



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **INTERVENÇÃO: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO PÁTIO FRONTAL DA EMEI PRIMEIROS PASSOS**



### **ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL PRIMEIROS PASSOS**

**LOCAL: RUA INDEPENDÊNCIA, Nº 66, BASALTO  
MUNICÍPIO DE NOVA PRATA, RS**



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**

## Sumário

<b>1 OBJETO.....</b>	<b>3</b>
<b>2. SERVIÇOS PRELIMINARES.....</b>	<b>5</b>
<b>3. MOVIMENTO DE TERRA.....</b>	<b>6</b>
<b>4. PASSEIO PÚBLICO.....</b>	<b>7</b>
<b>5. RAMPA DE ACESSIBILIDADE E VAGAS PREFERENCIAIS.....</b>	<b>8</b>
5.1. RAMPA ACESSIBILIDADE.....	8
5.2. GUARDA-CORPO E CORRIMÃO.....	9
5.3. VAGAS PREFERENCIAIS.....	11
<b>6. RAMPA VEÍCULOS.....</b>	<b>16</b>
<b>8. DRENAGEM SUPERFICIAL.....</b>	<b>17</b>
<b>9. LOCAÇÃO DE LUMINÁRIAS EXTERNAS.....</b>	<b>21</b>
<b>10. PAVIMENTAÇÃO ESTACIONAMENTO.....</b>	<b>23</b>
<b>11. MEIO-FIO.....</b>	<b>23</b>
<b>12. ÁRVORES E ÁREAS PERMEÁVEIS.....</b>	<b>24</b>
<b>13. DISPOSIÇÕES GERAIS.....</b>	<b>25</b>



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**

## **1 OBJETO**

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer os critérios técnicos e as condições para execução das obras de **Reforma e adequação do pátio frontal da EMEI Primeiros Passos**, compreendendo serviços de terraplenagem, pavimentação, drenagem superficial, execução de meio-fio, bem como o tratamento das áreas permeáveis.

A intervenção proposta decorre de vistoria técnica realizada no local, na qual se constatou a ausência de passeio público, bem como de infraestrutura de acessibilidade e de separação entre os fluxos de pedestres e veículos.

Nesse contexto, o projeto contempla a requalificação do pátio frontal, com a implantação de soluções integradas de circulação, acessibilidade e drenagem, em conformidade com as diretrizes da ABNT NBR 9050.

A execução das intervenções será viabilizada por meio de recursos provenientes de emenda de bancada, com complementação orçamentária realizada pela Secretaria de Educação.

O presente projeto possui caráter de Projeto Básico, podendo ser complementado com detalhamentos executivos pela fiscalização sempre que necessário à adequada execução dos serviços, sem alteração do objeto ou dos quantitativos contratados.

Apresenta-se, a seguir, o relatório fotográfico da situação atual do pátio, com o objetivo de registrar as condições existentes e subsidiar as intervenções propostas.



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**



Figura 1 - Pátio atual



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**



Figura 2 - Ausência de passeio público



Figura 3 - Pátio atual



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**

Abaixo apresenta-se imagem ilustrativa da expectativa de execução do projeto.



Figura 4 – Imagem ilustrativa

Obs: As imagens apresentadas não exigem a necessidade de realização de visita técnica ao local. A contratada deverá verificar previamente as condições do local de execução dos serviços, assumindo a responsabilidade por eventuais interferências ou dificuldades executivas que possam ser identificadas em vistoria técnica.

## **2. SERVIÇOS PRELIMINARES**

Os serviços preliminares compreendem a limpeza geral da área, incluindo a remoção de vegetação existente, onde necessário, materiais inservíveis e quaisquer elementos que interfiram na execução das obras.

Deverá ser realizada a regularização inicial do terreno, preparando o subleito para as etapas subseqüentes de terraplenagem e implantação dos elementos projetados.



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**

A locação da obra deverá ser executada conforme o projeto, com marcação dos alinhamentos, níveis e limites de intervenção, sendo de responsabilidade da contratada a conferência das medidas em campo.

Os elementos cujas posições dependam da conformação final do terreno, especialmente os dispositivos de drenagem, como grelhas e tubulações, poderão ter sua locação ajustada em campo, após a execução da terraplenagem, de modo a garantir o adequado escoamento das águas pluviais. Tais ajustes deverão ser previamente submetidos à aprovação da fiscalização, não sendo admitidas alterações que comprometam o desempenho do sistema de drenagem ou as diretrizes do projeto.

### **3. MOVIMENTO DE TERRA**

Deverão ser executados os serviços de corte e aterro conforme indicado em projeto, visando à conformação dos níveis necessários para implantação das rampas, pavimentação, passeios e demais elementos previstos.

Os aterros deverão ser executados em camadas sucessivas, devidamente espalhadas e compactadas, devendo atingir grau de compactação mínimo de 95% do Proctor Normal.

Não será permitida a execução de aterros ou pavimentação sobre solo orgânico, material solto ou inadequado, devendo tais materiais ser previamente removidos e substituídos por material apropriado.

Após a execução dos cortes e aterros, o terreno deverá ser regularizado e nivelado, garantindo os caimentos necessários para o adequado escoamento das águas pluviais.

