

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA

Execução de Muros, Gradis, Portão de Acesso, Calçadas, Guias, Sarjetas e Serviços Complementares

CONTRATANTE

Fundação Educacional Municipal de Assis – FEMA

LOCAL

Campus da FEMA – Assis/SP

1. OBJETO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade estabelecer as condições técnicas, especificações de materiais, critérios de execução e procedimentos construtivos referentes aos serviços de execução de fechamento perimetral, muros, gradis metálicos, portão de acesso, calçadas, guias, sarjetas, piso tátil e demais serviços complementares previstos para a Fundação Educacional Municipal de Assis – FEMA.

Os serviços deverão ser executados de acordo com os Projetos Executivos, Planilha Orçamentária, Memórias de Cálculo, Cronograma Físico-Financeiro e demais documentos integrantes da contratação.

Todos os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade e atender às normas técnicas brasileiras aplicáveis.

As dimensões deverão ser conferidas previamente no local antes do início da execução.

Qualquer divergência entre as condições encontradas em campo e os documentos técnicos deverá ser comunicada à fiscalização antes da continuidade dos serviços.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Antes do início das intervenções deverão ser executados os serviços necessários à implantação e organização do canteiro de obras, compreendendo:

- Mobilização de mão de obra, equipamentos e ferramentas;
- Implantação das instalações provisórias;
- Locação dos serviços conforme projetos;
- Isolamento das áreas em intervenção;
- Sinalização provisória;
- Proteção dos usuários e edificações existentes;

- Limpeza inicial das áreas;
- Implantação das condições necessárias à segurança dos trabalhadores e usuários.

As instalações provisórias deverão permanecer disponíveis durante todo o período necessário à execução da obra.

3. EXTRAÇÃO E REMOÇÃO DE CERCA VIVA

Deverá ser executada a remoção integral da cerca viva existente ao longo do perímetro indicado em projeto.

3.1 Quantitativo e critério de medição

Extensão total da cerca viva existente:

280,11 metros lineares

Para fins de orçamento, medição e compatibilização com a composição de custos adotada na Planilha Orçamentária, considera-se a equivalência média de:

1,50 unidade de cerca viva por metro linear

Quantidade total considerada:

$280,11 \text{ m} \times 1,50 \text{ un./m} = 420 \text{ unidades}$

A unidade de medição adotada na Planilha Orçamentária será, portanto, unidade (un.), considerando-se 420 unidades como critério de equivalência para a remoção integral da cerca viva existente.

Esse critério não representa a existência de 420 árvores individualizadas, mas constitui parâmetro de medição e composição de custos para o serviço de remoção da vegetação.

Para fins de composição orçamentária, a composição CDHU adotada como referência deverá ser entendida exclusivamente como parâmetro de formação de custo para as operações de corte, destoca, remoção de raízes, carregamento, transporte e destinação dos resíduos vegetais. A equivalência de 1,50 un./m foi adotada como critério de conversão da cerca viva contínua para a unidade de medição prevista na composição, não caracterizando a remoção de árvores individualizadas.

3.2 Serviços compreendidos

A remoção da cerca viva deverá contemplar:

- Corte integral da vegetação;
- Destoca;
- Remoção de raízes e tocos;
- Carregamento dos resíduos resultantes;

- Transporte;
- Destinação final ambientalmente adequada;
- Limpeza das áreas;
- Regularização superficial do terreno após a retirada.

O serviço somente será considerado concluído após a retirada integral da vegetação e das raízes que possam interferir nas novas fundações, muros, gradis ou calçadas.

4. FUNDAÇÕES DOS MUROS E ELEMENTOS DE FECHAMENTO

As fundações deverão ser executadas rigorosamente conforme o Projeto Estrutural Executivo.

Os serviços compreendem:

- Locação das fundações;
- Perfuração das estacas escavadas;
- Montagem e posicionamento das armaduras;
- Concretagem;
- Arrasamento das estacas;
- Execução dos blocos de fundação;
- Execução das vigas baldrame;
- Reaterros;
- Compactações.

As estacas deverão ser executadas conforme dimensões, armaduras, profundidades, procedimentos e especificações de concreto definidos no Projeto Estrutural Executivo.

Os blocos de fundação, vigas, cintas, pilaretes e demais elementos estruturais deverão ser executados com concreto estrutural de resistência característica mínima:

$f_{ck} = 25 \text{ MPa}$

As armaduras deverão ser executadas em:

- Aço CA-50;
- Aço CA-60;

conforme bitolas, comprimentos, espaçamentos e detalhamentos constantes do Projeto Estrutural Executivo.

