

# ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS

Proponente: Município de Ponte Serrada

Obra: Drenagem pluvial, pavimentação asfáltica e sinalização viária

Endereço: Rua Adão Tobias

Local: Vila Pouso dos Tropeiros

Município: Ponte Serrada

Estado: Santa Catarina

## SUBLEITO

Fundação: Terreno natural ou aterro

CBR  $\geq 10$  %

Expansão  $\leq 2$  %

## SUB-BASE

CBR  $\geq 20$  %

IG = 0

Expansão  $\leq 1$  %

Deverá ser adotado sub-base de pedra rachão de rocha basáltica, predominante na região, com forma cubica ou piramidal.

## BASE

CBR  $\geq 80$  %

Expansão  $\leq 0,5$  %

Limite de liquidez  $\leq 25$  %

Índice de plasticidade  $\leq 6$  %

Equivalente de areia  $\geq 20$  %

## Granulometria para base granular

TIPOS PENEIRA	I				II	
	A	B	C	D	E	F
	% em peso passando					
2"	100	100	—	—	—	—
1"		75-90	100	100	100	100
3/8"	30-65	40-75	50-85	60-100	...	—
Nº4	25-55	30-60	35-65	50-85	55-100	70-100
Nº10	15-40	20-45	25-50	40-70	40-100	55-100
Nº40	8-20	15-30	15-30	25-45	20-50	30-70
Nº200	2-8	5-15	5-15	10-25	6-20	8-25

Será utilizada pedra britada, com partículas de forma cúbica ou piramidal, limpas, duras, resistentes e de qualidade razoavelmente uniforme. O agregado deverá ser isento de pó, matérias orgânicas ou outro material nocivo e não deverá conter fragmentos de rocha alterada ou excesso de partículas lamelares ou chatas.

## IMPRIMAÇÃO

Ligante de asfalto diluído de petróleo CM-30 com as seguintes características:

NO ASFALTO DILUÍDO:	MÉTODOS	(ADP)CM-30
Viscosidade cinemática, cSt, 60°C	P-MB-826	30-60
Viscosidade SSF, 25°C	MB-326	75-150
Ponto de fulgor, (v.a.TAG)°C, mín	NBR-5765	38
Destilação até 360°C: % volume:	MB-43	-
à 225°C, máximo	-	25
à 260°C	-	40-70
à 316°C	-	75-93
Resíduo à 360°C, % vol. mín.	-	50
Água, % vol., máx.	09:203.01.050	0,2
<b>NO RESÍDUO DA DESTILAÇÃO</b>	-	-
Viscosidade à 60°C, poise	NBR-5847	300-1.200
Penetração, 100g, 5s, 0,1mm (25°C)	NBR-6576	120-250
Betume, % massa, mín.	34.000.01-006	99,0
Ductibilidade, 25°C, cm, mín.	NBR-6293	100

## PINTURA DE LIGAÇÃO

Ligante betuminoso do tipo emulsão asfáltica RR-2C, com as seguintes características:

ENSAIOS SOBRE A EMULSÃO	MÉTODO	VALORES (GERAL)
VISCOSIDADE SSF À 25°C (RL/LA/MICRO)	P-MB-581	MÁX. 70
VISCOSIDADE SSF À 50°C (DEMAIS)	P-MB-581	20-400
PENEIRAÇÃO N°20 (0,80mm), %PESO, MÁX.	P-MB-609	0,15
SEDIMENTAÇÃO, %PESO, MÁX. (5 DIAS)	NBR-6570	5
CARGA DAS PARTÍCULAS	NBR-6567	POSITIVA
PH, MÁX.	NBR-6299	6,0
RESISTÊNCIA À ÁGUA, %MÍN. COBERTURA	NBR-6300	-
AGREGADO SECO	NBR-6300	80
AGREGADO ÚMIDO	NBR-6300	80
DESTILAÇÃO: SOLVENTE, %VOL. (RM 1C)	NBR-6568	0-12
DESTILAÇÃO: RESÍDUO, MIN., %PESO	NBR-6568	58-67
DESEMULSIBILIDADE; %PESO, MIN. (RR/RM)	NBR-6569	0-50/100
CIMENTO TESTE, % RETIDA #14, (RL/LA)	-	MÁX. 2,0
DENSIDADES À 25°C	-	0,990-1,010
COLORAÇÃO DA EMULSÃO	-	MARROM
ASFALTO RESIDUAL, TIPO	CAP	50/70-85/100
PENETRAÇÃO ASFALTO RESIDUAL	NBR-6576	45-200

## CAPA ASFÁLTICA

Mistura de cimento asfáltico de petróleo CAP - 50 e agregados.

O cimento asfáltico de de petróleo deverá apresentar as seguintes características:

<b>ESPECIFICAÇÃO: CIMENTO ASFÁLTICO PETRÓLEO(CAP) POR PENETRAÇÃO</b>			
<b>ENSAIOS</b>	<b>UNID.</b>	<b>MÉTODOS</b>	<b>CAP 50/70</b>
Penetração, 100g 5s, 25°C	0,1mm	NBR-6576	50-70
Ponto de amolecimento, min	°C	NBR-6560	46
Viscosidade SSF, 135°C, min	s	NBR-14950	141
Viscosidade SSF, 150°C, min	s	NBR-14950	50
Viscosidade SSF, 177°C, min	s	NBR-14950	30 - 150
Viscosidade BrookFiel, 135°C, sp21, RPM 30	mínimo	NBR-15184	274
Viscosidade BrookFiel, 150°C, sp21 -	mínimo	NBR-15184	112
Viscosidade Brook Fiel, 177°C, sp21 -	- - - -	NBR-15184	57 - 285
Índice de susceptibilidade térmica	-	-	(-1,5 a +0,7)
Ponto de fulgor, min.	°C	NBR-11341	235
Solubilidade (em tricloroetileno), min.	%	NBR-14855	99,5
Ductibilidade à 25°C, mínimo	CM	NBR-6293	60
Ensaio do calor e do ar (RT FOT)	163°C	(D-3872)	85 minutos
Varição em massa, max	%	-	0,5
Ductibilidade, 25°C, mínimo	CM	NBR-6293	20
Aumento do ponto amolecimento, max	°C	NBR-6560	8
Penetração retida, mín.	%	NBR-6576	55
<b>NOTA: O produto não deve produzir espuma, aquecido à 175°C</b>			

- **Agregado Graúdo**

O agregado graúdo deve ser de pedra britada, com partículas de forma cúbica ou piramidal, limpas, duras, resistentes e de qualidade razoavelmente uniforme. O agregado deverá ser isento de pó, matérias orgânicas ou outro material nocivo e não deverá conter fragmentos de rocha alterada ou excesso de partículas lamelares ou chatas.

- **Agregado Miúdo**

O agregado miúdo deve ser de areia, pó de pedra, ou mistura de ambos, de modo que suas partículas individuais apresentem moderada angulosidade, sejam resistentes e estejam isentas de torrões de argila ou outra substâncias nocivas.

- **Composição da Mistura**

O teor de asfalto será de 6,0%, sendo que a porcentagem de betume se refere à mistura de agregados, considerada como 100%.

Ponte Serrada, SC, em 25 de fevereiro de 2014

**Eduardo Coppini**  
Prefeito Municipal

**Altair Fazolo**  
Eng. Civil CREA-SC 11.810-3