As cotas de projeto definem os níveis dos elementos estruturantes, tais como rampas de veículos, rampas acessíveis e calçadas, devendo ser rigorosamente respeitadas durante a execução. As demais áreas do pátio deverão ser ajustadas em campo por meio da terraplenagem, garantindo a adequada concordância entre níveis.

A locação das grelhas de captação indicada em projeto deverá ser considerada referencial, podendo sofrer ajustes após a execução da terraplenagem e regularização final do terreno, de modo a posicioná-las nos pontos baixos resultantes da conformação do terreno. A posição definitiva deverá ser validada pela fiscalização antes da execução.

Deverá ser garantido o adequado escoamento superficial das águas pluviais, não sendo admitida a formação de pontos de empoçamento após a conclusão dos serviços.



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**

#### **4. PASSEIO PÚBLICO**

O pavimento em pedras basálticas deverá ser executado sobre subleito devidamente regularizado e compactado, não sendo admitida execução sobre solo orgânico ou material solto. Sobre este, deverá ser executada camada de rachão, devidamente acomodada e travada, seguida de base em brita graduada com espessura de 10 cm.

O assentamento das peças será realizado sobre camada de argamassa composta por cimento, areia e pedrisco, no traço aproximado de 1:3:4, com espessura de 5 cm, garantindo o adequado nivelamento e estabilidade do conjunto. Deverá ser assegurado o preenchimento das juntas com argamassa, bem como o travamento lateral por meio de meio-fio, em ambos os lados da calçada. Deverá ser utilizado meio-fio em basalto, seguindo o mesmo padrão do logradouro. O meio-fio deverá ter altura mínima de 30cm, espessura 10cm. Preferencialmente, devem ter comprimentos de mesmas dimensões.

Na região destinada ao acesso de veículos, as pedras basálticas deverão possuir espessura mínima de 08 cm, de modo a garantir resistência às cargas aplicadas.

Nas áreas destinadas exclusivamente ao tráfego de pedestres, poderão ser utilizadas peças com espessura mínima de 6 cm, observando-se a variabilidade dimensional inerente ao material natural.

Não serão admitidas peças com espessura inferior aos valores especificados ou que comprometam o nivelamento e a estabilidade do pavimento.

Deverá ser implantado piso tátil (podotátil), na cor vermelha e nas dimensões de 40 x 40 cm, conforme indicação em projeto, respeitando a disposição das faixas direcionais e de alerta, em conformidade com a ABNT NBR 9050.

O passeio público deverá apresentar inclinação transversal de 2%, direcionada para a sarjeta da via, garantindo o escoamento adequado das águas pluviais.



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**

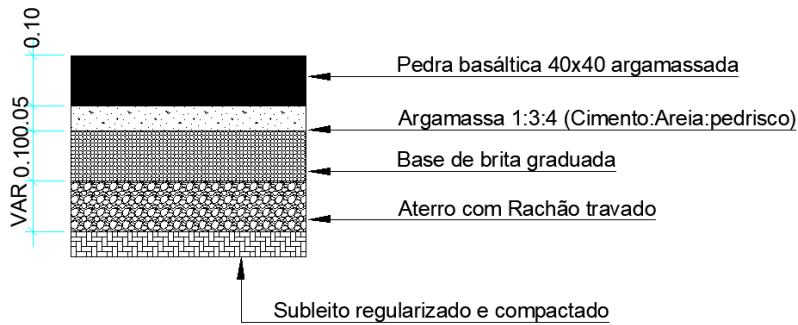


Figura 5 - Representação das camadas para Execução da calçada

## 5. RAMPA DE ACESSIBILIDADE E VAGAS PREFERENCIAIS

### 5.1. RAMPA ACESSIBILIDADE

Acesso principal da escola, constituindo ligação entre o passeio público e a edificação.

A rampa deverá ser executada garantindo rota acessível contínua, firme, estável e com superfície antiderrapante.

- **Largura:** 1,60 m; útil 1,50m
- **Inclinação longitudinal e patamares:** deverão atender às cotas, níveis e ao perfil definidos em projeto, respeitando os limites estabelecidos pela ABNT NBR 9050
- **Inclinação transversal:** 2%, para garantir a drenagem
- **Patamares:** deverão ser executados conforme projeto.
- Piso tátil de alerta, com contraste visual no início e término da rampa

### EXECUÇÃO DA RAMPA



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**

A execução da rampa deverá atender integralmente às exigências da ABNT NBR 9050, sendo de responsabilidade da contratada garantir a conformidade geométrica e funcional, bem como a segurança e acessibilidade dos usuários.

A rampa deverá ser executada conforme projeto estrutural, sendo composta por sapata corrida apoiada em solo firme, paredes laterais de contenção e laje em concreto armado. Previamente à concretagem, o terreno deverá ser devidamente regularizado e preparado.

As sapatas corridas e elementos de contenção lateral deverão ser executados em concreto estrutural com resistência característica mínima  $f_{ck} = 30$  MPa, com armaduras conforme detalhamento estrutural. As fôrmas deverão ser executadas em chapas de madeira compensada plastificada, devidamente escoradas e alinhadas, garantindo o correto acabamento da estrutura.

