

MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

PARTE DA AV. BRASIL, PARTE DA RUA QUERINO MAITO E RUA SÃO CAETANO

CIDADADE DE VIADUTOS RS

Sumário

[1 SERVIÇOS PRELIMINARES 3](#_Toc34128964)

[1.1 Marcação topográfica da obra – SINAPI 78472 3](#_Toc34128965)

[1.2 Sinalização de Segurança – Composição 3](#_Toc34128966)

[1.3 Administração Local da Obra – Composição 3](#_Toc34128967)

[2 REPERFILAGEM E CAPA SOBRE BASALTO IRREGULAR 3](#_Toc34128968)

[2.1 Limpeza de pista – SINAPI 99814 3](#_Toc34128969)

[2.2 Pintura de ligação com RR-2C inclusive asfalto e transporte- SINAPI 72942 3](#_Toc34128970)

[2.3 Fornecimento e execução de camada de concreto betuminoso usinado a quente – Camada de Reperfilagem com BINDER (e= 3,0 cm) SINAPI 95996 3](#_Toc34128971)

[2.4 Fornecimento e execução de camada de concreto betuminoso usinado a quente – Camada de Rolamento (e= 3,0 cm) SINAPI 95995 4](#_Toc34128972)

[3 PROJETO DE SINALIZAÇÃO 5](#_Toc34128973)

[3.1 Introdução 5](#_Toc34128974)

[3.3.1 Materiais para Sinalização Horizontal: 5](#_Toc34128975)

[3.3.2 Tipos de Pintura 6](#_Toc34128976)

# SERVIÇOS PRELIMINARES

### Marcação topográfica da obra – SINAPI 78472

Deverá ser realizado o lançamento de todos os pontos do projeto, para planejamento de início de obras em consonância com a fiscalização do município, sendo que a equipe de topografia deverá atender as demandas solicitadas pela referida fiscalização na aferição de dados .

### Sinalização de Segurança – Composição

Os locais de trabalho deverão ser sinalizados com cones, fitas zebradas, cavaletes refletivos e o auxilio de M.O. na função de “Bandeiras”. Durante a execução da obra, os elementos de sinalização devem ficar permanentes.

### Administração Local da Obra – Composição

Acompanhamento da obra e controle tecnológico.

# REPERFILAGEM E CAPA SOBRE BASALTO IRREGULAR

### Limpeza de pista – SINAPI 99814

### Pintura de ligação com RR-2C inclusive asfalto e transporte- SINAPI 72942

Refere-se à aplicação de película de material betuminoso sobre a superfície do pavimento, visando promover a aderência entre o pavimento existente e o revestimento a ser executado.

Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se, de preferência, vassouras mecânicas.

A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,4 a 0,6 l/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja” ou através de preenchimento da planilha do controle de pintura de ligação.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante.

Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em pelo menos, um dia de trabalho.

A pintura de ligação será medida através da área executada em **m²**.

### Fornecimento e execução de camada de concreto betuminoso usinado a quente – Camada de Reperfilagem com BINDER (e= 3,0 cm) SINAPI 95996

Concreto asfáltico é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina adequada, de agregado mineral graduado e material betuminoso, espalhado e comprimido a quente e com a pintura de ligação já executada e liberada.

A espessura especificada acima deverá ser final e compactada conforme especificado no projeto.

Para este serviço estão previstos os seguintes equipamentos:

* Usina de asfalto;
* Rolos compactadores lisos e com pneus;
* Caminhões;
* Motoniveladora;
* Placa Vibratória;
* Rolo Tanden.

Serão verificadas duas temperaturas do C.B.U.Q.:

\* Na usinagem, e no espalhamento. Material a ser utilizado:

A massa asfáltica deverá estar devidamente enquadrada nas normas e na granulometria especificadas pelo caderno de encargos do DAER/RS. .As espessuras das camadas do revestimento devem satisfazer cada uma a condição de terem, no mínimo, 1,5 vezes o diâmetro máximo do agregado da faixa escolhida.

A firma empreiteira deverá apresentar o projeto da mistura betuminosa e a respectiva fórmula de usina composta em proporções tais que satisfaça os requisitos das Faixas Granulométricas seguintes:

**FAIXAS GRANULOMÉTRICAS**



O concreto betuminoso usinado a quente será medido em **m³.**

### Fornecimento e execução de camada de concreto betuminoso usinado a quente – Camada de Rolamento (e= 3,0 cm) SINAPI 95995

Concreto asfáltico é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e comprimido a quente sobre a primeira camada e com a pintura de ligação já executada e liberada.

A espessura especificada acima deverá ser final e compactada conforme especificado no projeto.

Para este serviço estão previstos os seguintes equipamentos:

* Usina de asfalto;
* Rolos compactadores lisos e com pneus;
* Caminhões;
* Motoniveladora;
* Vibro acabadora com controle eletrônico;
* Placa Vibratória;
* Rolo Tanden.
	1. *Transporte caminhão basculante definido para o trecho (CBUQ)- SINAPI 95303*

A instalação de usina de CBUQ foi considerada para atendimento ao objeto a definida no mapa de distâncias e seu resultado de maior proximidade.

