



Associação dos Municípios  
do Alto Vale do Rio do Peixe

ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE ARROIO TRINTA

# PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO

Estrada de Acesso ao Mirante de Aparecida no Município de Arroio Trinta/SC

- Memorial descritivo
- Orçamento
- Projeto básico e executivo

**GIOVANA PERAZZOLI**

Eng<sup>a</sup> Civil – CREA/SC 170.296-9

Email: [giovana@amarp.org.br](mailto:giovana@amarp.org.br)

---

## 1. **INTRODUÇÃO**

Este memorial descritivo tem como objetivo detalhar as etapas e especificações técnicas para a execução de pavimentação em concreto na Estrada de Acesso ao Mirante de Aparecida. A intervenção visa garantir a qualidade e durabilidade do pavimento, adequando-a às condições do greide da via e ao tráfego esperado. Visando melhorias no acesso para os turistas e moradores da região.



## 2. **GENERALIDADES**

As obras deverão ser feitas rigorosamente de acordo com o projeto aprovado.

Nos projetos apresentados, caso haja divergência entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

Fica a cargo da empresa contratada a manutenção atualizada no canteiro de obras os alvarás, as certidões e as licenças, evitando interrupções por embargo, assim como ter um jogo completo aprovado e atualizado dos projetos, especificações, orçamentos e demais elementos que interessam ao serviço.

Não serão aceitos materiais e serviços que não atendam as normas específicas, projeto, caderno de encargos e este memorial.

A empresa deverá efetuar a limpeza da obra semanalmente ou quando solicitada pela fiscalização, removendo entulhos e outros materiais desnecessários.



As fiscalizações serão feitas esporadicamente ou com agendamento entre a fiscalização e a empresa, devendo a mesma manter no local o diário de obra para anotações e apontamentos inerentes à mesma.

Fica a cargo da empresa a sinalização viária de segurança durante a execução dos serviços, tanto para veículos quanto aos pedestres que transitam na via em obras.

### **3. SERVIÇOS PRELIMINARES**

São aqueles serviços compreendidos pela placa de obra, a qual deverá ser executada em tamanho mínimo de 2,00 x 1,50 m, não sendo permitida a colocação de outras placas de identificação da obra com tamanho inferior a medida acima indicada, sendo que a mesma deverá respeitar integralmente o especificado pela Prefeitura de Arroio Trinta.

A locação da obra deverá ser feita por equipe de topografia, sendo que a mesma deverá fazer a locação conforme projeto geométrico, estando computado na área a locar a área de pavimentação, conforme quantidade em planilha orçamentária.

A locação das declividades transversais definidas no projeto, serão executadas na cancha de maneira a definir o leito de terraplanagem.

### **4. DESCRIÇÃO DO PROJETO E SERVIÇOS**

#### **4.1 Terraplanagem:**

Os serviços de terraplanagem serão executados de maneira a conformar a via com o greide projetado.

O projeto de terraplanagem tem por objetivos a definição da seção transversal, em alguns pontos será executada a escavação ou aterro atingindo um grau de compactação de 95% do Proctor normal.

O greide será preparado com uma declividade transversal de 3%, acompanhando a declividade transversal do pavimento.

Está computado no serviço de terraplanagem em planilha, o correspondente a área total da pista de rolamento.

Em caso de substituição ou adição de material, estes deverão ser provenientes de ocorrências de materiais indicados no projeto ou apresentar características semelhantes ao subleito, sob autorização da fiscalização.

Caso seja encontrado material de terceira categoria (rocha) a empresa deverá informar a situação a fiscalização para providências a serem tomadas.

Caso seja encontrado material de categoria inferior ou “borrachudos”, deverá ser feita a vistoria prévia pela fiscalização antes de ser tomada qualquer medida corretiva para o problema.

Após a execução da regularização do subleito, proceder-se-á a locação e o nivelamento do eixo e dos bordos.

#### **4.2 Base:**

A pavimentação será realizada iniciando pela base de brita graduada de 10 cm preparada e compactada com rolo de 10 Ton e isenta de qualquer material

---

estranho a sua consistência.