As armaduras deverão ser executadas conforme detalhamento de projeto, utilizando aço CA-50 e CA-60, devidamente montadas e posicionadas antes da concretagem.

Para a execução da laje da rampa, deverá ser realizado previamente o preenchimento com rachão travado e devidamente compactado, garantindo estabilidade da base. Sobre essa camada deverá ser executado lastro de material granular (brita nº 2), com espessura aproximada de 10 cm, destinado à regularização e ao apoio da estrutura.

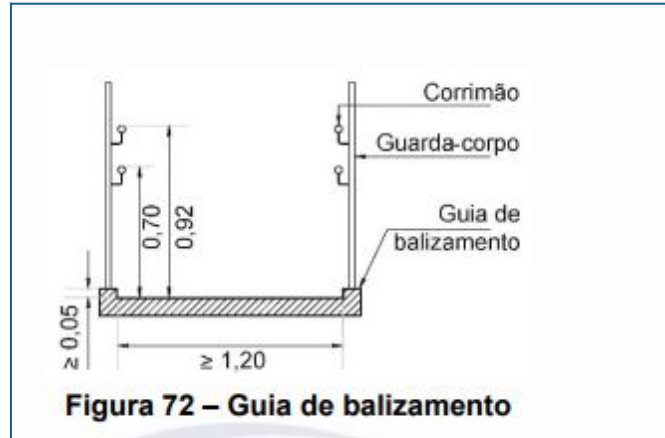
Sobre o lastro será executada laje de concreto armado sobre o solo, conforme especificações e detalhamento do projeto estrutural.

## 5.2. GUARDA-CORPO E CORRIMÃO

Os corrimãos devem ser instalados na rampa em ambos os lados, a 0,92 m e a 0,70 m do piso, medidos da face superior até o patamar, acompanhando a inclinação da rampa, conforme a seguir. Devem prolongar-se por no mínimo 0,30m nas extremidades. Os guarda-corpos devem atender às ABNT NBR 9050 e ABNT NBR 14718.

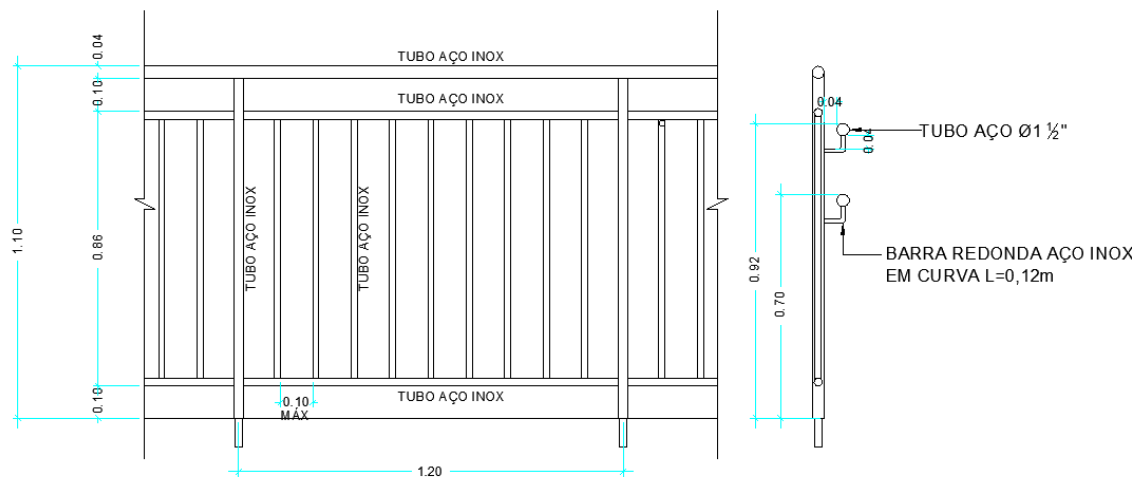


Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**



Deverá ser instalado guarda-corpo instalado com corrimão duplo em aço inox 304; acabamento escovado ou polido, altura de 1,10m com corrimão em 0,70 e 0,92m; montantes a cada 1,2m e fechamento vertical com afastamento máximo de 10cm entre elementos.

O conjunto deverá ser dimensionado para resistir a carga horizontal mínima de 730 N/m aplicada no topo do guarda-corpo, bem como carga distribuída mínima de 1,20 kPa aplicada na área de fechamento, conforme ABNT NBR 14718.



A fixação, instalação e dimensionamento dos elementos de ancoragem do guarda-corpo e corrimãos serão de responsabilidade da contratada, que deverá fornecer todos os chumbadores, suportes, parafusos e demais acessórios necessários à correta instalação.



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**

A contratada deverá garantir a estabilidade, resistência e segurança do conjunto instalado, assegurando o atendimento às cargas mínimas previstas nas normas técnicas aplicáveis.

### 5.3. VAGAS PREFERENCIAIS

As vagas preferenciais serão implantadas próximas ao acesso principal da edificação, em local conectado diretamente à rota acessível e ao plano inclinado, garantindo deslocamento seguro e contínuo entre a área de estacionamento e a entrada da edificação.

