



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **1. INTRODUÇÃO**

Tem este Memorial Descritivo por finalidade orientar e especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte da obra de Implantação da Creche Programa Infância Feliz.

### **2. OBJETO**

Execução da implantação da Creche Programa Infância Feliz, a ser localizada na Rua Ceará, município de Laranjal, Paraná.

### **3. GENERALIDADES**

O presente memorial tem por objetivo discriminar os serviços e materiais a empregar, justificando o projeto e orientando a execução dos serviços na obra.

A execução da obra deverá obedecer rigorosamente aos projetos, seus respectivos detalhes e as especificações constantes neste memorial. Todos os materiais e serviços aplicados na obra serão comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo as condições estipuladas neste memorial, os códigos, normas e especificações brasileiras, quando cabíveis. Os materiais e serviços somente poderão ser alterados havendo falta deles no mercado ou se retirados de linha pelo fabricante, mediante consulta prévia.

### **4. MEMORIAL DESCRITIVO**

O presente Memorial Descritivo é parte integrante do projeto referente à obra de Execução da implantação da Creche Programa Infância Feliz, a ser localizada na Rua Ceará, município de Laranjal, Paraná.

### **5. RESPONSABILIDADE, GARANTIA E RESPEITO AO PROJETO**

O presente memorial tem por objetivo estabelecer os requisitos, condições técnicas e administrativas que irão reger o desenvolvimento das obras contratadas pela Instituição. Este memorial será parte integrante do documento contratual.

A Contratada deverá obrigatoriamente manter na obra cópias de todos os projetos, bem como este memorial descritivo. Deverá cumprir também todas as exigências das Leis e Normas de Segurança e Higiene do Trabalho, fornecendo adequado equipamento de proteção individual a todos que trabalham ou que, por qualquer motivo, permaneçam na obra.



# MUNICÍPIO DE LARANJAL

## DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

### 6. FISCALIZAÇÃO

A prefeitura efetuará fiscalização periódica na obra, desde o início dos serviços até o seu recebimento definitivo. A fiscalização deverá realizar, dentre outras, as seguintes atividades:

- Solucionar, através das providências que se fizerem necessárias, as incoerências, falhas e omissões constatadas nos desenhos, especificações e demais elementos do projeto,
- Paralisar qualquer serviço que, a seu critério, não esteja sendo executado em conformidade com a boa técnica construtiva, normas de segurança ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato,
- Ordenar a substituição de materiais e equipamentos que, a seu critério, sejam considerados defeituosos, inadequados ou inservíveis para a obra,
- Ordenar que seja refeito qualquer trabalho que não obedeça aos elementos de projeto e demais disposições contratuais, correndo por conta da contratada as despesas decorrentes da correção realizada,
- Aprovar os serviços executados e realizar as respectivas medições.

A presença da fiscalização durante a execução dos serviços, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas funções, não implica solidariedade ou corresponsabilidade com a construtora, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor. Os detalhes de serviços constantes e não mencionados neste memorial descritivo, assim como todos os detalhes de serviços aqui mencionados, que não constem nos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

Nenhuma modificação poderá ser feita sem o consentimento, por escrito, da fiscalização, assim como toda e qualquer alteração deverá ter a aprovação por escrito do profissional responsável pelo projeto específico a ser alterado. Quando da apresentação do orçamento, fica subentendido que o

Construtor não teve qualquer dúvida relacionada com a interpretação dos projetos e demais elementos fornecidos, permitindo-lhe assim elaborar proposta completa. Portanto, fica estabelecido que a realização, pelo

Construtor, de qualquer elemento ou seção de serviços implicará na tácita aceitação e ratificação, por parte dele, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados nestas especificações, para o elemento ou seção de serviços executados.

### 7. DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as normas a seguir:

I - Todos os materiais serão de primeira qualidade e, salvo os expressamente excluídos adiante, serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA.

Para todos os materiais a seguir especificados, somente serão aceitos produtos rigorosamente equivalentes em qualidade e preço. Nestas



# MUNICÍPIO DE LARANJAL

## DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

especificações deve ficar perfeitamente claro que em todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos, por determinada marca, denominação ou fabricação, fica subentendida a alternativa “ou rigorosamente equivalente” a juízo da CONTRATANTE.