5. REATERRO E COMPACTAÇÃO DAS FUNDAÇÕES

O reaterro junto às fundações e elementos estruturais deverá ser executado utilizando material adequado, isento de matéria orgânica, resíduos, entulhos ou materiais incompatíveis.

O preenchimento deverá ser realizado em camadas sucessivas com espessura máxima de:

20 cm

Cada camada deverá ser devidamente compactada.

O grau de compactação deverá corresponder a:

100% do Proctor Normal

Quando aplicável, o reaterro deverá ocorrer concomitantemente em ambos os lados dos elementos estruturais, evitando esforços assimétricos sobre os componentes recém-executados.

A compactação deverá ser realizada de forma controlada, evitando danos às estruturas.

Este serviço corresponde exclusivamente ao reaterro das fundações e deverá ser diferenciado da preparação e compactação do subleito das calçadas.

6. EXECUÇÃO DOS MUROS

Os muros deverão ser executados conforme implantação, modulação, elevações e detalhes constantes dos Projetos Estruturais.

Os serviços compreendem:

- Vigas baldrame;
- Pilaretes;
- Cintas;
- Alvenaria em blocos de concreto;
- Canaletas;
- Concretagens;
- Grauteamentos quando previstos;
- Juntas de dilatação;
- Acabamentos previstos em projeto.

6.1 Blocos de concreto

Deverão ser utilizados:

- Bloco de concreto 14 × 19 × 39 cm;
- Canaleta 14 × 19 × 39 cm;
- Meio bloco 14 × 19 × 19 cm;

- Meia canaleta 14 × 19 × 19 cm.

Os blocos deverão possuir dimensões regulares, resistência adequada à sua utilização e apresentar-se livres de fissuras, trincas, quebras ou outros defeitos.

6.2 Juntas de dilatação

As juntas de dilatação deverão ser executadas nas posições e dimensões indicadas nos Projetos Executivos.

As estruturas adjacentes independentes não deverão ser rigidamente vinculadas aos elementos estruturais dos muros quando houver previsão de junta de dilatação.

7. GRADIS METÁLICOS

Os gradis metálicos deverão ser executados nos locais indicados nos Projetos Executivos.

Será adotada solução em gradil metálico fabricado sob medida, composto por painéis metálicos modulados, não sendo prevista a utilização de gradil eletrofundido.

A solução em gradil metálico tubular fabricado sob medida foi adotada em função das características do fechamento perimetral existente, das condições de implantação, da necessidade de resistência mecânica, segurança, durabilidade e manutenção dos elementos expostos permanentemente às intempéries. As dimensões dos perfis foram definidas em função da altura, modulação e estabilidade dos painéis previstos no Projeto Executivo. A galvanização a fogo associada ao sistema de pintura epóxi e acabamento em poliuretano foi especificada com o objetivo de ampliar a proteção anticorrosiva e a vida útil do conjunto, não estando vinculada a fabricante, marca ou fornecedor específico, admitindo-se materiais equivalentes que atendam integralmente às características técnicas estabelecidas.

7.1 Montantes

Tubo quadrado 80 × 80 × 3,00 mm

Material:

Aço carbono ASTM A36 ou equivalente

Espaçamento máximo entre montantes:

2,40 m

7.2 Travessas horizontais

Tubo retangular 40 × 20 × 2,00 mm

O conjunto deverá possuir:

- Travessa superior;
- Travessa inferior;

- Travessas intermediárias quando indicadas no Projeto Executivo.

7.3 Barras verticais

Barra chata 25 × 5 mm

Espaçamento livre máximo:

110 mm

A altura dos painéis deverá obedecer às dimensões constantes nos Projetos Executivos.

7.4 Galvanização

Todos os componentes metálicos deverão receber galvanização a fogo por imersão, conforme ABNT NBR 6323.

Espessura mínima da camada de galvanização:

85 µm

7.5 Sistema de pintura

Após a galvanização deverá ser aplicado:

Primer epóxi bicomponente

- Espessura mínima: 75 µm

Tinta poliuretano alifática – PU

- Espessura mínima: 60 µm

Espessura total mínima do sistema:

135 µm

A cor deverá seguir o padrão definido pela FEMA.

Os painéis deverão ser entregues perfeitamente alinhados, aprumados, nivelados e fixados, não sendo admitidos empenamentos, folgas, falhas de pintura ou pontos de corrosão.

