti impacto que deverá ser instalado nos espaços de playground.

Poderá ser aceito o piso em EPDM com camada simples, desde que certificado através de laudos de laboratórios credenciados pelo Inmetro e atender às normas NBR - ABNT 16701-3, em altura crítica de impacto de 1,60m; resistente à brasão; resistente ao intemperismo; ensaio de densidade, dureza tipo “A”, resistência à tração, resistência ao rasgamento, ensaio de deformação permanente por compressão, resiliência, imersão em fluido, compressão, estabilidade dimensional. Todos os certificados e laudos deverão ser apresentados após o conhecimento da proponente vencedora da licitação. As pigmentações deverão ser atóxicas.

O piso emborrachado deverá atender a possibilidade de instalação apenas sobre base compactada e com espessura mínima de 40mm. Antes da colação do piso emborrachado deverão ser previstos os locais para instalação de brinquedos conforme orientação da fiscalização e as sapatas de fixação deverão ser executadas previamente compactação do piso.

5.3.5. PISO EM CONCRETO COM ARMAÇÃO – ÁREA DE EMBARQUE E DESEMBARQUE

Deverá ser executado piso em concreto 20Mpa, espessura 10cm, com armação em tela soldada, cor natural, no trecho destinado ao embarque e desembarque, conforme consta no projeto executivo, onde terá acesso de veículos

5.4. SINALIZAÇÃO TÁTIL NO PISO

Conforme ABNT NBR 16537:2016, que trata das diretrizes para elaboração de projetos e instalação de sinalização tátil no piso para acessibilidade para a pessoa com deficiência visual ou surdo-cegueira, foi elaborado projeto de sinalização tátil no piso dos passeios públicos da praça e entorno da edificação do Centro Municipal de Educação Infantil, com instalação de piso tátil de concreto nos modelos de alerta e direcional, com peças de 25x25cm na cor amarela.

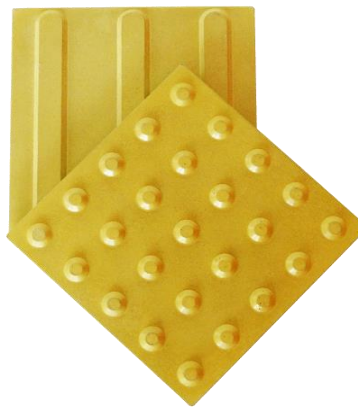


Figura 8: Imagem dos modelos de piso tátil que deverão ser instalados.

O projeto de piso podotátil consta no projeto executivo e pode ser observado na planta localizada na prancha 01.

5.5. FAIXAS DE PEDESTRE ELEVADAS

No trecho de travessia de pedestre para acesso ao Centro Municipal de Educação Infantil e nos trechos de travessia da área de embarque e desembarque deverão ser executadas faixas de pedestre elevada, em concreto armado com sinalização adequada, conforme detalhamento pertinente que consta no projeto executivo.

5.6. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A empresa executora será responsável pela sinalização horizontal referente às vagas de estacionamento e às faixas de travessia de pedestres do acesso imediato ao Centro Municipal de Educação Infantil. Dessa forma, deverá realizar a pintura no piso da demarcação das vagas e da

sinalização dos símbolos internacionais que indicam aquelas destinadas a idosos e PcD, bem como suas faixas de segurança, e demarcação da vaga de carga e descarga.

A localização e as cores específicas das pinturas da sinalização horizontal, bem como seus quantitativos, se encontram dentro do projeto executivo na planta de proposta.

O símbolo internacional de vaga de estacionamento para PcD deverá ser aplicado com pintura no piso nas cores branca e azul, com dimensões de 1,20x1,20m. Além disso, deverá ser inserida com tinta amarela a marca de canalização da área de proteção constituída de uma linha de canalização de 0,10m de largura e de um zebração de preenchimento constituído de linhas internas de 0,10m de largura, espaçadas entre si de 0,30m. A largura total da marca de canalização é de 1,20m. As vagas destinadas a idosos deverão ter a marcação centralizada na vaga com pintura no piso da palavra “IDOSO” em branco dentro de um retângulo azul de 1,80x0,60m.

As pinturas no piso da sinalização horizontal deverão ser feitas com tinta acrílica nas cores indicadas.

Além disso, nos trechos de travessia de pedestre deverão ser executadas pintura das faixas de pedestre elevadas na cor branca.