II - A mão-de-obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das obras, além de tecnicamente qualificada e especializada sempre que for necessário. Os turnos de trabalho anormais, em domingos, feriados ou períodos noturnos, deverão ser comunicados por escrito com antecedência mínima de 24 horas, para que a fiscalização de obras acompanhe os serviços nestes períodos. Caso a fiscalização de obra ache necessária a admissão e/ou afastamento de qualquer funcionário para melhorar o desempenho na obra, a CONTRATADA deverá atender tal solicitação prontamente.

III - A CONTRATADA, ainda na condição de proponente, terá procedido a prévia visita ao local onde será realizada a obra a fim de tomar ciência das condições hoje existentes, locação e níveis, bem como minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos de Arquitetura, de Estruturas e de Instalações, inclusive detalhes, das especificações e demais documentos técnicos fornecidos pela CONTRATANTE para a execução da obra.

Dos resultados dessa verificação preliminar, terá a CONTRATADA, ainda na condição de proponente, dado imediata comunicação por escrito à CONTRATANTE antes da apresentação da proposta, apontando discrepâncias sobre qualquer transgressão a normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento da obra. Isto posto, a CONTRATANTE não aceitará, “a posteriori”, que a CONTRATADA venha a considerar como serviços extraordinários aqueles resultantes da interpretação dos desenhos do projeto, inclusive detalhes, e do prescrito neste memorial.

IV - Os serviços serão executados em total e estrita observância das indicações constantes dos projetos fornecidos pela CONTRATANTE e referidos neste memorial. Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que: - em caso de divergência entre o Memorial Descritivo e os desenhos do

Projeto Arquitetônico, prevalecerá sempre o primeiro;

- Em caso de divergência entre o Memorial Descritivo e os desenhos dos projetos especializados - Estrutural e Instalações -, prevalecerão sempre estes últimos;

- Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;

- Em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;

- Em caso de divergência entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;

- Em caso de divergência entre o quadro-resumo de esquadrias e as localizações destas nos desenhos, prevalecerão sempre essas últimas;



# MUNICÍPIO DE LARANJAL

## DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos, das normas ou das especificações, orçamentos ou procedimentos contidos no Memorial Descritivo, será consultada a CONTRATANTE.

V - Compete à CONTRATADA proceder à compatibilização dos projetos de arquitetura, de estrutura, de instalações e outros, oportunidade em que verificará eventuais interferências entre eles, tais como:

- Tubulações de água e de esgotos em relação ao posicionamento de vigas, pilares e outros elementos estruturais;

VI - Cabe à CONTRATADA elaborar, de acordo com as necessidades da obra, desenhos complementares, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela CONTRATANTE. Durante a construção poderá a CONTRATANTE apresentar desenhos complementares, os quais serão, também, devidamente autenticados pela CONTRATADA.

VII - Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

### 8. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A execução da obra, em todos os seus itens, deve obedecer rigorosamente aos projetos, seus respectivos detalhes e as especificações constantes neste memorial.

As obras deverão ser executadas por empresa com comprovada qualificação para execução de tais serviços, sob a responsabilidade técnica de profissional habilitado, acompanhadas da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica do CREA/PR. A fiscalização será efetuada pelo Responsável Técnico da Prefeitura Municipal de Manoel Ribas.

Todos os materiais e serviços aplicados na obra serão comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo as condições estipuladas neste memorial e os códigos, normas e especificações brasileiras, quando cabíveis. Os materiais e serviços aqui especificados somente poderão ser alterados mediante consulta prévia aos autores do projeto.

### 9. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

Rua Ceará, município de Laranjal, Paraná.

### 10. SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 10.1 Locação da obra:

Deverá ser providenciado o alinhamento e a locação da obra a ser construída, obedecendo-se os recuos projetados. A locação deverá ser feita, sendo definidos claramente os eixos de referência.

