



# ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE MARIANO MORO - RS



## MEMORIAL DESCRITIVO

**Obra: Pavimentação asfáltica com CBUQ**  
**Proprietário: Município de Mariano Moro/RS**  
**Local: Estrada de acesso à Linha Três Pinheiros**  
**Área total: 13.525,92 m<sup>2</sup>**

### INFORMAÇÕES INICIAIS:

A obra trata de pavimentação asfáltica em cbuq sobre pavimentação asfáltica existente e sobre solo natural.

### **META 1 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ACESSO A LINHA TRÊS PINHEIROS**

#### **1.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

##### **1.1.1 PLACA DE OBRA**

Deverá ser instalada, desde o início da obra, uma placa em chapa metálica nº 20 nas dimensões 2,00x2,25 m<sup>2</sup> com as descrições das informações da obra.

##### **1.1.2 MOBILIZAÇÃO DE OBRA**

Todas as operações envolvendo pessoal e equipamentos desde o início até o final dos trabalhos são contemplados neste item.

### **1.2 – RECAPEAMENTO ASFÁLTICO SOBRE PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE**

#### **1.2.0.1 LIMPEZA, VARRIÇÃO E LAVAGEM DE PISTA**

A pista deverá ser lavada com jato de água, retirando toda a sujeira, a fim de deixar o pavimento existente perfeitamente limpo, livre de partículas soltas e de material orgânico, possibilitando a melhor aderência entre o pavimento a executar com o já existente.

#### **1.2.0.2 PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C**

Deverá ser efetuada com caminhão espargidor de asfalto. O equipamento de espargimento deverá ser previamente verificado e aferido, de modo que sejam determinadas, antes do início efetivo dos trabalhos, as condições para que este propicie a taxa de aplicação de ligante por metro quadrado estabelecido. Seus bicos de espargimento deverão propiciar leques bem definidos, sem falhas ou escorrimientos.

O material a ser utilizado para a execução da pintura de ligação será asfalto emulsionado tipo RR-2C. A taxa de aplicação deve ser de 0,5 l/m<sup>2</sup>.

#### **1.2.0.3 EXECUÇÃO DA CAMADA DE REPERFILAGEM EM BINDER (Espessura 4 cm e 7 cm)**

As camadas serão executadas conforme representado no projeto gráfico. Será utilizado CBUQ numa espessura de 4,0 cm e 7 cm. A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto fornecido pela Contratada possuindo a seguinte dosagem:

Estrutura pétrea:



# ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE MARIANO MORO - RS



-Brita 3/4" = 20%

-Brita 3/8" = 22%

-Pó de brita = 58%

Ligantes Asfálticos:

-CAP 50/70 = 6%

-DOPE (melhorador de aderência) = 0,3%

Densidade da mistura = 2,4 ton/m<sup>3</sup>

O lançamento será com vibro-acabadora, a rolagem deverá ser feita com rolo pneumático e o fechamento com rolo liso. Para a execução do Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) será utilizado Cimento Asfáltico de Petróleo CAP-50/70, a 6,0%. A mistura deverá deixar a usina a uma temperatura de no máximo 150 °C e chegar ao local da obra a uma temperatura não inferior a 120 °C. O transporte será feito em caminhões providos de caçamba metálica com uso de coberturas de lona para proteção da mistura.

Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.

A memória de cálculo apresenta os locais e espessuras de cada trecho.

## **1.2.0.4 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA PAVIMENTADA**

O transporte do material necessário para a execução dos serviços será realizado por estrada pavimentada numa distância média de 30 Km.

## **1.2.0.5 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA PAVIMENTADA**

O transporte do material necessário para a execução dos serviços será realizado por estrada pavimentada numa distância média de 17,9 Km (excedentes aos primeiros 30 Km).

## **1.2.0.6 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA**

Este serviço corresponde aos trabalhos de carga junto à Usina e descarga no local das obras.