#### **Execução**

Após escavação, compactação deverá ser executada lastro de material granular (10cm), que deverá ser devidamente nivelado e compactado, consistindo em uma base granular para distribuição das tensões.

A camada de revestimento será executada em concreto estrutural, com as seguintes características:

- Área total do piso: 32,86m<sup>2</sup>
- Espessura: 08 cm
- Armadura: tela de aço soldada nervurada CA-60, tipo Q-196, malha 10 x 10 cm
- Concreto: usinado bombeável/moldado in loco, FCK=20MPa

O acabamento superficial deverá garantir superfície regular e antiderrapante, adequada à circulação de pedestres e veículos.

#### **Dimensões**

- Cada vaga terá dimensões de 5,00 m x 2,50 m
- Deverá ser prevista faixa adicional de circulação com largura mínima de 1,20 m, garantindo acesso à rota acessível e ao plano inclinado, conforme a ABNT NBR 9050
- Na frente das vagas o piso deverá estender aproximadamente 30cm para fixação de placas, bate-rodas, barreira.



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**

### **Inclinação**

- Inclinação transversal máxima de 2%, direcionando água para grelhas
- Superfície regular, sem desníveis ou obstáculos

Além do **meio-fio** para contenção dos veículos, deverão ser instalados dispositivos complementares de proteção e limitação de avanço dos veículos, conforme descrito abaixo:

a) Bate-rodas limitador de vaga

Bate-rodas em borracha reciclada ou material equivalente, com comprimento mínimo de 55 cm, fixado ao pavimento por meio de parafusos e chumbadores, destinado a limitar o avanço das rodas dos veículos nas vagas de estacionamento.

b) Barreira de segurança para estacionamento

Barreira de proteção em aço reforçado, com altura mínima de 65 cm, pintada nas cores amarelo e vermelho ou com pintura de alta visibilidade, fixada ao piso por meio de sistema de ancoragem adequado, destinada a impedir o avanço de veículos sobre áreas de circulação de pedestres ou infraestrutura adjacente.



*Figura 6 - Barreira de segurança*



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**



*Figura 7 - Bate-rodas*

### **Sinalização horizontal das vagas preferenciais**

Deverá ser executada sinalização horizontal para demarcação das vagas reservadas à pessoa com deficiência, conforme normas de acessibilidade e sinalização viária.

As vagas deverão ser dimensionadas de forma a garantir, tanto ao condutor quanto ao passageiro com deficiência ou mobilidade reduzida, condições seguras de embarque, desembarque e acesso à rota acessível.

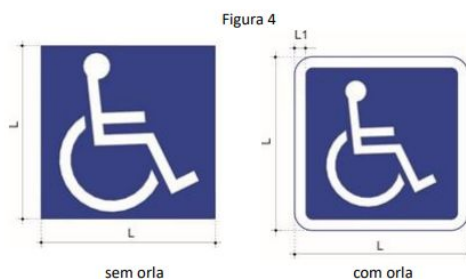
A sinalização horizontal deverá ser composta pelos seguintes elementos:

1. Demarcação perimetral da vaga por meio de linhas contínuas na cor branca, com largura de 0,10 m.
2. Símbolo Internacional de Acesso – SAI, pintado no piso da vaga reservada, em dimensões proporcionais ao espaço da vaga, conforme padrões de sinalização de acessibilidade.
3. Área de proteção lateral: destinada a permitir o embarque e desembarque seguro da pessoa com deficiência, devendo possuir largura mínima de 1,20 m, ser sinalizada por marca de canalização no piso, estar sempre associada à vaga reservada

A pintura deverá ser executada com tinta para demarcação viária, com características de resistência ao tráfego e às intempéries.



Estado do Rio Grande do Sul  
MUNICÍPIO DE NOVA PRATA

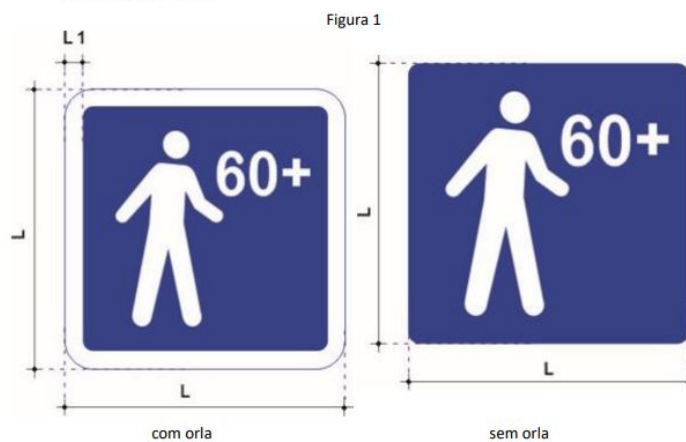


Quadro 1 – Características do Símbolo Internacional de Acesso (SIA)

Dimensões	Lado – L(m)	Orla – L1(m)	Cor
Mínimas	0,80	0,04	Fundo azul
Recomendadas	1,0	0,05	Pictograma e orla externa brancos

Figura 8 - Símbolo SIA

1.2. Símbolo "Idoso"



Quadro 1 – Características do Símbolo "Idoso"

Dimensões	Lado – L(m)	Orla – L1(m)	Cor
Mínimas	0,80	0,04	Fundo azul
Recomendadas	1,0	0,05	Pictograma e orla externa brancos

Figura 9 - Símbolo idoso

### Sinalização vertical das vagas preferenciais

Deverão ser instaladas: 01 (uma) placa de regulamentação para vaga reservada à pessoa com deficiência, contendo o Símbolo Internacional de Acesso (SIA), e 01 (uma)



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**

placa para vaga reservada a idoso, conforme legislação de trânsito vigente e Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – CONTRAN.

