



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

# **MEMORIAL DESCRITIVO**

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO DA RUA  
FRANCISCO JOSÉ MILANI

GARIBALDI / RS

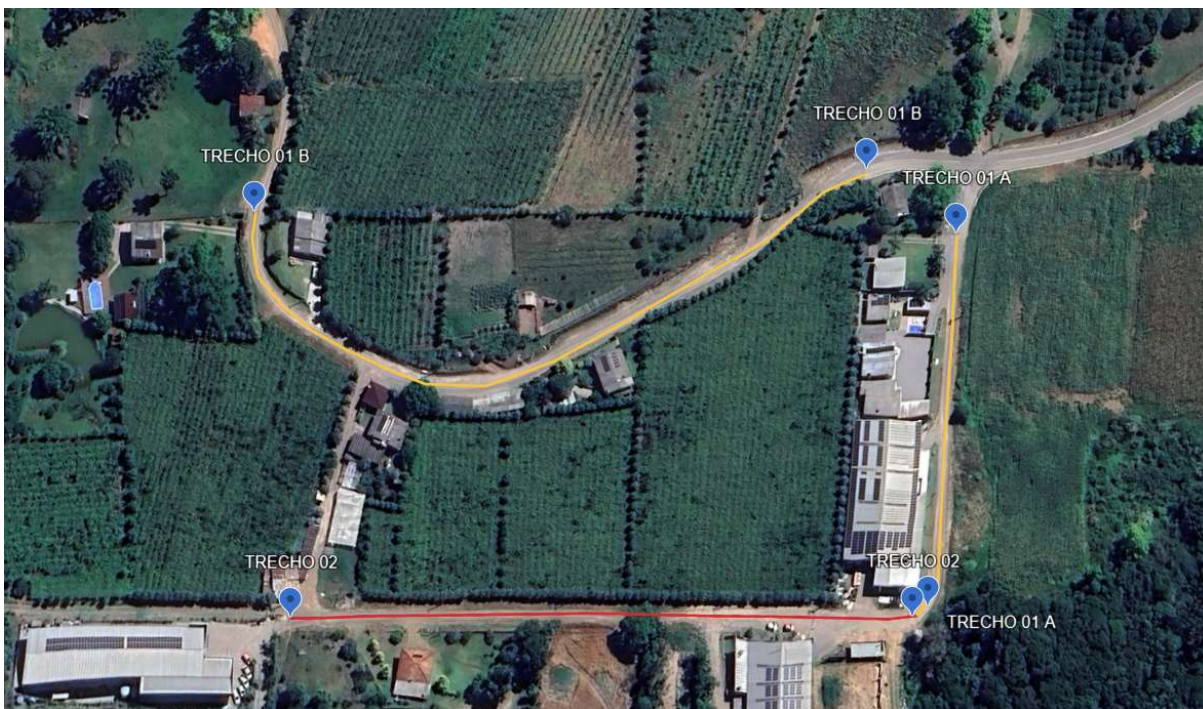


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

## 1. APRESENTAÇÃO

Este memorial tem como objetivo a execução de serviços de PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS, na rua Francisco José Milani, que totalizam 837,53 metros quadrados.

A obra em questão é o trecho 02, na rua Francisco José Milani, entre as coordenadas: 29°12'35"S 51°32'08"W e 29°12'40"S 51°32'09"W, conforme imagem abaixo:



O memorial é apresentado em volume único, com o objetivo de apresentar o desenvolvimento das atividades relevantes para o desenvolvimento do projeto de pavimentação asfáltica, bem como apresentar elementos gráficos e diretrizes para a execução do projeto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

## 2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

A equipe considerada a Administração Local de Obra será composta por engenheiro civil, encarregado geral, topógrafo e auxiliar de topografia.

A equipe será responsável pela supervisão dos serviços em campo, garantindo o emprego das melhores técnicas e normativas pertinentes.

**A topografia deverá realizar a locação da obra, marcação da limpeza, marcação e nivelamento da rede de drenagem, dos aterros e cortes, e da cota do subleito acabado.**

Este item será medido proporcionalmente à evolução da obra, conforme orientação do Tribunal de Contas

## 3. SERVIÇOS INICIAIS

### 3.1. PLACA DE OBRA

Deverá ser providenciada a placa padrão município com dimensões de 2,40m x 1,20m, em chapa galvanizada n.22 com adesivo. A arte padrão, assim como as informações necessárias, serão disponibilizadas pela Prefeitura de Garibaldi.