8. PORTÃO METÁLICO DE ACESSO

Será executado portão metálico de correr, localizado no Trecho 2.1, conforme indicado no Projeto Executivo.

8.1 Dimensões

- Largura: 5,21 m
- Altura: 2,39 m

O portão deverá possuir estrutura tubular metálica, sistema de correr, trilhos, roletes, batentes, elementos de travamento, ferragens e demais componentes necessários ao seu perfeito funcionamento.

O sistema de proteção anticorrosiva e pintura deverá ser o mesmo adotado para os gradis metálicos:

- Galvanização a fogo por imersão;
- Primer epóxi bicomponente;
- Acabamento em poliuretano alifático – PU;
- Cor padrão FEMA.

O conjunto deverá apresentar movimentação suave, perfeito alinhamento, nivelamento e segurança operacional.

9. EXECUÇÃO DAS CALÇADAS

As calçadas deverão ser executadas conforme os Projetos Executivos e normas de acessibilidade aplicáveis.

Área total prevista:

1.180,03 m²

A implantação das calçadas encontra-se subdividida conforme Projeto Executivo.

9.1 Trecho 1

- Trecho 1.1: 72,80 m × 1,90 m;
- Trecho 1.2: 69,60 m × 1,95 m;
- Trecho 1.3: 51,20 m × 1,95 m;
- Trecho 1.4: 29,17 m × 3,50 m;
- Trecho 1.5: 57,34 m × 1,00 m.

9.2 Trecho 2

- Trecho 2.1: 150,58 m × 2,60 m;
- Trecho 2.2: 83,40 m × 2,60 m;
- Trecho 2.3: 51,20 m × 1,95 m.

A identificação, extensão, largura, geometria e localização de cada trecho deverão obedecer integralmente à Prancha FM-CA-ES-EX01-02-R02.

Os serviços compreendem:

- Preparação do terreno;

- Regularização;
- Compactação do subleito;
- Execução da base de brita graduada;
- Posicionamento das armaduras;
- Concretagem;
- Acabamento superficial;
- Execução das juntas;
- Cura do concreto;
- Implantação do piso tátil;
- Compatibilização com guias, sarjetas, acessos e demais elementos existentes.

10. PREPARAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO DAS CALÇADAS

O terreno destinado à execução das calçadas deverá ser previamente regularizado, nivelado e compactado mecanicamente.

A compactação deverá atender aos critérios definidos no Projeto Executivo de Calçadas.

Deverão ser removidos solos orgânicos, raízes, resíduos, materiais soltos e quaisquer elementos que possam comprometer o desempenho do pavimento.

As cotas finais deverão respeitar os níveis, declividades e condições de drenagem indicados nos Projetos Executivos.

11. BASE DE BRITA GRADUADA

Sobre o subleito devidamente regularizado e compactado deverá ser executada:

Base de Brita Graduada – BGS

Espessura final compactada:

3,0 cm

A base deverá ser executada conforme o detalhamento em corte da Prancha FM-CA-ES-EX02-02-R02.

O material deverá ser espalhado uniformemente, nivelado, umedecido quando necessário e compactado mecanicamente.

A superfície final deverá apresentar estabilidade, regularidade e uniformidade suficientes para o recebimento da camada de concreto.

12. ARMADURA DAS CALÇADAS

A armadura das calçadas deverá ser constituída por tela soldada:

Q-196 – aço CA-60

Características:

- Diâmetro dos fios: $\varnothing$ 4,2 mm
- Malha: 15 × 15 cm

A tela deverá ser posicionada sobre espaçadores adequados.

Cobrimento mínimo:

2,0 cm

Não será permitida a disposição da tela diretamente sobre a base.

As emendas deverão observar os transpasses previstos nos Projetos Executivos.

13. CONCRETO DAS CALÇADAS

A concretagem das calçadas deverá ser realizada com concreto de resistência característica:

$f_{ck} = 25 \text{ MPa}$

Espessura da placa de concreto:

8,0 cm

Volume total previsto:

94,40 m³

O concreto deverá ser lançado, espalhado, sarrafeado e adensado de maneira uniforme, evitando-se segregações, vazios ou diferenças de nível.

13.1 Acabamento superficial

O acabamento deverá ser:

- Desempenado;
- Antiderrapante;
- Executado com vassouramento no sentido transversal ao caimento.