As placas deverão ser confeccionadas em chapa ACM, retrorrefletiva, instaladas em poste metálico galvanizado, fixado ao piso de concreto. A posição exata das placas será validada com fiscalização.

A borda inferior da placa deverá estar a aproximadamente 2,10 m do piso, posicionada junto à respectiva vaga, garantindo visibilidade e fácil identificação pelos usuários.



*Figura 10 - Modelo placa PCD*



*Figura 11 - Modelo placa idoso*



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**

## **6. RAMPA VEÍCULOS**

A rampa de veículos deverá ser executada em concreto armado, sobre camada de aterro, rachão e brita graduada devidamente compactados.

A rampa deverá possuir inclinação transversal máxima de 3%, garantindo o adequado escoamento das águas pluviais. A inclinação longitudinal deverá ser de 15%, atendendo às seções de projeto.

As laterais da rampa deverão possuir meio-fio de concreto, conforme especificado no item correspondente deste Termo de Referência.

No lado leste da rampa, o meio-fio deverá conformar uma espécie de sarjeta, conduzindo as águas pluviais até a grelha G2.

Água proveniente da rampa (oeste) deverá ser direcionada para área permeável, em grama, possibilitando infiltração. Caso haja transbordamento dessa área, o excedente deverá ser conduzido para a grelha G2.

### **Estrutura do pavimento**

O pavimento deverá ser executado sobre subleito previamente regularizado e compactado, com grau mínimo de compactação de 95% do Proctor Normal, não sendo admitida execução sobre solo orgânico ou material solto.

Nos trechos em aterro, deverá ser executada camada de rachão, devidamente acomodada e travada, com preenchimento dos vazios por material granular, garantindo maior estabilidade do conjunto, devendo ser compactada por meios mecânicos, de forma a assegurar a adequada acomodação e redução de vazios.

Sobre a camada de rachão (compactada e nivelada), deverá ser executada camada de brita graduada deverá ser devidamente nivelada e compactada, consistindo em uma base granular para distribuição das tensões.

A camada de revestimento será em concreto com resistência característica mínima de  $f_{ck} \geq 30$  MPa, com espessura de 10 cm, considerando a solicitação por tráfego de veículos e:

- Tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-113 (1,8 kg/m<sup>2</sup> e malha de 10x10cm).



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**

- Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20mm, incluindo o serviço de bombeamento.

### **Acabamento superficial**

A superfície deverá apresentar acabamento antiderrapante, executado por meio de vassourado ou ranhuras transversais, garantindo adequada aderência dos pneus, especialmente em condições de pista molhada.

### **Juntas**

Deverão ser **executadas juntas de retração, espaçadas entre 3,0 m e 4,0 m**, com profundidade aproximada de 1/3 da espessura da placa, de forma a controlar a fissuração.

### **Transição da rampa**

A rampa deverá apresentar concordância suave em seus encontros com as áreas adjacentes, evitando desníveis abruptos que possam comprometer a circulação de veículos ou o escoamento superficial das águas.

## **8. DRENAGEM SUPERFICIAL**

Após a execução dos serviços de terraplenagem, incluindo os aterros necessários para implantação da rampa de acessibilidade e da rampa de veículos, o terreno deverá ser devidamente regularizado, de modo a garantir o escoamento superficial das águas pluviais em direção às grelhas. A **definição da posição final das grelhas** deverá ocorrer após a conclusão da regularização do terreno, sendo sua locação ajustada em campo conforme o caimento executado, mediante aprovação da fiscalização.

### **Direcionamento das águas pluviais**

A drenagem superficial deverá obedecer aos seguintes direcionamentos:

- As águas provenientes do passeio deverão ser conduzidas para sarjeta.
- A água da rampa acessível deverá ser direcionada para área permeável, por meio de inclinação transversal de 2%, possibilitando infiltração.



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**

- A leste da rampa de veículos, o meio-fio deverá conformar uma espécie de sarjeta, conduzindo as águas pluviais até a grelha G2. A água proveniente da rampa de veículos no lado oeste deverá ser direcionada para área permeável em grama, permitindo infiltração. Caso ocorra transbordamento, o excedente deverá ser conduzido até a grelha G1.
- As águas provenientes do terreno a montante deverão ser coletadas por dispositivo tipo meio-tubo, destinado à condução da drenagem superficial, instalado no local indicado em projeto.
- As águas provenientes do pátio deverão ser captadas pelas grelhas G1.

As grelhas deverão atender no mínimo à classe 12,5 t (B125).

### **Interligação das grelhas**

As grelhas deverão ser interligadas por meio de tubulação, conduzindo as águas pluviais até caixa sifonada executada in loco, previamente à ligação com a rede pluvial existente.