### 3.2. MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

A contratada deverá utilizar todos os equipamentos necessários para garantir a correta execução dos serviços. Portanto, é de inteira **responsabilidade da contratada fornecer todos os equipamentos adequados para cada etapa da obra**. Os equipamentos mínimos são: placa vibratória, rolo liso e caminhão basculante.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

**3.3. LIMPEZA (SERVIÇO A SER REALIZADO POR EQUIPE INTERNA DA PREFEITURA)**

Antes de iniciarem os serviços de corte e aterro, deverá ser feita a limpeza da camada vegetal orgânica, assim a remoção das pequenas vegetações inseridas na área de intervenção.

**4. TERRAPLENAGEM (SERVIÇO A SER REALIZADO POR EQUIPE INTERNA DA PREFEITURA)**

**4.1. ESCAVAÇÃO**

A escavação deverá ser iniciada após a marcação topográfica, respeitando o greide de projeto. Os trechos deverão ser escavados conforme indicação de projeto, **não sendo permitida a pavimentação em greide colado ou qualquer alteração nas cotas de projeto sem a autorização da fiscalização.** O material proveniente da escavação, se inservível para a execução dos aterros, deverá ser encaminhado para o bota-fora.

**4.2. MATERIAL DE EMPRÉSTIMO EM JAZIDA**

Caso o material proveniente da escavação não seja adequado ao emprego nas regiões de aterros, a empresa deverá importar material apropriado para a utilização de jazida. O material da jazida deverá ser **aprovado previamente pela fiscalização.**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

#### 4.3. ATERRO

Os aterros deverão ser executados com material de boa qualidade, livre de matéria orgânica, com pouca umidade e de boa capacidade de suporte. As camadas de aterro deverão ser espalhadas com equipamento adequado (motoniveladora/trator de esteira) e compactadas de 20cm em 20cm com rolo compactador. **Não será permitido o espalhamento do material sem a presença dos equipamentos de compactação.**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

**5. DRENAGEM PLUVIAL (SERVIÇO A SER REALIZADO POR EQUIPE INTERNA DA PREFEITURA)**

**5.1. ESCAVAÇÃO DE VALAS – 1ª E 3ª CATEGORIA**

A escavação de valas deverá ser realizada de jusante para montante, com conferência dos níveis através da topografia. O recobrimento mínimo da tubulação será de no mínimo 1 diâmetro, contado a partir da geratriz externa superior.

**5.2. PREPARO DO FUNDO DE VALA**

O fundo da vala deverá ser nivelado respeitando a inclinação mínima de 2%, com a superfície satisfatoriamente nivelada e compactada para receber o lastro em brita nº 2. O lastro deverá ser lançado na espessura de, no mínimo, 10cm, escorando uniformemente o corpo da tubulação.

**5.3. TUBULAÇÃO DE CONCRETO**

A tubulação de concreto será composta por tubos de concreto armado **PA - 1** Ø40cm e Ø60cm, encaixe **ponta e bolsa**. **Não será permitida a execução de tubulação com encaixe macho e fêmea**. A tubulação será assentada sobre o fundo preparado com lastro de brita nº 2. As juntas da tubulação deverão ser argamassadas, tanto internamente quanto externamente, em todo seu perímetro.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

#### 5.4. REATERRO DE VALA

O reaterro de vala deverá ser realizado com material local, de boa qualidade, livre de matéria orgânica, com pouca umidade e de boa capacidade de suporte. As camadas de reaterro deverão ser espalhadas manualmente ou com auxílio de retroescavadeira e a compactação realizada com sapo/placa vibratória. **Não será permitido o espalhamento do material sem a presença dos equipamentos de compactação.**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

## 6. PAVIMENTAÇÃO

### 6.1. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO (SERVIÇO A SER REALIZADO POR EQUIPE INTERNA DA PREFEITURA)

Após finalização da terraplenagem, o subleito deverá ser regularizado e compactado com rolo liso, garantindo uma superfície plana e livre de ondulações.