### 11. INFRAESTRUTURA / SUPRAESTRUTURA

#### 11.1 Estacas:

Serão executadas estacas com diâmetro de 25cm, com profundidade e



# MUNICÍPIO DE LARANJAL

## DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

armação conforme projeto estrutural.

### 11.2 Bloco:

Os blocos deverão ser executados conforme indicado no projeto estrutural, com o concreto indicado para realizar a concretagem. Antes do lançamento do concreto, o bloco deve estar isento de materiais finos (sujeiras) e deverá ter sido molhado, a fim de que não haja absorção de água do concreto fresco.

As amarrações de ferragem devem ser feitas de modo que os ferros se transpassem uma distância suficiente.

Atentar-se para limpeza da armadura e a utilização correta dos espaçadores plásticos, a fim de evitar o contato da ferragem com a forma de madeira e garantir o cobrimento da armadura conforme projeto.

### 11.3 Baldrame / Pilares / Vigas intermediárias / Vigas Cintas:

Para as vigas baldrame será executada escavação manual de valas, formas, armações para as vigas e concretagem.

Para os pilares, vigas intermediárias e vigas cintas serão executados as formas, armações e concretagem.

As formas serão feitas em tábuas de madeira serrada, de primeiro uso, na espessura mínima de 25 mm. A fixação dos elementos será com pregos em ripas de tábua de pinho de primeira qualidade. Para facilitar a desforma, preferencialmente os pregos a serem utilizados terão duas cabeças. Imediatamente antes das concretagens as formas deverão ser molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção de água de amassamento do concreto por parte dos painéis.

As armaduras serão em aço CA-50 e/ou CA-60, obedecendo às especificações de projeto. A substituição de bitolas somente poderá ser feita com a expressa autorização do engenheiro responsável, por escrito. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo, não sendo permitido o uso do aço com aparente processo de oxidação. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto. Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado.

O preparo do concreto terá o proporcionamento especificado pelo engenheiro responsável, sendo utilizados apenas materiais em acordo com as normas brasileiras. O amassamento deverá ser em betoneira, num tempo nunca inferior a 1 minuto, após a colocação da totalidade dos materiais da betonada; o adensamento deverá ser feito com vibrador de imersão; a cura deverá ser feita a partir do início da pega até, no mínimo 7 dias, após a concretagem. A concretagem somente poderá ser liberada pelo engenheiro da obra, com consentimento da fiscalização, após a verificação das formas, ferragem e materiais a empregar.

O uso de peças ou componentes pré-fabricados deverá ser empregado de acordo com as especificações do fabricante.

### 11.4 Laje:

A laje será do tipo pré-moldada unidirecional biapoçada, composta por



# MUNICÍPIO DE LARANJAL

## DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

vigotas de concreto armado tipo convencional, espaçadas conforme projeto estrutural, e elementos de enchimento cerâmico.

A laje será dimensionada para carga de forro apenas, sem considerar sobrecarga de uso ou revestimentos pesados. O sistema permite leveza, rapidez na montagem e bom desempenho termoacústico.

### 12. ALVENARIAS

As alvenarias de fechamento dos muros deverão obedecer às características geométricas e dimensões nominais do projeto arquitetônico.

Os tijolos deverão atender às especificações da NBR referida. Antes do assentamento os tijolos devem ser molhados adequadamente, nem excessivamente que se forme uma película superficial de água, nem insuficientemente que aqueles absorvam a água de amassamento da argamassa de assentamento (as duas situações são prejudiciais à aderência dos tijolos à argamassa). As juntas deverão ter a espessura média de 1,0 cm, sendo niveladas horizontalmente; os panos resultantes deverão ser perfeitamente prumados.

### 13 REVESTIMENTO

#### 13.1 Revestimento com Argamassa:

Receberá revestimento em argamassa constando de duas camadas superpostas contínuas e uniforme, de chapisco e emboço (massa única), as alvenarias em tijolo cerâmico do muro frontal. Os muro laterais serão apenas chapiscados.

##### 13.1.1 Chapisco:

As superfícies a serem revestidas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:3. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à perfeita aderência do chapisco na alvenaria. O chapisco deverá ficar em sua cor natural.