### **Dispositivos de controle de odores**

Considerando a possibilidade de **retorno de gases ou odores provenientes da rede**, deverão ser adotadas as seguintes soluções de proteção

a) **Caixa sifonada com fecho hídrico, CI3**

Deverá ser removida a caixa existente no ponto próximo à CI3, para execução de duas novas caixas, incluindo sifão que garanta fecho hídrico permanente, assegurando a vedação contra retorno de gases provenientes da rede.

b) **Dispositivo anti-odor instalado nas grelhas (G1)**

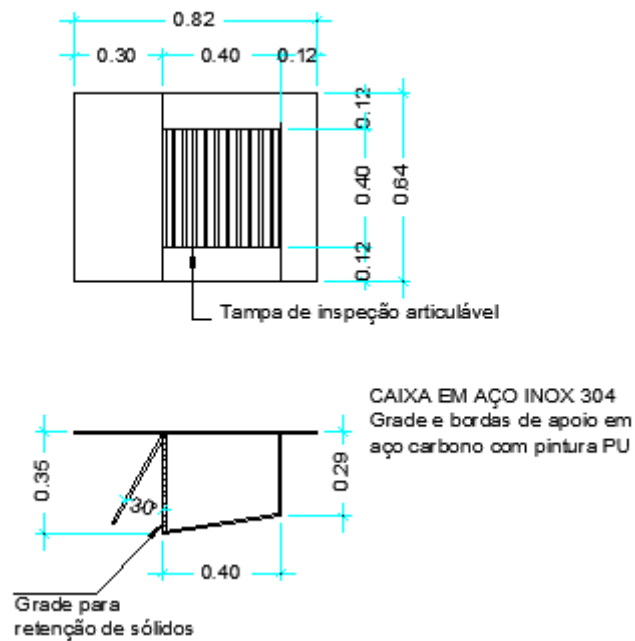
Deverá ser instalado **dispositivo anti-odor** nas grelhas indicadas em projeto. O dispositivo deverá:

- ser fabricado conforme detalhamento apresentado em projeto;

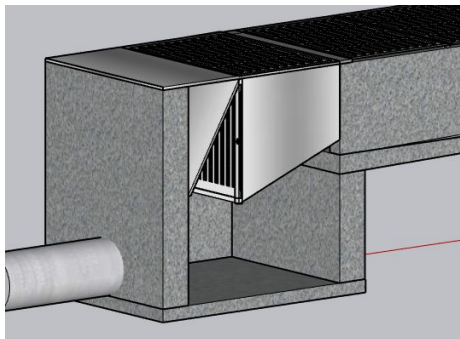


Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**

- possuir grade para retenção de sólidos, evitando a entrada de resíduos na tubulação;
- possuir tampa articulada, permanecendo fechada em condição normal e abrindo-se automaticamente apenas com a passagem da água, bloqueando o retorno de odores.



*Figura 12 - Dispositivo Anti-odor*



*Figura 13 - Dispositivo anti-odor instalado*



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**

### **Canaletas de captação – G1**

As canaletas G1 deverão ser executadas em concreto armado. Ao final da canaleta deverá ser construída caixa em tijolos maciços, revestida com argamassa, onde será instalado o dispositivo anti-odor. Sobre a canaleta deverá ser instalada grelha reforçada, tipo grelha para canaleta de escoamento pluvial 56 x 1,22 m, fabricada em aço carbono com pintura PU.

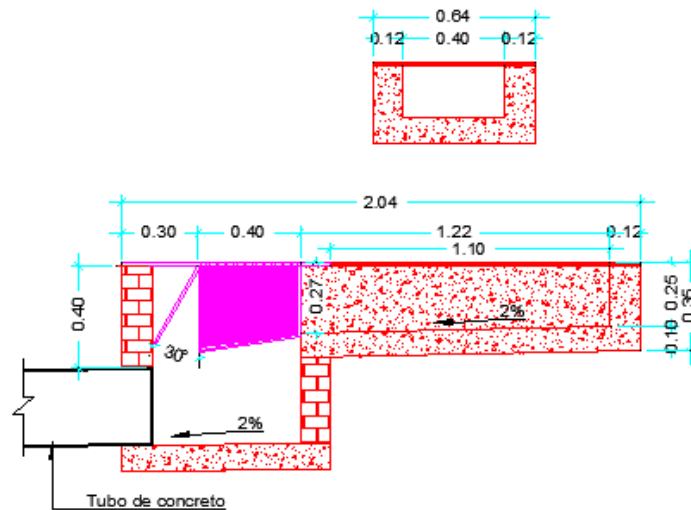


Figura 14 - Canaleta e grelha G1

### **Dispositivos auxiliares de drenagem**

Adicionalmente, conforme indicado em projeto, deverão ser executados dispositivos tipo **meio-tubo**, com a finalidade de condução superficial das águas até os pontos de captação. As águas coletadas serão direcionadas para **caixa de inspeção**, a partir da qual seguirão por tubulação até a rede pluvial existente.

### **Caixas de passagem/inspeção**

As caixas deverão ser executadas em tijolo maciço, com revestimento interno e externo em argamassa. As caixas providas de tampa deverão ser totalmente vedadas.