### 6.2. REFORÇO DE SUBLEITO COM MACADAME (SERVIÇO A SER REALIZADO POR EQUIPE INTERNA DA PREFEITURA)

Esta camada será executada apenas nos pontos onde não houver boa capacidade estrutural do subleito, utilizando um reforço de pelo menos **16 centímetros** de espessura, e posteriormente realizar a compactação necessária desta camada.

### 6.3. BASE EM BRITA GRADUADA (SERVIÇO A SER REALIZADO POR EQUIPE INTERNA DA PREFEITURA)

A base deverá ser executada em brita graduada simples, com espessura de **20cm**. O material utilizado deverá respeitar as granulometrias exigidas pelas normativas pertinentes de pavimentação. **O projeto do material utilizado deverá ser apresentado à fiscalização.**

Para a execução da camada, o agregado deverá estar na umidade ótima, sendo espalhado e compactado com equipamento próprio para esta finalidade. **Não será permitido o espalhamento do material sem a presença dos equipamentos**

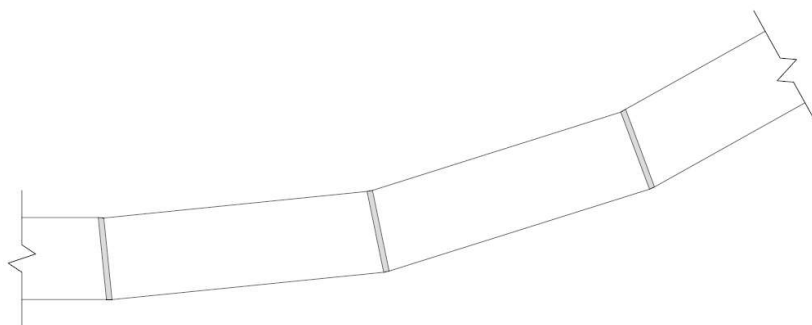


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

**de compactação.**

#### 6.4. ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO

Os meio-fios deverão ter dimensões de 100cm x 15cm x 13cm x 30cm e deverão ser rejuntados com argamassa. **Deverá ser garantido o espelho de 13cm.** Nos trechos curvos, os segmentos deverão ser uniformes (aproximadamente o mesmo comprimento) e seus recortes deverão ser feitos em ângulos com serra, conforme imagem abaixo. **Não será permitida a execução dos meio-fios com peças quebradas e juntas irregulares.**



Após o assentamento e rejuntamento, deverá ser espalhado material local e realizado o escoramento dos meio-fios. **O escoramento do meio deverá ser compactado com placa vibratória/sapo.**

O assentamento dos meio-fios deverá ser realizando depois da execução da base. **Não será permitida a execução da base depois do assentamento dos meio-fios, confinando a camada.**

#### 6.5. ASSENTAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS

Paralelepípedo é a pedra de basalto que apresenta alta resistência e durabilidade, sendo recomendado para áreas com movimentação intensa de cargas



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

abrasivas, de óleos diversos e combustíveis, onde outros tipos de pisos teriam desgaste acentuado, pedras essas que possuem a forma de um sólido tipo prisma cujas bases são paralelogramos.

Os paralelepípedos devem ser isentos de falhas, desagregação e arestas quebradas. Os paralelepípedos serão emparelhados de modo que suas faces apresentem uma forma retangular. A face superior ou de uso deve apresentar uma superfície plana e com arestas retilíneas. As faces laterais não poderão apresentar convexidades ou saliências que induzam a juntas maiores que 1,50 cm. O emparelhamento e a classificação por fiadas dos paralelepípedos devem ser de tal forma que no assentamento, as juntas não excedam a 1,50 cm na superfície.

Deve possuir forma regular, uniforme e padronizada, com 6 lados, onde seja necessário, de **30 a 35 peças** para executar o metro quadrado de pavimento.

Sobre o subleito regularizado, compactado e bloqueado, realiza-se o colchão de pó de pedra por meio de lançamento e espalhamento de uma camada solta de 10 centímetros uniformes de pó de pedra, sempre verificando o greide longitudinal e a seção transversal.

Sobre o colchão de pó de pedra serão espalhados os paralelepípedos com as faces de uso para cima. O assentamento deverá progredir dos bordos para o centro e as fiadas deverão ser retilíneas e normais ao eixo da pista, sendo as peças de cada fiadas classificadas pela largura ao modo que não resultem variações de medida. As juntas não podem ser superiores a 1,50 cm. Caso necessário, as arestas deverão ser aparadas para garantir a uniformidade das juntas.