5.7. PLAYGROUND INFANTIL

Nos espaços da Praça especificados em projeto deverão ser instalados equipamentos de *playground* infantil sobre piso emborrachado colorido descrito no item 2.3.4, com a instalação de cinco equipamentos: balanço metálico triplo para crianças de 3 a 12 anos, com dimensões de 4,20x1,50m (LxC) e área de circulação de 5,5x4,5m (LxC); gira-gira ou carrossel metálico com diâmetro de 1,5m; gangorra dupla para crianças de 5 a 12 anos, com dimensões de 3,0x3,50m (LxC) e área de circulação de 4,0x5,0m (LxC); e duas unidades de escorregador individual para crianças de 3 a 12 anos, com dimensões de 3,80x1,00m (LxC) e área de circulação de 6,80x3,0m (LxC).

Os quantitativos e especificações dos equipamentos de *playground* podem ser observados na tabela localizada na prancha 01 do projeto executivo.

5.8. ACADEMIA PÚBLICA

Deverão ser instalados oito equipamentos de academia pública, acompanhados de placa orientativa, no ponto especificado em projeto executivo, sobre piso de ladrilho de concreto cor vermelha, conforme especificação do item 2.3.2.

Os mobiliários se dividem em esquiador duplo, prancha lateral com exercitador de pernas, remador duplo, simulador de escada duplo, rotação duplo vertical (PCD), alongador (PCD), desenvolvimento (PCD) e remada (PCD).

As imagens ilustrativas dos modelos de equipamentos a serem instalados deve ser consultada na prancha 1 do projeto executivo, onde consta a tabela com a descrição e o quantitativo de cada um deles.

A localização de cada equipamento pode ser observada na planta de proposta do projeto executivo.

A base estrutural desses equipamentos deve seguir as indicações do fabricante, porém sugere-se que sejam feitas em concreto e chumbadas no local.

A placa metálica orientativa possui dimensões descritas em projeto de 2x1m, e deverá descrever o modo de utilização dos aparelhos, o alongamento adequado a ser realizado antes e depois dos exercícios e outras informações importantes especificadas pelo fabricante.

5.9. MOBILIÁRIOS URBANOS

Na Praça e entorno do Centro Municipal de Educação Infantil deverão ser instaladas lixeiras metálicas em pontos especificados em projeto, e na Praça deverão ser executados dois bancos de concreto moldados *in loco*, conforme planta de proposta e detalhamento, ambos no projeto executivo, e conforme especificado nos próximos itens.

5.9.1. BANCO FLOREIRA EM CONCRETO

Deverão ser executados moldados *in loco* duas unidades de bancos de concreto curvos acompanhando o desenho dos canteiros da Praça, conforme pode ser observado na planta de proposta e no detalhamento específico do projeto executivo.

O assento possui largura média de 60cm, e altura total de 50cm.

5.9.2. LIXEIRA METÁLICA

Deverão ser distribuídas na área da Praça e no entorno do Centro Municipal de Educação Infantil lixeiras metálicas fabricadas com cesto em chapa perfurada medindo 0,42 metros de altura, 0,35 metros de diâmetro, com capacidade de 43 litros, conforme detalhamento do projeto executivo e próxima imagem ilustrativa.

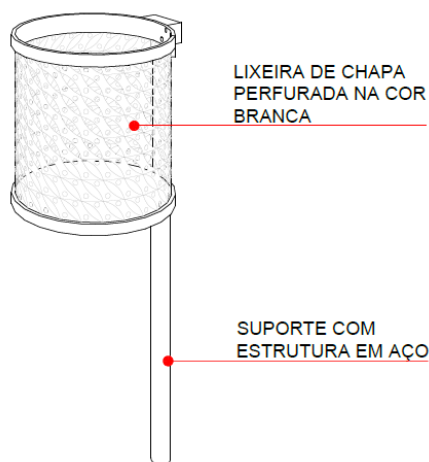


Figura 9: Perspectiva ilustrativa do modelo de lixeira a ser instalado.

No total as medidas da lixeira são de 0,45x1,06m (LxA), e seis unidades serão distribuídas nos locais especificados na planta de proposta.

5.10. PAISAGISMO

A área permeável da Praça possui aproximadamente 489,29m², onde deverão ser feitos plantios de árvores, arbustos e forrações.