## **1.2.0.7 PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C**

Deverá ser efetuada com caminhão espargidor de asfalto. O equipamento de espargimento deverá ser previamente verificado e aferido, de modo que sejam determinadas, antes do início efetivo dos trabalhos, as condições para que este propicie a taxa de aplicação de ligante por metro quadrado estabelecido. Seus bicos de espargimento deverão propiciar leques bem definidos, sem falhas ou escorrimientos.

O material a ser utilizado para a execução da pintura de ligação será asfalto emulsionado tipo RR-2C. A taxa de aplicação deve ser de 0,5 l/m<sup>2</sup>.

## **1.2.0.8 EXECUÇÃO DA CAMADA FINAL EM CBUQ (Espessura 3 cm)**

A camada de rolamento será executada conforme representado no projeto gráfico. Para a camada de rolamento será utilizado CBUQ numa espessura final de 3,0 cm. A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto fornecido pela Contratada possuindo a seguinte dosagem:

Estrutura pétreia:

-Brita 3/4" = 20%



# ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE MARIANO MORO - RS



-Brita 3/8" = 22%

-Pó de brita = 58%

Ligantes Asfálticos:

-CAP 50/70 = 6%

-DOPE (melhorador de aderência) = 0,3%

Densidade da mistura = 2,4 ton/m<sup>3</sup>

O lançamento será com vibro-acabadora, a rolagem deverá ser feita com rolo pneumático e o fechamento com rolo liso. Para a execução do Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) será utilizado Cimento Asfáltico de Petróleo CAP-50/70, a 6,0%. A mistura deverá deixar a usina a uma temperatura de no máximo 150 °C e chegar ao local da obra a uma temperatura não inferior a 120 °C. O transporte será feito em caminhões providos de caçamba metálica com uso de coberturas de lona para proteção da mistura.

Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.

## **1.2.0.9 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA PAVIMENTADA**

O transporte do material necessário para a execução dos serviços será realizado por estrada pavimentada numa distância média de 30 Km.

## **1.2.0.10 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA PAVIMENTADA**

O transporte do material necessário para a execução dos serviços será realizado por estrada pavimentada numa distância média de 17,9 Km (excedentes aos primeiros 30 Km).

## **1.2.0.11 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA**

Este serviço corresponde aos trabalhos de carga junto à Usina e descarga no local das obras.

## **1.3 EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO SOBRE REPERFILAGEM EXISTENTE**

### **1.3.0.1 LIMPEZA, VARRIÇÃO E LAVAGEM DE PISTA**

A pista deverá ser lavada com jato de água, retirando toda a sujeira, a fim de deixar o pavimento existente perfeitamente limpo, livre de partículas soltas e de material orgânico, possibilitando a melhor aderência entre o pavimento a executar com o já existente.

### **1.3.0.2 PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C**

Deverá ser efetuada com caminhão espargidor de asfalto. O equipamento de espargimento deverá ser previamente verificado e aferido, de modo que sejam determinadas, antes do início efetivo dos trabalhos, as condições para que este propicie a taxa de aplicação de ligante por metro quadrado estabelecido. Seus bicos de espargimento deverão propiciar leques bem definidos, sem falhas ou escorrimentos.



# ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## MUNICÍPIO DE MARIANO MORO - RS



O material a ser utilizado para a execução da pintura de ligação será asfalto emulsionado tipo RR-2C. A taxa de aplicação deve ser de 0,5 l/m<sup>2</sup>.

### 1.3.0.3 EXECUÇÃO DA CAMADA DE REPERFILAGEM EM BINDER (Espessura 3 cm)

As camadas serão executadas conforme representado no projeto gráfico. Será utilizado CBUQ numa espessura de 4,0 cm e 7 cm. A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto fornecido pela Contratada possuindo a seguinte dosagem:

Estrutura pétreia:

-Brita 3/4" = 20%

-Brita 3/8" = 22%

-Pó de brita = 58%

Ligantes Asfálticos:

-CAP 50/70 = 6%

-DOPE (melhorador de aderência) = 0,3%

Densidade da mistura = 2,4 ton/m<sup>3</sup>

O lançamento será com vibro-acabadora, a rolagem deverá ser feita com rolo pneumático e o fechamento com rolo liso. Para a execução do Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) será utilizado Cimento Asfáltico de Petróleo CAP-50/70, a 6,0%. A mistura deverá deixar a usina a uma temperatura de no máximo 150 °C e chegar ao local da obra a uma temperatura não inferior a 120 °C. O transporte será feito em caminhões providos de caçamba metálica com uso de coberturas de lona para proteção da mistura.

Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.

### 1.3.0.4 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA PAVIMENTADA

O transporte do material necessário para a execução dos serviços será realizado por estrada pavimentada numa distância média de 30 Km.

### 1.3.0.5 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA PAVIMENTADA

O transporte do material necessário para a execução dos serviços será realizado por estrada pavimentada numa distância média de 17,9 Km (excedentes aos primeiros 30 Km).

### 1.3.0.6 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA

Este serviço corresponde aos trabalhos de carga junto à Usina e descarga no local das obras.

### 1.3.0.7 PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C

Deverá ser efetuada com caminhão espargidor de asfalto. O equipamento de espargimento deverá ser previamente verificado e aferido, de modo que sejam determinadas, antes do início efetivo dos trabalhos, as condições para que este propicie a taxa de aplicação de ligante por metro quadrado estabelecido. Seus bicos de espargimento deverão propiciar leques bem definidos, sem falhas ou escorrimientos.

O material a ser utilizado para a execução da pintura de ligação será asfalto emulsionado tipo RR-2C. A taxa de aplicação deve ser de 0,5 l/m<sup>2</sup>.



# ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE MARIANO MORO - RS



## **1.3.0.8 EXECUÇÃO DA CAMADA FINAL EM CBUQ (Espessura 3 cm)**

A camada de rolamento será executada conforme representado no projeto gráfico. Para a camada de rolamento será utilizado CBUQ numa espessura final de 3,0 cm. A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto fornecido pela Contratada possuindo a seguinte dosagem:

Estrutura pétreia:

-Brita 3/4" = 20%

-Brita 3/8" = 22%

-Pó de brita = 58%

Ligantes Asfálticos:

-CAP 50/70 = 6%

-DOPE (melhorador de aderência) = 0,3%

Densidade da mistura = 2,4 ton/m<sup>3</sup>

O lançamento será com vibro-acabadora, a rolagem deverá ser feita com rolo pneumático e o fechamento com rolo liso. Para a execução do Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) será utilizado Cimento Asfáltico de Petróleo CAP-50/70, a 6,0%. A mistura deverá deixar a usina a uma temperatura de no máximo 150 °C e chegar ao local da obra a uma temperatura não inferior a 120 °C. O transporte será feito em caminhões providos de caçamba metálica com uso de coberturas de lona para proteção da mistura.

Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.

## **1.3.0.9 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA PAVIMENTADA**

O transporte do material necessário para a execução dos serviços será realizado por estrada pavimentada numa distância média de 30 Km.

## **1.3.0.10 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA PAVIMENTADA**

O transporte do material necessário para a execução dos serviços será realizado por estrada pavimentada numa distância média de 17,9 Km (excedentes aos primeiros 30 Km).

## **1.3.0.11 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA**

Este serviço corresponde aos trabalhos de carga junto à Usina e descarga no local das obras.



# ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## MUNICÍPIO DE MARIANO MORO - RS



### **1.4 – PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ SOBRE SOLO NATURAL**

#### **1.4.0.1- REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO**

Os trabalhos iniciais de regularização da via com motoniveladora e compactação de locais com aprofundamento estão contemplados neste item visando, principalmente a uniformização do subleito para receber a camadasubsequente.

#### **1.4.0.2- EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E SUB BASE COM MACADAME SECO**

Sobre o leito existente da via será executada a base com macadame seco na espessura de 15 cm, abastecida com caminhão basculante e uniformemente espalhada com motoniveladora.

#### **1.4.0.3-TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA PAVIMENTADA**

O transporte do material necessário para a execução dos serviços será realizado por estrada pavimentada numa distância média de 30 Km.