Após o assentamento dos paralelepípedos, é espalhando pó de pedra sobre a área do pavimento e com o auxílio de escovação ou rodo, é executado o rejuntamento entre as peças. Deverá efetuar remoção dos excessos.

Posteriormente ao rejuntamento, é efetuado a compactação da área pavimentada com o emprego de rolo liso. Após a compactação, é realizado um novo lançamento de pó de pedra e removido os excessos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

## **7. DISPOSIÇÕES GERAIS**

Para execução das obras, deverão ser seguidas as Especificações de Serviço do DAER, em particular as seguintes:

-DAER-ES-P 25/91 – Especifica os procedimentos para a execução de pavimento com paralelepípedos, incluindo preparação da base, assentamento dos paralelepípedos e acabamento.

-DAER-ES-P 23/91 – Aborda a execução de revestimento com blocos de concreto, que pode ser aplicável em contextos semelhantes.

-DAER-ES-D 17/91 – Trata da execução de camada drenante, essencial para garantir a drenagem adequada do pavimento.

-DAER-ES-COMPLEMENTAR 01/91 – Especifica procedimentos para reaterro e compactação manual ou mecânica, fundamentais para a estabilização do subleito.

-ABNT NBR 9781 - Define os requisitos e métodos de ensaio para aceitação de peças de concreto para pavimentação intertravada sujeita ao tráfego de veículos.

-ABNT NBR 7223 - Estabelece os requisitos para a execução de pavimentos de concreto, incluindo paralelepípedos.

-ABNT NBR 15223 - Define os requisitos para materiais utilizados em pavimentação drenante, que pode ser aplicada em pavimentos de paralelepípedos.

-ABNT NBR 15224 - Especifica os requisitos para materiais utilizados em pavimentação, incluindo resistência ao puncionamento e à tração.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

## 8. SERVIÇOS FINAIS

Caberá à contratada assegurar a garantia de qualidade integral da obra, no que envolverá atividades relativas aos controles geométricos e tecnológicos. A prefeitura Municipal fará a aferição do nível de qualidade mediante inspeção de seu pessoal técnico.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA a apresentação de Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DNIT, sendo que os mesmos deverão ser entregues ao município por ocasião de cada medição.

Todos os serviços serão conferidos durante e após executados e serão medidos conforme unidade constante na planilha orçamentária. Qualquer alteração durante a execução deverá ser comunicada e aprovada pela fiscalização.

Deverá estar incluso no preço de cada item os materiais, mão de obra, equipamentos, sinalização e encargos sociais e trabalhistas e demais necessários para a perfeita execução da obra.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** ROGER SGANZERLA  
Data: 05/02/2026 16:00:46-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**ROGER SGANZERLA**  
Engenheiro Civil  
CREA/RS 229.626

Assinado de forma digital por  
RENAN CESAR WERNER  
POLETTTO:00877987009  
RENAN CESAR WERNER  
POLETTTO:00877987009  
Dados: 2026.02.05 16:24:46  
-03'00'

**RENAN POLETTTO**  
Secretário Municipal de Obras



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

# **MEMORIAL DESCRITIVO**

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NA  
**RUA OSMAR NICOLINI**

GARIBALDI / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

## 1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

A equipe considerada a Administração Local de Obra será composta por engenheiro civil e encarregado geral.

A equipe será responsável pela supervisão dos serviços em campo, garantindo o emprego das melhores técnicas e normativas pertinentes.

Este item será medido proporcionalmente à evolução da obra, conforme orientação do Tribunal de Contas

## 2. SERVIÇOS INICIAIS

### 2.1. PLACA DE OBRA

Deverá ser providenciada a placa padrão município com dimensões de 2,40m x 1,20m, em chapa galvanizada n.22 com adesivo. A arte padrão, assim como as informações necessárias, serão disponibilizadas pela Prefeitura de Garibaldi.

### 2.2. SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA

#### 2.2.1. PLACAS

A sinalização da obra deverá ser composta dos seguintes elementos:

- Placas de **OBRAS A 100M**;
- Placas de **TRECHO EM OBRAS**;
- Placas de **FIM DAS OBRAS**;
- Placas de **DESVIO À DIREITA/ESQUERDA**;
- Placas de **VELOCIDADE MÁXIMA 30KM/H**;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

As placas deverão estar dispostas no trecho durante todo o período de obra e deverão obedecer aos padrões estipulados no Manual de Sinalização Temporária do CONTRAN.