##### 13.1.2 Emboço Paulista – Massa única:

O emboço só será indicado após completar pega de argamassa das alvenarias e chapisco. Antes da aplicação do emboço, a superfície será abundantemente molhada. A espessura do emboço não deve ultrapassar 25 mm. O emboço paulista é constituído por uma camada única de argamassa, no traço interno/externo: 1:2:8 de cimento, cal em pasta e areia média, em volume.

##### 13.1.3 Preparo da Dosagem:

O preparo deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando-se perda de água ou segregação dos materiais- quando o volume de argamassa for pequeno, poderá ser utilizado preparo normal. Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígios de endurecimento, retirado ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornarem a amassá-la.

##### 13.1.4 Aplicação:

Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão apresentar-se limpas e molhadas. Os revestimentos deverão





# MUNICÍPIO DE LARANJAL

## DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

apresentas parâmetros desempenados, prumados, alinhados e nivelados.

### 14 PINTURA

Deverão ser observadas as determinações do Projeto de Implantação e Orçamento de Custo, quanto ao tipo de tinta a ser utilizada.

Será executada a aplicação de fundo selador no muro frontal em todas as áreas que serão recebidas as pinturas.

#### 14.1 Textura Acrílica:

Será realizada a aplicação de textura acrílica, destinada à proteção e acabamento estético das superfícies externas dos muros frontais de fachada. A superfície será previamente lixada, limpa e preparada com aplicação de fundo preparador de paredes, garantindo a aderência da textura. A textura será aplicada manualmente com desempenadeira de aço e acabamento com desempenadeira de PVC, seguindo o padrão estético definido pelo projeto.

#### 14.2 Tinta Látex Acrílica:

A tinta látex acrílica será aplicada nos muros frontais de fachada, após aplicação da textura acrílica, no mínimo duas demãos, devendo possuir rendimento de 150 a 200 m<sup>2</sup> por demão, com secagem rápida e elevado poder de cobertura e com o seguinte tempo de secagem: toque 1 a 2 horas, entre demãos 5,0 horas, tempo final 5 horas por de mão produto classificado pela ABNT NBR 11.702 de 04/92. As cores serão definidas pela prefeitura.

#### 14.3 Tinta Texturizada Acrílica:

Deverá ser aplicado revestimento à base de resina acrílica para acabamento texturizado nos muros laterais e de fundo em mão única com rolo especial para textura. Diluir a textura em água potável (máximo 10%), conforme fabricante. A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação.

#### 14.4 Observações:

Para as pinturas a definição das cores ficará a critério da Prefeitura Municipal, devendo ser realizado teste de cores antes da aplicação final. As tintas a serem aplicadas deverão ser afinadas ou diluídas com solvente apropriado e de acordo com instruções dos respectivos fabricantes. Deverão ser de primeira qualidade.

As demãos de tinta deverão ser tantas quantas forem necessárias para ser obtida coloração uniforme e estável, para o necessário recobrimento.

### 15 PISO

#### 15.1 Piso de concreto:

Será feito piso de concreto moldado in loco em todo o entorno da edificação, bem como no passeio, com acabamento convencional, conforme determinação de projeto, em alguns locais será não armado na espessura mínima de 5,0cm fck de 20mpa, e em outros será armado com espessura de 8cm, com aplicação de lastro de concreto magra para o nivelamento e acabamento deles.

#### 15.2 Pintura de piso com tinta epóxi:

A pintura epóxi será aplicada nos pisos conforme indicado em projeto, visando garantir acabamento estético, resistência química e mecânica, facilidade de limpeza e durabilidade. O sistema utilizado será à base de resina



# MUNICÍPIO DE LARANJAL

## DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

epóxi bicomponente, de aplicação líquida e acabamento brilhante ou sem brilhante, conforme especificação técnica.

Procedimentos de execução:

- ☐ A superfície deverá estar completamente seca, limpa, isenta de poeira, óleo, graxa ou qualquer outro contaminante.
- ☐ Será realizada a regularização e lixamento mecânico da base de concreto para garantir aderência.
- ☐ Aplicação de primer epóxi específico para promover ancoragem do sistema.
- ☐ Aplicação de duas a três demãos de tinta epóxi autonivelante ou de alta espessura, com rolo de lã de pelo curto ou desempenadeira metálica, conforme o tipo de acabamento desejado.
- ☐ Tempo de cura mínima conforme orientações do fabricante antes da liberação para tráfego.