Não serão admitidas superfícies excessivamente lisas, escorregadias ou com irregularidades que prejudiquem a circulação dos usuários.

14. CURA DO CONCRETO DAS CALÇADAS

Após o início da pega deverá ser iniciada a cura úmida do concreto.

A superfície deverá ser mantida protegida contra perda excessiva de água durante período mínimo de:

07 (sete) dias consecutivos

Poderão ser utilizadas técnicas de umedecimento contínuo, mantas, sacarias ou materiais adequados à manutenção da umidade.

O processo deverá ser contínuo, evitando-se a secagem prematura da superfície do concreto.

15. JUNTAS DAS CALÇADAS

Deverão ser executadas juntas de dilatação e/ou retração conforme os detalhes constantes do Projeto Executivo de Calçadas.

O espaçamento entre juntas deverá ser:

2,00 m

de forma contínua ao longo dos trechos de calçada, conforme indicado na Prancha FM-CA-ES-EX02-02-R02.

As juntas deverão apresentar perfeito alinhamento e regularidade.

Quando indicado no projeto, deverão receber preenchimento com material compressível e selante elástico à base de poliuretano – PU.

16. GUIAS E SARJETAS

Serão executadas guias e sarjetas nos trechos indicados nos Projetos Executivos.

Extensão total prevista:

565,29 metros lineares

Esse quantitativo contempla o conjunto de guias e sarjetas previsto para a obra.

Dentro dessa extensão está incluído o trecho de:

5,21 metros lineares de guia rebaixada

localizado no Trecho 2.1, correspondente ao acesso de veículos e ao portão metálico de correr.

As guias e sarjetas deverão apresentar:

- Perfeito alinhamento;
- Nivelamento;
- Continuidade;

- Acabamento superficial adequado;
- Compatibilização com as cotas da pista e das calçadas.

Deverão ser garantidas condições adequadas para o escoamento das águas pluviais.

17. ACESSIBILIDADE DAS CALÇADAS

As calçadas deverão atender às exigências aplicáveis das normas:

- ABNT NBR 9050;
- ABNT NBR 16537.

A superfície deverá apresentar características:

- Regulares;
- Firmes;
- Estáveis;
- Contínuas;
- Antiderrapantes.

A faixa livre de circulação deverá possuir largura mínima de:

1,50 m, nos locais aplicáveis e conforme Projeto Executivo.

A altura livre mínima deverá ser:

2,10 m

A inclinação transversal máxima será de:

3%

Adota-se em projeto:

2% em direção à sarjeta

A inclinação longitudinal deverá acompanhar as condições da topografia e do passeio existente, conforme indicado nos Projetos Executivos.

18. REBAIXAMENTOS DE CALÇADA

Os rebaixamentos deverão ser executados nos locais indicados no Projeto Executivo.

Deverão possuir:

- Largura conforme projeto;
- Inclinação máxima de 8,33% (1:12);

- Concordância adequada entre passeio e pista;
- Ausência de degraus ou ressaltos;
- Piso tátil conforme Projeto Executivo.

O rebaixamento correspondente ao acesso de veículos e portão metálico de correr está localizado no Trecho 2.1 e possuirá extensão de:

5,21 m

19. PISO TÁTIL

A sinalização tátil deverá ser executada exclusivamente nos locais indicados no Projeto Executivo e deverá atender às exigências da ABNT NBR 9050 e ABNT NBR 16537.

Área total prevista de piso tátil:

141,32 m²

A aplicação deverá respeitar a função específica dos modelos de alerta e direcional definidos no Projeto Executivo.

19.1 Piso tátil de alerta

O piso tátil de alerta deverá possuir relevo do tipo:

Tronco-cônico

Deverá ser aplicado nos pontos indicados em projeto, incluindo:

- Início e término de rebaixamentos;
- Travessias acessíveis;
- Mudanças de condição do percurso;
- Situações que exijam advertência ao usuário;
- Pontos de risco previstos no Projeto Executivo.

19.2 Piso tátil direcional

O piso tátil direcional deverá possuir relevo:

Linear/ranhurado

Deverá ser empregado nos locais indicados no Projeto Executivo onde não houver linha-guia natural suficiente para orientação da pessoa com deficiência visual.

19.3 Características gerais

Os pisos táteis deverão:

- Ser adequados para utilização externa;

- Apresentar resistência compatível com o tráfego previsto;
- Possuir superfície antiderrapante;
- Apresentar contraste visual com o piso adjacente;
- Permanecer nivelados com o pavimento;
- Não apresentar ressaltos ou depressões prejudiciais à circulação.