### **Tubulação de drenagem PVC R**

A rede de drenagem pluvial deverá ser executada com tubos de PVC Série R DN 100 mm e conexões compatíveis com junta elástica, incluindo as caixas de inspeção pluvial com tampas, conforme especificações do projeto. A tubulação deverá ser



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**

assentada em vala previamente escavada e regularizada, com declividade adequada ao escoamento das águas pluviais e atendendo às exigências de segurança aplicáveis. No fundo da vala deverá ser executado colchão de material granular (brita nº 0 ou pedrisco), garantindo apoio uniforme à tubulação e adequada distribuição das cargas. As conexões deverão ser realizadas por encaixe ponta-bolsa com junta elástica, assegurando estanqueidade do sistema. Durante a execução deverá ser garantido alinhamento, declividade contínua da tubulação e correto posicionamento das caixas de inspeção.

## **9. LOCAÇÃO DE LUMINÁRIAS EXTERNAS**

Será executada a infraestrutura elétrica para futura alimentação das luminárias externas, conforme locação indicada em projeto.

A infraestrutura compreenderá a escavação de vala e assentamento de eletroduto PEAD flexível corrugado helicoidal, parede simples, diâmetro nominal de 1 1/4", classe de resistência 680 N, adequado para cabeamento subterrâneo, conforme ABNT NBR 15715, instalado a profundidade mínima de 50-70 cm, medida a partir do nível final do terreno.

Para cada luminária será executada base de concreto armado com dimensões mínimas de 400 × 400 mm e altura mínima de 400 mm, contendo na face superior tubo de PVC Ø76 mm destinado à passagem dos condutores.

Serão instaladas luminárias decorativas com poste metálico de altura aproximada de 3,00 m, conforme especificações constantes no memorial descritivo e locação indicada em projeto.

A infraestrutura elétrica permanecerá preparada para futura energização, ficando o dimensionamento dos circuitos, instalação de cabos, dispositivos de proteção, conexões e ligação ao sistema elétrico existente a cargo de profissional habilitado na área elétrica, em etapa posterior.

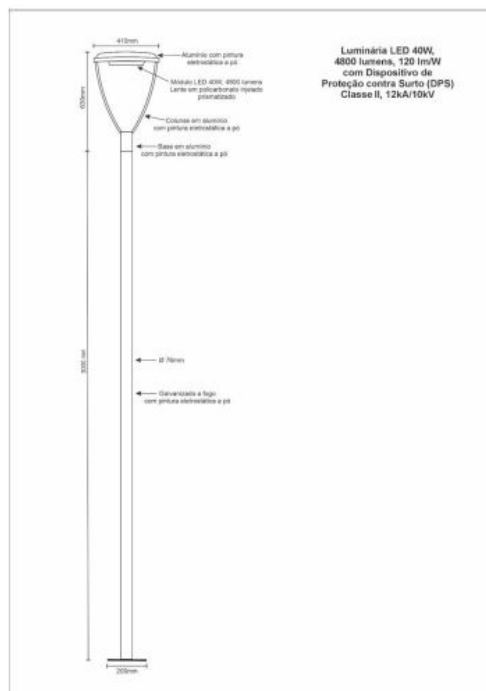
- **Especificação da luminária decorativa:**

**POSTE DECORATIVO COM LUMINÁRIA, COR CINZA:** Poste reto em tubo de aço, 3m de altura, diâmetro Ø76,2mm, espessura da parede de 2mm, com base de fixação (sapata) quadrada de espessura 6,35mm, galvanizado à fogo, com pintura eletrostática a pó cor **cinza** texturizado aplicado em todo o conjunto. Inclui 3,5m de cabo PP 3x0,5mm². REF. PA800. **Luminária ornamental em alumínio, estilo**



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**

**minimalista, com chapéu plano, 02 colunas verticais**, base de fixação com encaixe de Ø65mm, pintura eletrostática a pó cor **cinza** texturizado, dimensão de 410x630mm, equipada com LED, potência nominal de 40W (tolerância  $\pm 5\%$ ), fluxo luminoso de 5.400 lumens, eficiência luminosa de 135 lm/W, lente de proteção em policarbonato prismatizado, ângulo de abertura de 120° graus, expectativa de vida útil de 50.000h (LED com certificação LM80), temperatura de cor correlata (TCC) de 5.000K, multitemperatura de 90V a 305V, fator de potência de 0,97, com Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) externo ao driver, classe II, 12kA/10kV, com terminal de aterramento, 03 conectores de engate rápido e garantia de 02 anos contra defeitos de fabricação. **A luminária deverá possuir ensaio fotométrico, conforme IES LM-79, expedido por laboratório credenciado pelo INMETRO, para validação das características técnicas. O ângulo de abertura deverá ser comprovado pela curva fotométrica constante no ensaio.**





Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**

## **10. PAVIMENTAÇÃO ESTACIONAMENTO**

O subleito deverá ser previamente regularizado, nivelado e devidamente compactado, garantindo condições adequadas para a execução das camadas superiores do pavimento.

A pavimentação em paralelepípedo deverá ser executada sobre colchão de material granular. Após o assentamento, o pavimento deverá ser devidamente rejuntado e compactado, conforme boas práticas construtivas.