Características do produto:

- ☐ Alta resistência à abrasão e a agentes químicos.
- ☐ Espessura final do sistema: entre 300 µm e 1 mm, conforme especificação.
- ☐ Cor a ser definida pelo contratante.

### 15.3 Pintura de piso com tinta acrílica:

A pintura de piso com tinta acrílica será executada nas áreas especificadas em projeto, com o objetivo de proporcionar acabamento uniforme, resistência ao tráfego leve, facilidade de limpeza e proteção da superfície contra intempéries.

Procedimentos de execução:

- ☐ A superfície de concreto deverá estar curada, limpa, seca, firme e isenta de poeiras, graxas, óleos ou outras impurezas.
- ☐ Serão executadas correções com argamassa, quando necessário, para eliminação de irregularidades ou fissuras.
- ☐ Lixamento leve da superfície para garantir melhor aderência da tinta.
- ☐ Aplicação de uma demão de selador acrílico para pisos, quando recomendado pelo fabricante.
- ☐ Aplicação de duas a três demãos de tinta acrílica à base d'água, específica para pisos, com rolo ou trincha, respeitando o tempo de secagem entre demãos conforme instruções do fabricante.

Características do produto:

- ☐ Tinta acrílica à base d'água, com boa resistência ao tráfego leve, raios UV e intempéries.
- ☐ Acabamento fosco ou semibrilhante, conforme especificação.
- ☐ Cor a ser definida em projeto ou conforme orientação do contratante.

### 15 GRADES E PORTÕES

Será executado grades com estrutura de sustentação em tubo de metalon de 90x30mm e estrutura de fechamento em tubo de metalon 50x30mm, com pintura com tinta alquídica para o fundo e acabamento em tinta acrílica pulverizada, bem como os portões de abrir, conforme projeto.

### 16 ASSEIO E ACESSO





# MUNICÍPIO DE LARANJAL

## DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

### 16.1 Passeios:

Largura variável nos dois lados da via;

- O subleito deverá estar isento de qualquer material orgânico;
- A água de chuva sobre a calçada deverá ser direcionada para as sarjetas do meio-fio através da inclinação da calçada, que deverá ser de 1,5%;
- Todas as operações e trabalhos deverão ser executados com o máximo cuidado, tomando as precauções referentes à observância quanto aos caimentos desejados;
- Em caso de calçadas existentes, deverá ser realizada a concordância da mesma com a nova calçada;
- Em casos em que haja posteamento, árvores ou outro obstáculo impossibilitando que o passeio fique com a largura livre, prevista no projeto, deverá ser realizado o desvio do mesmo, mantendo a largura de projeto, livre;

Quando for executada sobre aterro, o mesmo terá que possuir camadas sobrepostas de 0,20cm de espessura, que receberá o novo pavimento a ser regularizado, nivelado e compactado manualmente com Compactador de Solo (Tipo Sapo), mantendo-se os devidos caimentos. Sobre o subleito regularizado será aplicada uma camada de pó de pedra, na espessura de 5cm nas circulações internas e passeios e de 10cm no espaço de estacionamento de veículos, também nivelada e compactada com compactador de placas vibratórias. A pavimentação será executada em blocos intertravados de concreto (tipo “paver”).

Os blocos a serem empregados, serão de concreto vibro-prensado, com resistência final à compressão e abrasão de no mínimo 35 MPa, conforme normas da ABNT, com isso apresentar o laudo de teste de resistência a compressão e abrasão do PAVER, assinado pelo técnico responsável pela execução da obra e entregue ao município para o técnico responsável pela fiscalização da obra. Os cortes de peças para encaixes deverão ser perfeitos. Em caso de discordância entre o projeto e o executado, a fiscalização da Contratante terá o direito de solicitar a remoção de qualquer parte ou mesmo o todo dos pavimentos para que sejam recolocados, por conta da Contratada; portanto, se durante a locação houver quaisquer discordâncias com o projeto, estas deverão ser sanadas previamente ao assentamento.