### 2.2.2. CONES

Deverão ser dispostos no eixo da via cones a cada 50 metros, com a finalidade de impedir a ultrapassagem no trecho da obra, devendo ser verificado e repostos diariamente. Nos trechos próximos à área de intervenção, deverá ser feito o reforço da sinalização com cones, direcionando o trânsito, com espaçamento de 3,00m entre cada elemento.



### 2.2.3. CAVALETES

Nos trechos de abertura de valas, deverão ser instalados cavaletes para bloquear a passagem, conforme croqui proposto.

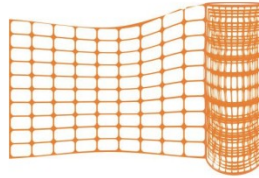


### 2.2.4. TELA TAPUME PLÁSTICA (CERQUITE)

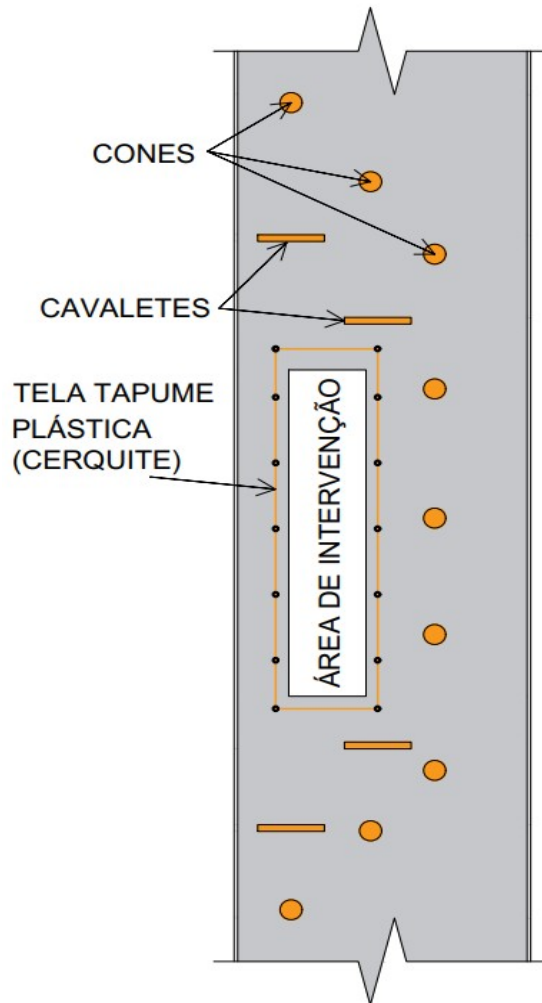
**Toda vala deverá ser isolada** através de tela tapume plástica (cerquite), não podendo ficar sem sinalização após o fim da jornada. Durante a jornada, o trecho de vala que não estará sofrendo intervenção deverá permanecer isolado. Ver croquis de sinalização proposto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



2.2.5. CROQUIS (PROPOSTA / EXEMPLO)





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

### 2.3. MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

A contratada deverá utilizar todos os equipamentos necessários para garantir a correta execução dos serviços. Portanto, é de inteira **responsabilidade da contratada fornecer todos os equipamentos adequados para cada etapa da obra**. Os equipamentos mínimos são: retroescavadeira, rolo compactador liso/pé de carneiro, motoniveladora, compactador a percussão, placa vibratória e caminhão basculante.

## 3. DRENAGEM PLUVIAL

### 3.1. ESCAVAÇÃO DE VALAS – 1ª CATEGORIA

A escavação de valas deverá ser realizada de jusante para montante, com conferência dos níveis através da topografia. O recobrimento mínimo da tubulação será de no mínimo 1 diâmetro, contado a partir da geratriz externa superior.

### 3.2. PREPARO DO FUNDO DE VALA

O fundo da vala deverá ser nivelado respeitando a inclinação mínima de 2%, com a superfície satisfatoriamente nivelada e compactada para receber o lastro em brita nº 2. O lastro deverá ser lançado na espessura de, no mínimo, 10cm, escorando uniformemente o corpo da tubulação.