Para o paisagismo buscou-se a proposta de árvores ornamentais de diferentes portes para embelezamento da área e sombreamento para as áreas de estar. Além disso, espécies arbustivas ornamentais foram propostas em locais específicos para embelezar os caminhos e enriquecer a paisagem dos espaços de lazer.

A composição paisagística deverá ser implantada pela empresa executora conforme as especificações contidas no projeto executivo, onde estão especificadas as espécies vegetativas na planta de proposta e legenda de botânico.

(ver planta de proposta na prancha 05/10). Ao todo, 7 (sete) espécies vegetativas deverão ser implantadas, divididas entre árvores, plantas arbustivas e forrações.

Demais detalhes deverão ser conferidos no projeto executivo e nas planilhas de referência.

O quadro com as legendas e quantitativos das espécies vegetativas que deverão ser implantadas na Praça, bem como os demais componentes do projeto paisagístico, seguem na tabela de legenda de botânico específica, localizada na primeira prancha do projeto executivo de urbanização e paisagismo.

5.10.1. Limitador de jardim

Deverá ser instalado dentro das áreas permeáveis limitador plástico de jardim para separação das diferentes vegetações, com o objetivo de impedir o avanço das espécies vegetativas para além do desenho de paisagismo proposto.

O modelo a ser instalado é facilmente encontrado no mercado e pode ser observado na figura ilustrativa a seguir.



Figura 10: Imagem do modelo de limitador de jardim a ser instalado dentro das áreas permeáveis.

5.10.2. Orientações técnicas

Para a execução do paisagismo deverão ser tomadas algumas providências:

- retirada de todo o entulho da área;
- combate às formigas e cupins.

Para o plantio de mudas de árvores deverão ser abertas covas de 70x70x70cm.

O substrato que preencherá as covas será composto por uma mistura de esterco curtido, terra boa e areia grossa na proporção de 1:3:0,5.

Após o plantio deverá ser feita irrigação diária até a consumação do plantio, depois será mantida a regularidade de duas irrigações por semana, até a chegada do período chuvoso.

5.10.3. Manutenção dos jardins

A empresa executora será responsável pela manutenção dos jardins até a entrega do termo de conclusão da obra, de modo a garantir a pega das espécies vegetativas dentro do previsto para o projeto paisagístico, seguindo as orientações a seguir.

- Importante lembrar que os tratos culturais que acompanham o crescimento das plantas serão responsáveis pelo efeito visual das massas vegetais no jardim. Não se deve descuidar da irrigação que deverá ser lenta, dosada e bem distribuída para não compactar o substrato;
- Deverão ser feitas podas e limpeza das árvores, palmeiras, arbustos e herbáceas com a retirada imediata dos galhos para fora da área de serviço. Os arbustos floríferos necessitam de podas para obterem o maior número de brotações possível: cada broto resultará num terminal florífero. A observação também é válida para os arbustos ornamentais, pela folhagem. Quanto maior o número de brotações terminais, maior e mais compacta será a massa vegetal. Essas podas deverão ocorrer de março a abril;
- As mudas mortas deverão ser substituídas por outras da mesma espécie e porte;
- Deverá ser feito tratamento fitossanitário nas mudas e outras medidas preventivas;
- Deverá ser realizada adubagem em coberturas, utilizando adubo químico (mínimo de 1:10:10);
- Deverá ser feito o afogamento de terra e a extirpação de ervas daninhas nos canteiros plantados com arbustos, sempre que necessário;
- Irrigar no mínimo uma vez por dia com água não poluída durante o período de pega da planta, de forma a umedecer totalmente a terra dos canteiros e covas;
- Substituir os tutores das mudas sempre que necessário;

- Retirar os detritos e entulhos dos canteiros ajardinados e de toda a área permeável.

6. CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL

O edifício do Centro Municipal de Educação Infantil deverá ser construído seguindo rigorosamente o projeto executivo em questão e os próximos itens deste memorial descritivo. Para qualquer incompatibilidade que possa surgir durante a execução, deverá ser consultada a equipe de projeto responsável.

6.1. PÁTIO INTERNO DESCOBERTO

Deverá ser executado pátio central interno descoberto para recreação e lazer, com a instalação de equipamentos de *playground* e bancos floreiras de concreto.

O piso dos espaços de circulação deverá ser executado em ladrilho de concreto cor natural, seguindo as mesmas orientações do item 5.3.1. E os pisos onde serão instalados os equipamentos de *playground* deverão ser executados em piso emborrachado anti impacto, com as mesmas descrições do piso utilizado na praça e detalhado no item 5.3.4, obedecendo as cores especificadas em projeto: verde, roxo, rosa, amarelo e azul.