Deverão ser observadas as espessuras de cada tipo de piso, sendo que o bloco utilizado nas e entrada veículos e passeios terá espessura geral de 6 cm. O nivelamento superior das peças deverá ser perfeito, sem a existência de desníveis, degraus ou ressalto. Também deverão ser observados e obedecidos os desenhos apresentados em projeto. Para evitar irregularidades na superfície, não se deve transitar sobre a base antes do assentamento dos blocos. Posteriormente far-se-á o aplainamento da superfície com uso de régua de nivelamento, após o que a área não pode mais ser pisada. O acabamento será



# MUNICÍPIO DE LARANJAL

## DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

feito pela colocação de uma camada de areia fina (que será responsável pelo rejunte) e nova compactação, cuidando para que os vãos entre as peças sejam preenchidos pela areia. O excesso de areia deverá ser eliminado por varrição.

O trânsito sobre a pavimentação só poderá ser liberado quando todos os serviços estiverem completos. O meio fio será pré-moldado de concreto e deverá seguir as dimensões e forma conforme orçamento. A resistência mínima do concreto utilizado na fabricação dos meios-fios deverá ser de 20,0MPa. Deverá ser aberta uma vala para o assentamento das guias ao longo do bordo do sub-leito preparado, conforme citado no item anterior, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto. A Contratada deverá também executar vigas em concreto nas duas bordas do passeio para contenção dos blocos intertravados de concreto (tipo "paver"), em toda a extensão do passeio. Deverá ser realizada a limpeza de resíduos da obra, à medida que for concluída a mesma, conforme detalhe em projeto.

### 16.2 Meio-fio e guia rebaixada:

Execução de meio-fio de concreto moldado no local, com dimensões conforme projeto executivo, e guias rebaixadas em pontos indicados para acesso de veículos (garagens, estacionamentos ou rampas) e/ou acessibilidade de pedestres. O traço do concreto, a forma e o acabamento seguirão as especificações técnicas do projeto e as normas vigentes. As peças terão juntas de dilatação e serão devidamente alinhadas e niveladas.

### 16.3 Escada, rampa, floreiras e paisagismo:

Deverá ser executada escada com compactação de terra e contrapiso em concreto. No acesso também deverá ser executada floreira em alvenaria, com plantio de mudas a serem definidas pela Prefeitura Municipal, No entorno da construção e do lado externo ao muro, deverá ser feito plantio de grama esmeralda, conforme projeto, e plantio de mudas de árvore ornamental, espécie a ser definida pela prefeitura.

### 16.4 Corrimão:

Os corrimãos serão constituídos em tubo de ferro galvanizado 1 ½", seguindo os padrões exigidos pela ABNT NBR 9050/2020 e NPT 011. Os corrimãos serão instalados conforme detalhamento apresentado no Projeto. Os corrimãos devem possuir seção circular de 1 ½" e afastar-se em pelo menos 40mm da parede ou qualquer obstáculo que possa interferir sua utilização. Além disso, deve possuir duas alturas, 92cm e 70cm, a altura indicada refere-se ao topo da empunhadura do corrimão, ou seja, o ponto mais alto do corrimão em relação ao piso. O corrimão também deve sempre avançar em 30cm além de cada extremidade da rampa ou escada, conforme detalhe a seguir.

### 17 LIMPEZA FINAL DA OBRA:

Após todo serviço concluído a obra deverá ser entregue totalmente limpa,



# MUNICÍPIO DE LARANJAL

## DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

sem vestígios de entulhos.

23 de junho de 2025.

---

Paulo Henrique Rodrigues Medeiros  
Engenheiro Civil  
CREA-PR 168.345/D

Documento assinado eletronicamente por:  
**Paulo Henrique Rodrigues Medeiros (23/06/2025 13:27:18)**

Nome/controlado do arquivo:  
**2025062313271813.pdf**

*Aponte a sua câmera e verifique a autenticidade:*



<https://dss.paranacidade.org.br/validaAssinatura.htm?controle=2025062313271813>