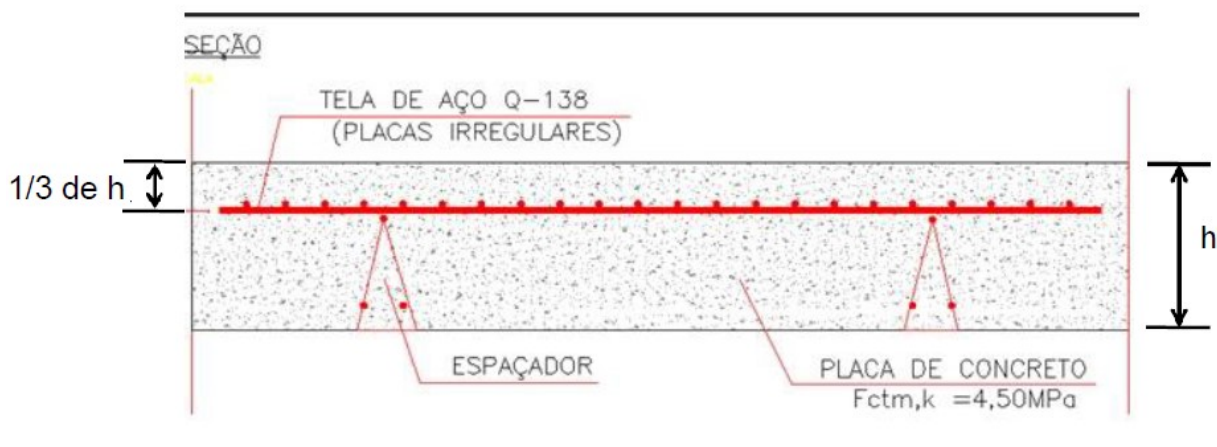
Para o transporte de material granular (brita graduada) foi considerado um DMT médio de 27,87 Km.

#### 4.3 Aplicação da Emulsão:

- Emulsão RR-2C: Após a compactação da base, será aplicada uma camada de emulsão asfáltica RR-2C. A emulsão tem a função de promover a aderência entre o pó de pedra e o concreto que será aplicado posteriormente, não será utilizado lona pois a inclinação da via é superior a 15%.

#### 4.4 Colocação da Tela de Reforço:

- Tela de Reforço: Sobre a camada de emulsão, será posicionada uma tela de reforço (malha metálica) para garantir a resistência e a durabilidade do concreto. A tela será disposta de modo a cobrir toda a superfície de aplicação e será ajustada para manter o alinhamento correto durante o lançamento do concreto. Ela deverá ser posicionada conforme figura abaixo.



#### 4.5 Concreto:

- Composição: O concreto utilizado terá uma espessura de 10 cm e deverá apresentar resistência a compressão de 40 Mpa (deverá ser realizado controle de resistência moldando corpos de prova conforme quantidade da planilha orçamentária).
- Aplicação: O concreto será lançado sobre a tela de reforço, deverá ser espalhado e será nivelado com o auxílio de régua vibratória, o acabamento é realizado pela desempenadeira com cabo longo na direção transversal a pista (float manual) e outros equipamentos apropriados. A aplicação será feita em trechos controlados para garantir um acabamento uniforme e evitar a formação de juntas desnecessárias.





- Acabamento: deverá ser realizada texturização com vassourões de cerdas de nylon, essa textura será realizada após o float manual, assim que o concreto perder o “brilho”, as ranhuras servem para garantir aderência dos pneus na pista e auxiliar na microdrenagem evitando acúmulo de água na pista.



- Cura Química: O agente de cura deverá ser aplicado imediatamente após a texturização para evitar fissuras de retração plástica.





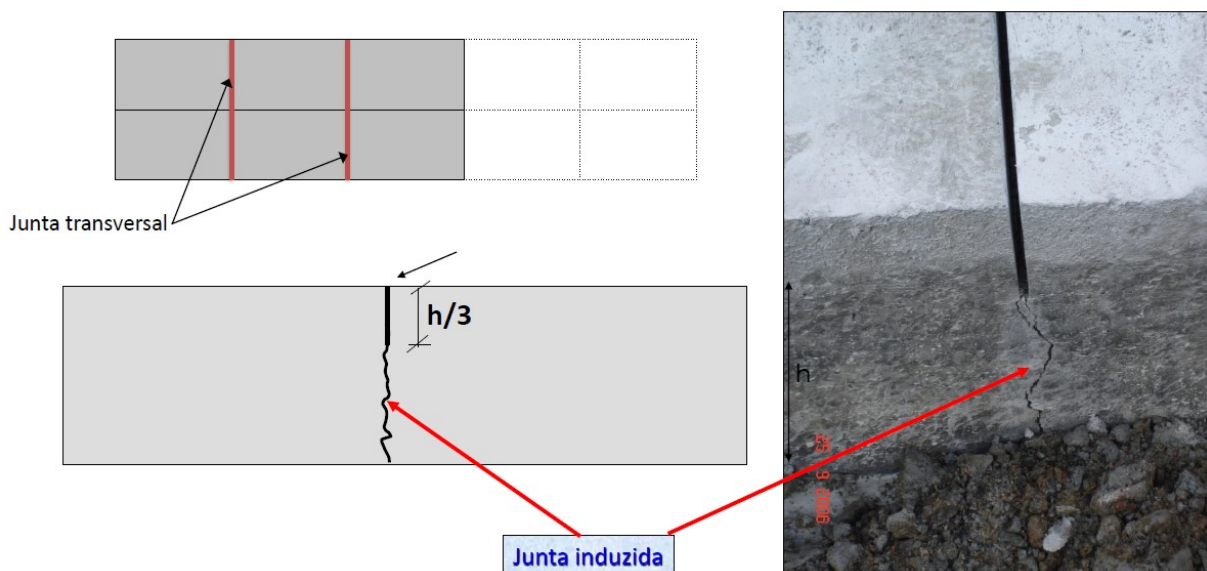
#### 4.6 Juntas de Dilatação e Contração:

- Junta Longitudinal: No centro da via, será executada uma junta longitudinal de construção com barras de ligação CA-50 10mm com comprimento de 50 cm, espaçadas a cada 50 cm. Esta junta tem a função de permitir o movimento do pavimento e evitar fissuras excessivas. A fôrma deverá ser perfurada para inserção das barras de ligação no concreto fresco para servirem de espera para a próxima etapa de concretagem. As barras de ligação deverão receber pintura antioxidante.



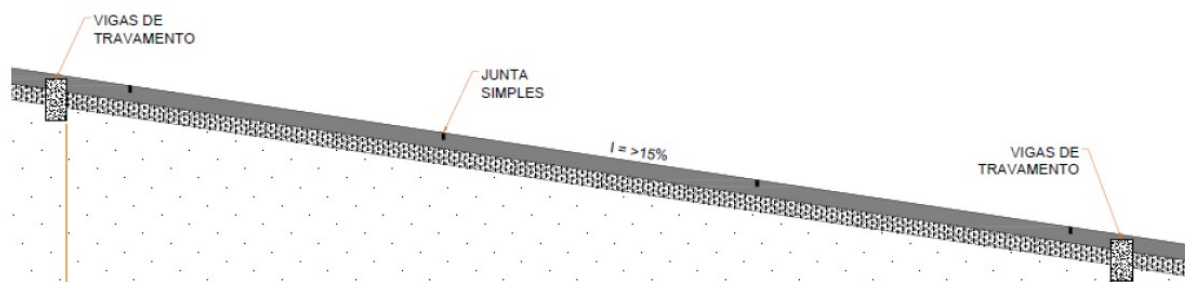


- Juntas Transversais: Juntas transversais de controle (serradas) serão realizadas a cada 2 metros para permitir a movimentação do concreto e controlar a formação de fissuras. Estas juntas serão cortadas com serra de disco diamantado e terão profundidade igual a  $1/3$  da espessura do concreto. A junta deve ser executada quando o concreto atingir o final da pega.



- Vigas de travamento: Serão utilizadas vigas de travamento pois a via apresenta inclinação superior a 15%. As mesmas terão dimensões de 20x40 cm e serão posicionadas no meio da placa concretada e no final do trecho. O espaçamento máximo entre elas será de 9 metros.





## 5. FÔRMAS

As fôrmas serão utilizadas para conter e dar forma ao concreto. O topo delas deverá coincidir com a superfície da camada de concreto. Não é admitida que a altura seja inferior a espessura do concreto. As fôrmas seguem de guia para as réguas de nivelamento.

As mesmas devem ser alinhadas, fixadas com pinos de aço e seguirem a topografia.



## 6. PROTEÇÃO DAS BORDAS

Após a execução do pavimento, deverá ser plantada grama nas bordas da pista para evitar o assoreamento e carreamento de material em virtude das águas pluviais. Será plantado 30 cm de grama para cada lado garantindo que a camada de base não seja lavada pela chuva.

Foi escolhida essa opção para proteção de bordas ao invés de sarjeta e/ou meio fio pois como a via é de somente 4 metros de largura e é uma rota turística



pode ocorrer de dois veículos em sentidos opostos se encontrarem e a grama não impedirá de um veículo desviar do outro.