As áreas pavimentadas deverão apresentar inclinação transversal entre 2% e 3%, de modo a assegurar o adequado escoamento superficial das águas pluviais.

As cotas de projeto estão definidas para os elementos estruturantes, tais como rampas de veículos, rampas de acessibilidade e calçadas, devendo ser rigorosamente respeitadas durante a execução. As demais áreas do pátio deverão ser ajustadas em campo por meio de serviços de terraplenagem, garantindo a adequada concordância entre níveis e o correto direcionamento das águas pluviais.

O sistema de drenagem superficial será definido a partir da conformação final do terreno, devendo as grelhas de captação ser posicionadas nos pontos baixos resultantes da execução. A locação definitiva desses dispositivos deverá ser validada pela fiscalização após a terraplenagem, sendo responsabilidade da contratada garantir o perfeito escoamento das águas, sem ocorrência de empoçamentos.

Após a execução e compactação do pavimento, não serão admitidas deformações, ondulações, recalques ou desníveis que prejudiquem a regularidade da superfície ou o escoamento das águas pluviais. Caso sejam identificadas irregularidades, a contratada deverá proceder à correção ou reexecução dos trechos comprometidos, sem ônus para a contratante, até que sejam atendidas as condições adequadas de acabamento e desempenho do pavimento.

Não serão admitidos pontos de empoçamento de água, devendo a contratada proceder às correções necessárias até garantir o adequado escoamento superficial.

## **11. MEIO-FIO**

Está prevista a execução de meio-fio ao longo do passeio público, em ambos os lados da calçada com revestimento em basalto, com a finalidade de contenção lateral e



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**

delimitação da área de circulação. Para o passeio público deverá ser utilizado meio-fio em basalto, seguindo o mesmo padrão existente no logradouro. O meio-fio deverá apresentar altura total mínima de 30 cm, garantindo altura aparente compatível com o padrão do logradouro, sendo preferencialmente utilizado em peças de dimensões uniformes.

Também será executado meio-fio no entorno das áreas pavimentadas, incluindo a rampa de veículos e o estacionamento, garantindo o confinamento lateral do pavimento e a adequada condução das águas pluviais. Para essas áreas deverá ser utilizado meio-fio em concreto.

## **12. ÁRVORES E ÁREAS PERMEÁVEIS**

O escopo contempla a implantação de áreas permeáveis, incluindo preparo do solo, regularização, plantio de grama e espécies vegetais, conforme indicado em projeto, de modo a garantir condições adequadas de drenagem e infiltração das águas pluviais.

Para o paisagismo deverão ser utilizados podocarpos (*Podocarpus macrophyllus*) e grama São Carlos (*Axonopus compressus*), conforme locação definida em projeto.



*Figura 15 Nome popular Podocarpos, mudas com altura aproximada de 2m*



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**



*Figura 16 - Nome popular: Gramma São Carlos Jesuita Folha Larga*

### **13. DISPOSIÇÕES GERAIS**

A execução dos serviços deverá seguir rigorosamente as especificações deste memorial descritivo, os projetos técnicos e as normas técnicas aplicáveis, em especial as normas da ABNT pertinentes.

Todos os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade, e estar em conformidade com as especificações técnicas e normas vigentes.

A fiscalização poderá solicitar, a qualquer momento, a realização de ensaios ou verificações destinadas à comprovação da qualidade dos materiais empregados e da correta execução dos serviços, incluindo, entre outros, controle de compactação de aterros, verificação da resistência do concreto e conferência de níveis e inclinações. Os custos decorrentes desses procedimentos serão de responsabilidade da contratada, sem ônus para a contratante.

A contratada será responsável pela conferência das medidas em campo, bem como pela compatibilização entre o projeto e as condições reais do local, devendo comunicar previamente à fiscalização qualquer divergência identificada antes do início da execução.

Caso sejam identificadas condições divergentes das previstas em projeto, dificuldades de execução ou qualquer situação que possa comprometer a estabilidade, funcionalidade ou desempenho da obra, a contratada deverá comunicar imediatamente à fiscalização, suspendendo a execução do trecho afetado até a devida orientação técnica. A solução a ser adotada poderá incluir adequações construtivas ou eventual alteração de projeto, as quais deverão ser previamente analisadas e aprovadas pela fiscalização. Quaisquer alterações necessárias durante a execução da obra deverão ser previamente submetidas à análise e aprovação da fiscalização.

A contratada será responsável pela limpeza permanente da obra, retirada de entulhos e resíduos provenientes dos serviços executados, bem como pela recomposição de eventuais áreas ou elementos danificados durante a execução.



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE NOVA PRATA**

Ao término dos serviços, a área deverá ser entregue limpa e em perfeitas condições de uso e funcionamento.

A execução de serviços em desacordo com o projeto ou sem prévia autorização da fiscalização poderá implicar na obrigatoriedade de demolição e refazimento pela contratada, sem ônus para a contratante.

---

ADRIANE FABRO WALL

ENGENHEIRA CIVIL

CREA RS 255854

---

UMBERTO LUIZ CARNEVALLI

PREFEITO