#### **1.4.0.4-TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO**

O transporte do material necessário para a execução dos serviços serárealizado por estrada pavimentada numa distância média de 17,9 Km (excedentes aos primeiros 30 Km).

#### **1.4.0.5- CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA**

Este serviço corresponde aos trabalhos de carga junto à Usina e descarga no local das obras.

#### **1.4.0.6- EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES**

Será executada a base com brita graduada na espessura de 10 cm, aplicada sobre a camada de macadame seco.

#### **1.4.0.7-TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA PAVIMENTADA**

O transporte do material necessário para a execução dos serviços será realizado por estrada pavimentada numa distância média de 30 Km.

#### **1.4.0.8-TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO**

O transporte do material necessário para a execução dos serviços será realizado por estrada pavimentada numa distância média de 17,9 Km (excedentes aos primeiros 30 Km).

#### **1.4.0.9- CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE BRITA, COMCAMINHAO BASCULANTE 6 M3**

Este serviço corresponde aos trabalhos de carga junto à Usina e descarga no local das obras.

#### **1.4.0.10- EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA**

Com a compactação executada inicia-se o processo de imprimação que poderá ser efetuada com regador e espalhado com os vassourões, ou por caminhão espargidor de asfalto, visando garantir uma taxa de aplicação com cerca de 1,2 L de emulsão CM 30 por metro quadrado. Com a emulsão ainda





# ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## MUNICÍPIO DE MARIANO MORO - RS



não rompida, deverão ser vassourados os pontos que apresentarem concentração excessiva ou ausência desta. Na sequência deverá ser iniciado o processo de pintura de ligação.

### **1.4.0.11- PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C**

Deverá ser efetuada com caminhão espargidor de asfalto. O equipamento de espargimento deverá ser previamente verificado e aferido, de modo que sejam determinadas, antes do início efetivo dos trabalhos, as condições para que este propicie a taxa de aplicação de ligante por metro quadrado estabelecido. Seus bicos de espargimento deverão propiciar leques bem definidos, sem falhas ou escorrimientos.

O material a ser utilizado para a execução da pintura de ligação será asfalto emulsionado tipo RR-2C. A taxa de aplicação deve ser de 0,5 l/m<sup>2</sup>.

### **1.4.0.12 EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ**

Será aplicado CBUQ na espessura de 3,0 cm. A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto fornecido pela Contratada possuindo a seguinte dosagem:

Estrutura pétrea:

-Brita 3/4" = 20%

-Brita 3/8" = 22%

-Pó de brita = 58%

Ligantes Asfálticos:

-CAP 50/70 = 6%

-DOPE (melhorador de aderência) = 0,3%

Densidade da mistura = 2,4 ton/m<sup>3</sup>

O lançamento será com vibro-acabadora, a rolagem deverá ser feita com rolo pneumático e o fechamento com rolo liso. Para a execução do Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) será utilizado Cimento Asfáltico de Petróleo CAP-50/70, a 6,0%. A mistura deverá deixar a usina a uma temperatura de no máximo 150 °C e chegar ao local da obra a uma temperatura não inferior a 120°C. O transporte será feito em caminhões providos de caçamba metálica com uso de coberturas de lona para proteção da mistura. Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.

### **1.4.0.13 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA PAVIMENTADA**

O transporte do material necessário para a execução dos serviços será realizado por estrada pavimentada numa distância média de 30 Km.

### **1.4.0.14 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO**

O transporte do material necessário para a execução dos serviços será realizado por estrada pavimentada numa distância média de 17,9 Km (excedentes aos primeiros 30 Km).

### **1.4.0.15 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA**

Este serviço corresponde aos trabalhos de carga junto à Usina e descarga no local das obras.



# ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## MUNICÍPIO DE MARIANO MORO - RS



### **1.5- SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

#### **1.5.1 CONSTRUÇÃO DE LOMBADA**

##### **1.5.1.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ**

Será aplicado CBUQ na espessura de 3,0 cm. A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto fornecido pela Contratada possuindo a seguinte dosagem:

Estrutura pétreia:

-Brita 3/4" = 20%

-Brita 3/8" = 22%

-Pó de brita = 58%

Ligantes Asfálticos:

-CAP 50/70 = 6%

-DOPE (melhorador de aderência) = 0,3%

Densidade da mistura = 2,4 ton/m<sup>3</sup>

O lançamento será com vibro-acabadora, a rolagem deverá ser feita com rolo pneumático e o fechamento com rolo liso. Para a execução do Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) será utilizado Cimento Asfáltico de Petróleo CAP-50/70, a 6,0%. A mistura deverá deixar a usina a uma temperatura de no máximo 150 °C e chegar ao local da obra a uma temperatura não inferior a 120°C. O transporte será feito em caminhões providos de caçamba metálica com uso de coberturas de lona para proteção da mistura. Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.

##### **1.5.1.2 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA PAVIMENTADA**

O transporte do material necessário para a execução dos serviços será realizado por estrada pavimentada numa distância média de 30 Km.

##### **1.5.1.3 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA PAVIMENTADA**

O transporte do material necessário para a execução dos serviços será realizado por estrada pavimentada numa distância média de 17,9 Km (excedentes aos primeiros 30 Km).

##### **1.5.1.4 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA**

Este serviço corresponde aos trabalhos de carga junto à Usina e descarga no local das obras.

#### **1.5.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

##### **1.5.2.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL FAIXA BRANCA**

Após concluídas todas as etapas de pavimentação, a superfície onde será realizada a sinalização horizontal deverá ser limpa e isenta de óleos, graxas, umidade, poeira ou qualquer tipo de sujeira.

As faixas simples serão contínuas na cor branca e serão pintadas na lateral da pista com largura de 12 cm. A tinta será do tipo retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro aplicada com pistola.





# ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE MARIANO MORO - RS



## 1.5.2.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL FAIXA AMARELA

As faixas amarelas serão contínuas na cor amarela e serão pintadas no eixo da pista com largura de 12 cm.

## 1.5.2.3 PINTURA DE MEIO FIOS

Os meio fios serão pintados com tinta branca na base superior e na lateral.

## 1.5.2.4 PINTURA DE LOMBADAS

A planta apresenta o local onde deverá ser executada a lombada, esta será pintada na cor branca, possuindo largura da faixa pintada de 40 cm e da faixa não pintada de 60 cm. A faixa irá de uma margem à outra da pista de terá largura de 4 m + 0,80 m + 0,80 m.

## 1.5.3 SINALIZAÇÃO VERTICAL

### 1.5.3.1 PLACA DE SINALIZACAO

Serão colocadas placas em chapas nº 16 com pintura reflexiva nos locais representados na planta gráfica. Deverão ser de chapa galvanizada obedecendo obrigatoriamente as dimensões, cores e local de fixação constante neste projeto e nas Normas Técnicas.

### 1.5.2.2 SUPORTE DAS PLACAS

As placas serão fixadas em tubo de aço galvanizado com costura, DN= 2", E= 3,65 mm com altura de 2,2 m, localizadas conforme representado na planta.

### 1.5.2.3 CONCRETO MAGRO P/ FIXAÇÃO DE SUPORTE

Os suportes das placas da sinalização vertical serão fixados através da abertura de valas com 50 cm de diâmetro e 60 cm de profundidade, com a colocação de concreto 10 Mpa.

## 1.6-DIVERSOS

### 1.6.1 DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA

Os custos em operações envolvendo transporte de pessoal e equipamentos do local das obras até a sede da empresa estão contemplados neste item.

### 1.6.2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

A administração local de obra corresponde a todos os custos com técnicos envolvidos na execução dos trabalhos.

Mariano Moro/RS, 29 de julho de 2024.

Marlei Salete Ogradowski  
Responsável Técnica  
CREA 83900

Irineu Fantin  
Prefeito Municipal



# ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE MARIANO MORO - RS