Os bancos floreiras possuem formato orgânico e seguem detalhados no projeto executivo, sendo executados com largura do assento de 60cm e altura de 50cm.

Nos espaços de *playground* deverão ser instalados os seguintes equipamentos: balanço triplo, gira-gira ou carrossel, gangorra dupla e escorregador. Todos os equipamentos deverão ser divididos, adaptados para diferentes idades, tanto para crianças menores quanto maiores.

Nos pontos especificados em projeto no pátio deverão ser instaladas lixeiras de coleta seletiva em polietileno com respectivas cores, com conjuntos formados por recipientes para resíduos orgânico, metal, papel, vidro e plástico. O modelo de lixeira consta em detalhamento no projeto executivo.

6.2. PAISAGISMO PÁTIO INTERNO E ENTORNO DO CMEI

A área permeável do terreno destinado ao CMEI, que inclui os jardins do pátio interno e o entorno no passeio público, possui aproximadamente 1.012,21m², onde deverão ser feitos plantios de árvores, arbustos e forrações.

Para o paisagismo buscou-se a proposta de árvores ornamentais de diferentes portes para embelezamento da área e sombreamento para as áreas de estar. Além disso, espécies arbustivas ornamentais foram propostas em locais específicos para embelezar os caminhos e enriquecer a paisagem dos espaços de lazer.

A composição paisagística deverá ser implantada pela empresa executora conforme as especificações contidas no projeto executivo, onde estão especificadas as espécies vegetativas na planta de proposta e legenda de botânico. Ao todo, 11 (onze) espécies vegetativas deverão ser implantadas, divididas entre árvores, plantas arbustivas e forrações.

Demais detalhes deverão ser conferidos no projeto executivo e nas planilhas de referência.

O quadro com as legendas e quantitativos das espécies vegetativas que deverão ser implantadas no terreno do CMEI, bem como os demais componentes do projeto paisagístico, seguem na tabela de legenda de botânico específica, localizada na prancha 3 do projeto executivo.

Os espaços destinados a plantio de arbustos deverão ser circundados com limitador de jardim em PVC seguindo o mesmo modelo descrito no item 5.10.1. E as orientações de plantio e manutenção das vegetações são as mesmas descritas nos itens 5.10.2 e 5.10.3.

6.3. PÁTIO COBERTO PARA REFEIÇÕES

Deverá ser construído pátio coberto para espaço de refeições e possíveis eventos, executado em estrutura metálica e cobertura em material metálico ou policarbonato, com tecnologia retrátil, regulável, possibilitando diferentes atividades conforme as condições ambientais do dia em questão, com deslizamento das lâminas para um dos lados da cobertura, deixando uma média de dois terços da área livre.

A foto a seguir ilustra o modelo sugerido.



Figura 11: Imagem que ilustra o modelo de cobertura retrátil para pátio de refeições.

6.4. FUNDAÇÕES

A execução das fundações da edificação da habitação deverá satisfazer as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT pertinentes ao assunto, especialmente a NBR 6122:2010, que trata de projeto e execução de fundações. Correrá por conta da empresa contratada a execução de todos os escoramentos julgados necessários. A execução das fundações implicará na responsabilidade integral da empresa executora pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra.

6.5. ESTRUTURAS DE CONCRETO

A execução do concreto estrutural obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural, especificações e detalhes específicos, bem como as normas técnicas da ABNT que regem o assunto, a NBR-6118, a NBR-6120, a NBR-7480, e outras que se façam pertinentes.

A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da empresa executora por sua resistência e estabilidade.

6.6. ALVENARIA

Os fechamentos em alvenarias deverão atender a NBR 8545:84 e obedecer fielmente às dimensões, alinhamentos e espessuras que constam no projeto, não sendo permitido o corte das peças para formar as espessuras requeridas.

Para perfeita estabilidade das paredes as alvenarias deverão ser cunhadas. A cunhagem deverá ser feita com material de sobra, em diagonal e somente poderá ser feita quando:

- a) as argamassas de assentamento estiverem completamente secas;
- b) estiver concluído o telhado;
- c) decorridos, no mínimo, três dias da conclusão do levantamento das alvenarias.

Em regiões muito úmidas em hipótese alguma deverá ser adicionada cal às argamassas de assentamento.