A medição será por preços unitários (m³xkm) dentro dos limites do projeto.

* 1. *Especificações técnicas*

Deverá ser adotado o Método Marshall para a verificação das condições de vazios, estabilidade e fluência da mistura betuminosa, segundo os valores seguintes:

Os valores limites para a Estabilidade, Fluência e relação E/F, deverão atender as exigências das normas e do projeto.

Serão realizados ensaios para verificação de teor de betume, grau de compactação, granulometria, espessura e densidade na quantidade de oito amostras que poderão ser retirados da pista com sonda rotativa, placas de 35x35 cm ou massa solta retirada do caminhão.

A temperatura da massa não poderá ser inferior a 110º C a qual será verificada a cada carga pela fiscalização, assim como não será permitido o lançamento com temperatura ambiente igual ou inferior a 8º C.

* DAER-ES-P 13/91 Pintura de Ligação;
* DAER-ES-P 16/91 Concreto Asfáltico;
* DAER-ES-P 22/91 Materiais Asfálticos;

# PROJETO DE SINALIZAÇÃO

### Introdução

O projeto aqui apresentado segue as Instruções de Sinalização Rodoviária ESP-DAER, 2ª Edição Atualizada e aprovada em 16 de março de 2006, amparados na Lei n° 9.503, de 23 de setembro de 1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro conforme Decreto n° 4.711, de 29 de maio de 2003.

O projeto segue a versão atualizada do ANEXO II do CTB, conforme Resolução n°160, de 22 de abril 2004, CONTRAN:

* Volume I do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito aprovado pela Resolução n°180, de 26 agosto 2005, referente à Sinalização vertical de regulamentação.
* Volume II do Manual Brasileiro de Sinalização, aprovado pela Resolução n°243, de 22 de junho de 2007, referente à Sinalização vertical de advertência, e revoga Resolução 599/82, Cap.IV - Vol. II S. Vertical de advertência Parte I.
* Volume IV do Manual Brasileiro de Sinalização de trânsito aprova a Resolução n°236, de 11 de maio de 2007, referente à sinalização horizontal. Revoga ao Anexo da resolução n°666/86, Parte II – Marcas Viárias. Deverão ser seguidos e aplicados no desenvolvimento do Projeto de Sinalização e, no que couber, após implantação deste.

Em particular, a sinalização proposta busca se integrar à concepção proveniente do projeto geométrico.

### Materiais para Sinalização Horizontal:

Os materiais e suas aplicações deverão satisfazer às normas da ABNT, conforme terminologia descrita na NBR-7396/1987 – “Materiais para sinalização Horizontal”.

### Tipos de Pintura

* + - 1. *Pintura branca*

A cor branca deve ser utilizada nas linhas que delimitam a pista de rolamento, Linhas de Borda (LBO) e, também, para regulamentar movimento sobre a pista tais como, Linhas de divisão de fluxos de mesmo sentido (LMS) tracejadas ou contínuas, Linhas de continuidade (LCO) tracejadas ou contínuas, setas, símbolos e legendas.

Os posicionamentos, comprimentos, e cadências devem obedecer as diretrizes da Resolução 236/2007 do CONTRAN. Como temos velocidade operacional da via, de 60 km/h, adotamos a cadência de 4,00 x 8,00 metros no eixo.

Marcas Transversais:

* Linhas de Retenção: largura de 0,40m;
* Faixas Travessia de Pedestres, Linha L=0,40 espaço vazio L=0,60m; Marcas Longitudinais:
* Linhas de Borda e eixo L=0,10m;
* Linhas de continuidade (taper’s) L=0,10m;
* Linhas de continuidade tracejadas 1,00x1,00m L=0,10m;

A marcação de zebrados deverá ser espaçadas em 1,20m, conforme definição da Resolução 236/2007 CONTRAN. Com largura de linha adota de 0,40m para relação 1:3.

* + - 1. *Pintura amarela*

A cor amarela deverá ser utilizada no eixo das ruas transversais em linhas de divisão de fluxo opostos (LFO), contínuas, regularizando fluxos de sentido opostos. A largura de linha será igual a 0,10m.

*Parâmetros para sinalização horizontal*

Os parâmetros estão indicados nas Instruções de Sinalização Rodoviária (DAER-RS), e nas normas da ABNT, conforme relação a seguir:

* + - * 1. NBR-11862/1998 – Tinta para sinalização Horizontal à Base de Resina Acrílica;
				2. NBR-13699/1996 – Sinalização Horizontal Viária –Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água.

Viadutos, março de 2020

Engº Civil Cristiano Zordan Chiochetta

CREA-RS 120.006 R. Técnico

Claiton dos Santos Brum

Prefeito Municipal de Viadutos