### 3.3. TUBULAÇÃO DE CONCRETO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

A tubulação de concreto será composta por tubos de concreto armado **PA - 2**, encaixe **ponta e bolsa**. **Não será permitida a execução de tubulação com encaixe macho e fêmea**. A tubulação será assentada sobre o fundo preparado com lastro de brita nº 2. As juntas da tubulação deverão ser argamassadas, tanto internamente quanto externamente, em todo seu perímetro.

#### 3.4. REATERRO DE VALA

O reaterro de vala deverá ser realizado com base de brita graduada, de boa qualidade, livre de matéria orgânica, com pouca umidade e de boa capacidade de suporte. As camadas de reaterro deverão ser espalhadas manualmente ou com auxílio de retroescavadeira e a compactação realizada com sapo/placa vibratória. **Não será permitido o espalhamento do material sem a presença dos equipamentos de compactação.**

#### 3.5. CAIXAS DE DRENAGEM

As caixas novas a serem implantadas deverão ser do modelo apresentado em projeto. Deverão ser de blocos cerâmicos conforme indicado em projeto, com chapisco e reboco na parte interna e somente chapisco na parte externa.

A tampa da caixa de drenagem deverá ser composta por uma peça pré-moldada de concreto armado, com requadro feito em cantoneiras (2”), conforme especificação de projeto. As grelhas deverão ser do tipo articulada, permitindo o acesso para limpeza, e soldadas através de dobradiça/pino ao requadro.

O fundo da vala para execução da caixa deverá ser regularizado e ter camada de brita para posterior execução do fundo em concreto. O fundo poderá ser em peça pré-moldada.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Para execução do reaterro da drenagem, deverá ser empregado material existente da vala, sendo realizado em camadas compactadas à percussão (sapo).

#### **4. PAVIMENTAÇÃO**

##### **4.1. REGULARIZAÇÃO/ATERRO COM RACHÃO**

Nas seções indicadas em projeto, deverá ser executada a regularização do subleito por meio de aterro com rachão, devidamente espalhado, nivelado e compactado, de forma a atender às cotas de projeto e proporcionar base estável para a pavimentação em paralelepípedos.

##### **4.2. CAMADA DE BLOQUEIO**

Esta camada será executada na largura da pista, com espessura, após a compressão, de **3cm**. O espalhamento do material de bloqueio será executado através de motoniveladora, devendo ser feita a acomodação da camada por compressão, com a utilização de rolo estático, em uma ou, no máximo duas coberturas, com a finalidade de acomodar os agregados.

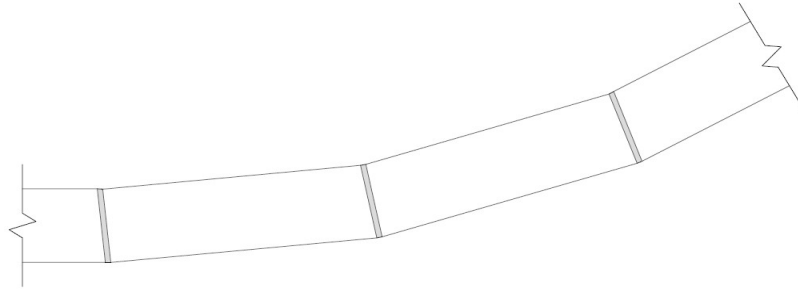
##### **4.3. ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO DE BASALTO**

Os meio-fios deverão ter dimensões de 100cm x 12cm x 30cm e deverão ser rejuntados com argamassa. **Deverá ser garantido o espelho de 13cm**. Nos trechos curvos, os segmentos deverão ser uniformes (aproximadamente o mesmo comprimento) e seus recortes deverão ser feitos em ângulos com serra, conforme imagem abaixo. **Não será permitida a execução dos meio-fios com peças**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

**quebradas e juntas irregulares.**



Após o assentamento e rejuntamento, deverá ser espalhado material local e realizado o escoramento dos meio-fios. **O escoramento do meio deverá ser compactado com placa vibratória/sapo.**

O assentamento dos meio-fios deverá ser realizando depois da execução da base. **Não será permitida a execução da base depois do assentamento dos meio-fios, confinando a camada.**

Após o término da pavimentação os meios fios serão pintados nas cores branca ou amarela, com tinta acrílica premium.