As paredes externas e internas serão de tijolo furado $\frac{1}{2}$ vez. Os tijolos serão de barro especial de primeira qualidade, bem uniformes. A argamassa de assentamento será de cimento e areia. As fiadas deverão ser perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas.

Os tijolos cerâmicos não devem apresentar defeitos sistemáticos, tais como: trincas, quebras, superfícies irregulares, deformações e desuniformidade de cor. Deverão ser duros, bem cozidos, bem queimados, com faces ranhuradas, sem empenamentos, com textura homogênea, sonoros, ter arestas bem definidas e dimensões regulares. As peças utilizadas deverão atender aos padrões e normas estipulados pela ABNT, para tijolos de 1ª categoria.

Os tijolos deverão ser assentados úmidos, com argamassa de cimento e areia no traço 1:6. Deverão estar alinhados e aprumados, com as fendas em nível de acordo com o projeto.

6.7. COBERTURA

A execução da cobertura da edificação, que será em telha de fibrocimento, obedecerá rigorosamente aos projetos, devidamente dimensionados segundo as normas da ABNT aplicáveis ao caso, especificações e detalhes respectivos, executada em platibanda sobre laje, e laje impermeabilizada nas coberturas dos espaços de reservatório.

Nos ambientes de administração deverá ser instalado forro de gesso conforme orienta o projeto executivo.

Fica a critério da fiscalização, os testes para verificação de declividades corretas e de perfeita estanqueidade nas emendas.

6.8. REVESTIMENTOS EXTERNOS

Externamente deverão ser aplicados dois tipos diferentes de revestimentos, divididas entre revestimento amadeirado em régua de 20x120cm para o volume da fachada, e pintura externa acrílica bege médio fosca, com acabamento texturizado, para as demais áreas.

Os quantitativos e especificações constam no projeto executivo. A imagem a seguir ilustra os espaços onde deverá ser instalado o revestimento amadeirado na fachada frontal da edificação.



Figura 12: Imagem ilustrativa da fachada frontal com aplicação de revestimento amadeirado.

6.9. LETRA CAIXA NA FACHADA

Deverá ser instalado conjunto de letra caixa em ACM na cor branca na fachada com o nome “CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL”, seguindo os desenhos da fachada e detalhamento pertinente que constam no projeto executivo, e conforme ilustra a próxima imagem.



Figura 13: Detalhamento do letreiro da fachada.

6.10. REVESTIMENTO INTERNO

Os materiais de revestimentos internos obedecerão às normas técnicas da ABNT.

Na execução dos pisos em geral, deverão ser observadas as seguintes prescrições básicas: nivelamento da superfície; apiloamento e umedecimento da superfície e verificação dos caimentos.

Os pisos deverão ser executados conforme a seguintes especificações:

- a) O piso será executado em revestimento de granitina/granilite cor cinza claro com dimensões de 100x100cm, e rodapé de 15cm, conforme ilustra a imagem a seguir;



Figura 14: Imagem ilustrativa do piso de granitina que será instalado no Centro Municipal de Educação Infantil.

- b) Para instalação da granitina/granilite nos pisos e rodapés deverá ser levada em consideração com atenção a declividade (nas áreas molhadas) e planicidade (em áreas secas), desníveis entre ambientes, rugosidade superficial, aderência à base e resistência superficial ao impacto;