A sinalização tátil deverá ser implantada exclusivamente nas áreas compreendidas pelo objeto da contratação e indicadas nos Projetos Executivos.

20. LIMITES DAS INTERVENÇÕES

Os serviços de calçadas, pisos táteis, rebaixamentos, guias, sarjetas, muros, gradis e demais elementos previstos neste Memorial deverão ser executados exclusivamente nos locais indicados nos Projetos Executivos e abrangidos pelo objeto da contratação.

Qualquer intervenção não prevista nos documentos técnicos deverá depender de autorização formal da fiscalização.

Os quantitativos constantes da Planilha Orçamentária deverão corresponder aos serviços efetivamente previstos nos Projetos Executivos.

21. LIMPEZA FINAL E DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS

Durante toda a execução, o canteiro deverá permanecer organizado e em condições adequadas de segurança.

Ao término dos serviços deverá ser realizada limpeza geral das áreas de intervenção, compreendendo:

- Remoção de entulhos;
- Remoção de resíduos;
- Retirada de materiais excedentes;
- Limpeza das calçadas;
- Limpeza das estruturas metálicas;
- Limpeza das áreas adjacentes;
- Transporte dos resíduos;
- Destinação final ambientalmente adequada.

A obra deverá ser entregue limpa, desobstruída e em perfeitas condições de utilização.

22. CONTROLE DE QUALIDADE

A empresa executora será responsável pela qualidade dos materiais e serviços empregados.

A fiscalização poderá solicitar, quando necessário:

- Comprovação da procedência dos materiais;
- Certificados;
- Ensaios;
- Controle tecnológico do concreto;
- Verificação da compactação;
- Comprovação do sistema de galvanização;
- Verificação do sistema de pintura;
- Relatórios técnicos;
- Demais documentos necessários à comprovação da conformidade dos serviços.

Os serviços executados em desacordo com os Projetos Executivos ou com este Memorial deverão ser corrigidos pela contratada.

23. CRITÉRIOS GERAIS DE MEDIÇÃO

As medições deverão observar as unidades, quantitativos e critérios constantes da Planilha Orçamentária.

Os serviços somente poderão ser medidos quando estiverem efetivamente executados e aceitos pela fiscalização.

Não serão considerados para medição:

- Serviços incompletos;
- Serviços executados em desacordo com os projetos;
- Quantidades excedentes sem autorização;
- Materiais armazenados sem aplicação, salvo previsão contratual específica.

As medições deverão ser vinculadas às etapas efetivamente concluídas do Cronograma Físico-Financeiro.

24. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo total previsto para execução dos serviços será de:

06 (seis) meses

divididos em:

06 (seis) etapas mensais

contadas a partir da emissão da Ordem de Serviço.

A execução deverá obedecer ao Cronograma Físico-Financeiro integrante da documentação técnica.

25. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

A empresa contratada será responsável por:

- Execução correta dos serviços;
- Atendimento aos Projetos Executivos;
- Qualidade dos materiais;
- Segurança dos trabalhadores;
- Atendimento às normas de segurança;
- Proteção dos usuários;
- Equipamentos e ferramentas;
- Isolamento das áreas;
- Sinalização;
- Transporte de materiais;
- Destinação de resíduos;
- Conservação dos serviços executados até o recebimento da obra.

A contratada deverá manter responsável técnico legalmente habilitado durante a execução.

26. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os serviços deverão obedecer integralmente aos Projetos Executivos, à Planilha Orçamentária, às Memórias de Cálculo, ao Cronograma Físico-Financeiro e às normas técnicas aplicáveis.

Não poderão ser executadas alterações de materiais, dimensões, sistemas construtivos ou especificações sem prévia autorização formal da fiscalização e do responsável técnico.

As dimensões e condições existentes deverão ser conferidas no local antes da execução.



Eventuais situações não previstas deverão ser submetidas previamente à fiscalização.

A documentação técnica integrante da contratação deverá ser considerada de forma conjunta e compatibilizada.

Assis, 11 de agosto de 2026.

LUIS HENRIQUE BARBOUR
FERNANDES:11683741897

Assinado de forma digital por LUIS
HENRIQUE BARBOUR
FERNANDES:11683741897
Dados: 2026.08.11 12:16:46 -03'00'

Luis Henrique Barbour Fernandes
Arquiteto e Urbanista
CAU A110055-6