## **7. CONTROLE DE TRAFEGABILIDADE E SEQUÊNCIA EXECUTIVA**

Deverá ser traçado um plano de execução entre a prefeitura e a empresa executora, relativo as faixas de concretagem de modo a permitir o trânsito nas áreas não pavimentadas ou impedimento completo do tráfego.

A contratada é responsável pelo controle de tráfegabilidade (pedestres, automóveis e outros) sobre o pavimento a ser executado e sobre o pavimento já executado.

A liberação do tráfego sobre pavimento já executado acontecerá somente após o concreto atingir a resistência de projeto. Esta informação deverá ser fornecida pela empresa contratada para fornecimento do concreto e tal informação deverá ser devidamente documentada. Este prazo não poderá ser inferior a 7 dias período no qual o concreto ainda se encontra em período de cura.

## **8. SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

A sinalização vertical será composta de placas de regulamentação trânsito de velocidade "40 km/h".

As placas deverão ser confeccionadas em Chapa em aço SAE 1010/1020, galvanizada, fabricada de acordo com o dispositivo da NBR – 11904 da ABNT. Com dimensão especificada em projeto e neste memorial.

- **FRENTE DA PLACA:** Orla interna; tarjas; mensagens; setas e fundos dos pictogramas deverão ser com vinil refletivo polimérico com garantia mínima de 5 (cinco) anos. A cor no fundo das mensagens das placas deverá ser refletiva, com película de microesferas inclusas. A simbologia dos pictogramas deverá ser com vinil



Associação dos Municípios  
do Alto Vale do Rio do Peixe

semi-fosco ou brilhante. A película refletiva, com microesferas inclusas, deverá apresentar as seguintes características: durabilidade e desempenho, sem impressão ou com impressão satisfatória de 05 (cinco) anos; adesão em chapas conforme a norma ASTH-D-903-49;

- **REFLEXÃO E ILUMINAÇÃO:** Totalmente refletivas, deverão apresentar a forma e a cor correta durante os períodos diurno e noturno com altíssima visibilidade, legibilidade e durabilidade;

- **VERSO DA PLACA:** deverá ser em preto fosco em vinil monomérico;

- **SUORTE DA PLACA:** O poste suporte para placa em aço galvanizado, deverá ser construída em aço SAE 1020 com espessura de parede de 3.00mm (três milímetros) DIN 2440 EB 182 ABNT. Diâmetro externo: 2" e Comprimento: 2,70m. Na parte superior do poste suporte deverão existir dois furos de 10mm, a 50mm e 25mm respectivamente. Deverá ser provida de sistema de trava anti giro. Deverá ser galvanizado a fogo. Deverá conter fechamento superior. Para proteção do poste suporte, deverá ser submetido a galvanização a fogo. A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas das peças, devendo as superfícies receber uma deposição mínima de 350g. (trezentos e cinquenta gramas) de zinco por m<sup>2</sup> nas extremidades e 400g. (quatrocentas gramas) de zinco por m<sup>2</sup> nas demais áreas, exceto nos pontos de soldagem que deverá receber tratamento anticorrosivo. A galvanização deverá ser uniforme, isenta de falhas de zincagem.

- **SISTEMA DE FIXAÇÃO:** Deverão ser fixados no poste/suporte aletas que servem com trava anti giro e parafusos sextavados de 5/16 x 2 ½ , providos de porcas e arruelas lisas galvanizadas para suportar a placa.

- **SISTEMA DE FIXAÇÃO NO SOLO:** O poste deverá ser fixado h=0,50m no solo com sapata de concreto.

## **9. LIMPEZA**

Durante os serviços, fica a cargo da empresa a limpeza da região e manutenção do tráfego sobre a rua, tendo em vista que os serviços se darão em local público e de trânsito constante de pessoas e veículos.

Concluídos os serviços, a contratada deverá executar a limpeza final da obra, retirando todos os entulhos e materiais restantes da mesma e dando aos mesmos o destino final.

---





Associação dos Municípios  
do Alto Vale do Rio do Peixe

## **10. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os serviços serão medidos conforme solicitação e andamento da obra, sendo no máximo 02 medições. Para o recebimento da última parcela, a contratada deverá apresentar as negativas junto aos órgãos públicos de todos os tributos inerentes à obra.

Deverá a empresa apresentar os ensaios tecnológicos dos serviços e materiais utilizados na obra, com sua respectiva ART ao término da mesma e antes do pagamento final, acompanhados da ART dos mesmos.

---

Eng<sup>a</sup> Giovana Perazzoli  
CREA/SC – 170.296-9