- c) Para a execução dos pisos deverá seguir os seguintes passos: Preparar o lastro de concreto, no nível correspondente ao piso acabado, menos a espessura da camada do contra-piso/regularização e a espessura de granilite, de acordo com a granulometria da pedra determinada em projeto; Limpar e molhar bem o lastro de concreto; Aplicar a camada de contra-piso/regularização, constituída por uma argamassa de areia grossa lavada e cimento no traço (4:1 kg), bem úmida, de 3 a 5 cm de espessura. Ela deverá ser bem compactada, com acabamento sarrafeado (rústico), resultando em superfície plana, sem saliências, depressões ou cavidades, já com os desníveis necessários.
- d) Para a execução dos rodapés deverão ser seguidos as seguintes orientações: Limpar e molhar bem o chapisco; aplicar a camada do emboço/regularização, constituída por uma argamassa de areia grossa lavada e cimento no traço (5:1 Kg), bem úmida, de 3 a 5 cm de espessura. Ela deverá ser bem batida com acabamento sarrafeado (rústico), resultando plana, aprumada, sem saliências, depressões ou cavidades.
- e) As etapas de instalação seguem:
- i. O contra piso/emboço deverá estar limpo e lavado.
 - ii. Divisores plásticos ou metálicos são posicionados para posterior fundição de argamassa de granilite para ser nivelado e aprumado ao acabamento do piso/parede (a altura dos divisores deve ser determinada conforme granulometria das pedras ou conforme indicado no projeto).
 - iii. O revestimento em granitina no piso deve ser executado em painéis de 1,0x1,0m, limitados por divisores em perfilados retangulares de latão, plástico, alumínio ou de madeira (mas esses precisarão ser retirados posteriormente) para junta seca.
 - iv. Após a colocação dos divisores, a camada regularizada (contrapiso/emboço) deverá ser muito bem molhada para garantir a ancoragem do revestimento à base.
 - v. A argamassa de granilite será despejada e desempenada sobre a base, e, no momento certo de pega, deverá ser providenciado o espalhamento superficial da granilha adicional.
 - vi. Em seguida, a argamassa de granilite será alisada com desempenadeira de aço.
 - vii. Para o acabamento da granitina, após um intervalo de cura (5 a 7 dias), deverão ser feitos os primeiros polimentos mecânicos. Depois, o piso deverá ser completamente limpo, para o estucamento com cimento, corrigindo eventuais falhas. Aguardar outros 2 dias, para

retirar o excesso de estuque. Um último polimento manual ou mecânico (dependendo de cada caso) será necessário. Para aplicação de resina o piso deverá estar 100% limpo e seco. O prazo estimado para início de aplicação é de 05 a 07 dias (resina acrílica) e 20 a 22 dias (resina poliuretano), para a “cura do cimento”.

- viii. Depois de um intervalo de cura, o revestimento será esponjado para retirar o excesso de cimento. Após 2 dias, o revestimento deverá ser limpo com ácido para a limpeza das pedras na sua superfície.

As paredes internas serão revestidas conforme especificações abaixo:

- f) Nos ambientes de área molhada, nas paredes especificadas no projeto, deverá ser utilizado revestimento cerâmico acetinado comercial, instalado até 1,65m de altura, a partir do piso acabado, na cor branca.
- g) A disposição das juntas obedecerá ao desenho, devendo ser evitado cruzamento em ângulos agudos e juntas alternadas.
- h) As paredes internas dos demais ambientes deverão ser revestidas com pintura em tinta própria para área interna, acrílica lavável, na cor bege claro do rodapé até o teto.

6.11. ESQUADRIAS

As janelas da edificação serão com esquadria metálica e vidro temperado jateado, com acabamento da estrutura na cor branca. As portas internas serão de madeira, as externas serão de alumínio tipo veneziana, com proteção anticorrosiva, e aplicação de tinta na cor que assemelha madeira, e a porta de entrada e a porta de acesso do bloco de administração ao pátio interno serão de vidro temperado transparente com esquadria metálica. O portão de serviço para carga e descarga deverá ser executado em alumínio.

As especificações de tamanho, tipo e material das esquadrias podem ser observadas no quadro de aberturas que consta no projeto executivo.

Todos os trabalhos de serralheria, como janelas, caixilhos, etc., serão executados de acordo com as indicações dos desenhos do projeto e as especificações próprias, mediante mão-de-obra especializada.

As cotas dos peitoris, definidas nos desenhos e quadro de aberturas, deverão ser rigorosamente obedecidas. As medidas das esquadrias são de vãos livres.

Deverá ser prevista na execução de janelas e peças pesadas, a colocação de travessas, tirantes e mãos-francesas para perfeita rigidez da estrutura. Em peças de grandes dimensões, expostas ao tempo, deverão ser previstas juntas de dilatação.

As juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto serão cuidadosamente tomadas com calafetadores cuja composição lhe assegure plasticidade permanente.

Todas as esquadrias deverão ser calafetadas com massa plástica de modo a não permitir a penetração de água nas frestas.

Especial cuidado será tomado para que as esquadrias não sofram torção ao serem fixadas aos chumbadores ou contramarcos.

Se não ocorrer o encaixe perfeito entre o vão e a esquadria por falha de esquadro, ou por dimensões diferentes das aprovadas, a peça nunca poderá ser forçada durante a fixação.

Caberá à empresa contratada inteira responsabilidade pelo prumo e nível das serralherias e pelo seu funcionamento, depois de definitivamente fixadas.