#### 4.4. ASSENTAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS

Paralelepípedo é a pedra de basalto que apresenta alta resistência e durabilidade, sendo recomendado para áreas com movimentação intensa de cargas abrasivas, de óleos diversos e combustíveis, onde outros tipos de pisos teriam desgaste acentuado, pedras essas que possuem a forma de um sólido tipo prisma cujas bases são paralelogramos.

Os paralelepípedos devem ser isentos de falhas, desagregação e arestas quebradas. Os paralelepípedos serão emparelhados de modo que suas faces apresentem uma forma retangular. A face superior ou de uso deve apresentar uma superfície plana e com arestas retilíneas. As faces laterais não poderão apresentar convexidades ou saliências que induzam a juntas maiores que 1,50 cm. O emparelhamento e a classificação por fiadas dos paralelepípedos devem ser de tal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

forma que no assentamento, as juntas não excedam a 1,50 cm na superfície.

Deve possuir forma regular, uniforme e padronizada, com 6 lados, onde seja necessário, de **30 a 35 peças** para executar o metro quadrado de pavimento.

Sobre o subleito regularizado, compactado e bloqueado, realiza-se o colchão de pó de pedra por meio de lançamento e espalhamento de uma camada solta de 10cm uniforme de pó de pedra, sempre verificando o greide longitudinal e a seção transversal.

Sobre o colchão de pó de pedra serão espalhados os paralelepípedos com as faces de uso para cima. O assentamento deverá progredir dos bordos para o centro e as fiadas deverão ser retilíneas e normais ao eixo da pista, sendo as peças de cada fiada classificadas pela largura ao modo que não resultem variações de medida. As juntas não podem ser superiores a 1,50 cm. Caso necessário, as arestas deverão ser aparadas para garantir a uniformidade das juntas.

Após o assentamento dos paralelepípedos, é espalhando pó de pedra sobre a área do pavimento e com o auxílio de escovação ou rodo, é executado o rejuntamento entre as peças. Deverá efetuar remoção dos excessos.

Posteriormente ao rejuntamento, é efetuado a compactação da área pavimentada com o emprego de rolo liso. Após a compactação, é realizado um novo lançamento de pó de pedra e removido os excessos.

## **5. OUTRAS INFORMAÇÕES PERTINENTES**

### **5.1. SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO**

Não haverá supressão de vegetação no trecho.

### **5.2. ESCAVAÇÃO E REATERRO**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

A sobra de material escavado de baixa qualidade, oriunda das valas de drenagem, deverá ser destinado para escoramento de meio fio. O uso de material para reaterro das valas, será utilizada pedra britada fornecida por empresas especializadas.

## **6. SERVIÇOS FINAIS**

Após término dos serviços, os trechos deverão ser entregues livres de entulhos, restos de agregados e de obras.

Caberá à contratada assegurar a garantia de qualidade integral da obra, no que envolverá atividades relativas aos controles geométricos e tecnológicos.

Garibaldi, 04 de março de 2026

**JULIANO PICCOLI**

Engenheiro Civil  
CREA/RS 229.400

**RENAN POLETTO**

Secretário Municipal de Obras



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

**ANEXO – VOLUMES DE CORTE E ATERRO COM RACHÃO**

Calculado pelo método da semi-distancia.

Estaca	m2 Corte	m2 Aterro	Acc m2 Corte	Acc m2 Aterro	m Semi-Dist	m3 Corte	m3 Aterro	Acc m3 Corte	Acc m3 Aterro
0	1,95	0,00	1,95	0,00					
1	0,00	1,55	1,95	1,55	10,00	19,49	15,54	19,49	15,54
2	0,00	0,98	1,95	2,53	10,00	0,00	25,33	19,49	40,87
3	0,25	0,01	2,20	2,54	10,00	2,48	9,85	21,97	50,72
3+8.437	0,00	1,56	2,20	4,10	4,22	1,05	6,59	23,02	57,32
4	0,00	2,57	2,20	6,67	5,78	0,00	23,85	23,02	81,17
5	0,86	0,00	3,06	6,67	10,00	8,64	25,70	31,66	106,87
5+2.876	1,82	0,00	4,89	6,67	1,44	3,87	0,00	35,53	106,87

**Volume Total de Corte: 35,53 m3**  
**Volume Total de Aterro: 106,87 m3**