As janelas, quando fechadas, não deverão permitir quaisquer vibrações.

Todo o material a ser empregado deverá ser novo, de boa qualidade, limpo, desempenado e sem defeitos de fabricação ou falhas de laminação.

As chapas e os perfis deverão atender as prescrições das normas técnicas da ABNT, e só poderão ser utilizados perfis de materiais idênticos aos indicados nos desenhos e às amostras apresentadas pelo empreiteiro e aprovados pela fiscalização.

Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, etc. terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou outros artifícios.

6.12. GRANITO NAS BANCADAS E SOLEIRAS

As bancadas, soleiras, peitoris e divisórias dos vestiários e sanitários indicados em projeto deverão ser executadas em granito cinza andorinha, seguindo as orientações do projeto executivo e quantitativos da tabela específica.

As soleiras e peitoris deverão ser executados com espessura de 2,0cm, largura de 15cm e comprimento variável de acordo com o vão, especificado no projeto.

A imagem a seguir ilustra o modelo de granito sugerido.

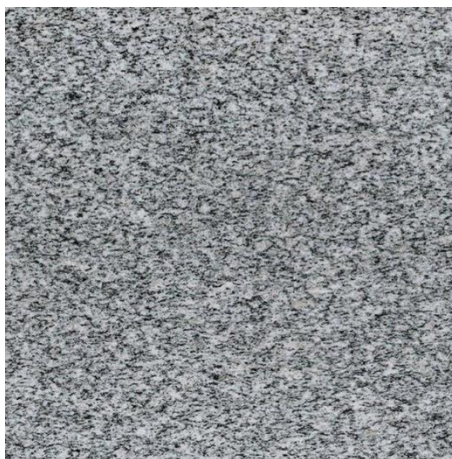


Figura 15: Imagem ilustrativa do modelo de granito cinza andorinha.

6.13. LOUÇAS, METAIS, FERRAGENS E ACESSÓRIOS

As louças e metais dos sanitários seguem descritas na tabela do projeto executivo, e contarão com seus acessórios necessários.

As cubas do banheiro deverão ser de modelo oval, de louça branca, embutidas nas bancadas de granito, conforme especificação em projeto. As cubas da cozinha e copa deverão ser de aço inox, embutidas sobre bancadas de granito, conforme especificação em projeto.

Os metais, como torneiras e acabamentos de registros, serão de fabricação com acabamento cromado.

6.14. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações de água serão executadas de acordo com o projeto específico, com as especificações complementares que se seguem:

- a) Todas as alterações que por ventura possam ser necessárias no decorrer da obra deverão ser previamente autorizadas pelos autores do projeto, registradas, e após o término da execução das instalações de água deverão ser atualizados os desenhos do respectivo projeto;

- b) As colunas de canalização correrão embutidas nas alvenarias;
- c) As derivações correrão embutidas nas paredes ou vazios, evitando-se sua inclusão no concreto;
- d) Os cortes, rasgos e aberturas necessárias em elementos da estrutura de concreto armado para passagem das tubulações, serão locados e tomados com tacos, buchas ou bainhas, antes da concretagem, observando-se o disposto a respeito sobre concreto armado, com prévia indicação do instalador.
- e) Para facilidade de desmontagem das canalizações, serão colocadas uniões ou flanges onde convier.
- f) A alimentação será feita diretamente da rede de distribuição pública de água, provida de hidrômetro, o qual deverá ser instalado depois de calculado e aferido pela entidade responsável pelo fornecimento de água.
- g) A execução do ramal predial é de responsabilidade da concessionária sendo as despesas por conta da empresa executora.
- h) Nas ligações de aparelhos ou metais (torneiras de pia, engates, etc.), com tubulação em PVC, serão usadas conexões na cor azul de PVC com bucha de latão.
- i) A juízo da fiscalização poderá ser dispensado este embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno assim o permitirem.

7. OBSERVAÇÕES FINAIS

Todos os materiais e serviços a serem empregados serão submetidos à aprovação da fiscalização.

Qualquer dúvida em relação ao projeto deverá ser esclarecida pelos autores do mesmo.

Será admitida a equivalência, desde que a fiscalização e os autores do projeto aprovem o modelo substituto, após comprovação por escrito das características dos materiais especificados.

Ouidor, 04 de outubro de 2021.

Omar Cardoso Rosa Filho
Engenheiro Civil – CREA nº 14.476/D-DF