

**PREFEITURA DE MARIALVA**

Estado do Paraná - 76.282.680/0001-45

Rua Santa Efigênia, 680 Centro (44) 3232-8383 CEP 86990-000

NOTA DE LIQUIDACÃO DE EMPENHO

Nº do Empenho: 3679 / 2019 Ordinário Nº da Liquidação: 1 / 2019 Data: 23/05/2019

Credor: 3731 - WEILLER CONSTRUCAO CIVIL LTDA

Endereço: Comercial: Braz Izelli, 501 - - C.E.P. 87070772 - MARINGÁ - PR

C.N.P.J.: 79.986.949/0001-62

Insc. Est.: 43400581-73

Orgão: 06.	SECRETARIA MUN. DE INFRA-ESTRUTURA, OBRAS E SERVIÇOS	Processo.....: 0/2.019,00
Unidade: 06004	DEPARTAMENTO DE ESTRADAS	Tipo de Licitação: Concorrência
Prog. Trabalho: 26.782.0021.1.116.	EXECUÇÃO DE OBRAS DAS VIAS MARGINAIS BR - 376	Nº Licitação.....: 4/2.014,00
Elemento Desp.: 4.4.9.0.51.00.00.	OBRAS E INSTALAÇÕES	
F. de Recurso: 41611	OPERAÇÃO DE CRÉDITO - CONSTR. MARGINAIS NA BR -376	

Valor do Empenhado

554.555,95

Saldo Anterior do Empenho

554.555,95

Valor Liquidado

554.555,95

Saldo Atual do Empenho

0,00

Motivo: Contratação de empresa especializada para execução das Vias Marginais à BR-376 do Município de Marialva**Documentos Fiscais:**

NOTA FISCAL ELETRÔNICA

Nº Documento

1929

Valor

554.555,95

Série

Outras Sér

Data

23/05/2019

Valor Liquidado a Pagar :

554.555,95



Nº Nota Fiscal

Data da Entrada no Almoxarifado

23/05/2019

Data do Empenho

17/04/2019

Liquidado por

Observação

Paulo César Mori



PREFEITURA DE MARIALVA

Estado do Paraná - 76.282.680/0001-45

Rua Santa Efigênia, 680 Centro (44) 3232-8383 - CEP 86990-000

NOTA DE EMPENHO

Nº do Empenho: 3679 / 2019 Ordinário Data: 17/04/2019 Página 1 / 1

Credor: 3731 WEILLER CONSTRUCAO CIVIL LTDA

Endereço: Comercial: Braz Izelli, 501 - - C.E.P. 87070772 - MARINGÁ - PR

C.N.P.J.: 79.986.949/0001-62 Insc. Est.: 43400581-73

Banco: 1 - BANCO DO BRASIL S.A. Ag.: 3409-6 Conta: 13698-0

Orgão: 06. SECRETARIA MUN. DE INFRA-ESTRUTURA, OBRAS E SERVIÇOS

Unidade: 06.004. DEPARTAMENTO DE ESTRADAS

Prog. Trabalho: 26.782.0021.1.116. EXECUÇÃO DE OBRAS DAS VIAS MARGINAIS BR - 376

Elemento Desp.: 4.4.9.0.51.00.00. OBRAS E INSTALAÇÕES

Reduzido: 256

F. de Recurso: 41611 OPERAÇÃO DE CRÉDITO - CONSTR. MARGINAIS NA BR - 41611

Desdobramento: 02 02 RUAS, LOGRADOUROS E ESTRADAS RURAIS

Tipo de Licitação:

Concorrência

Nº Licitação.....: 4/2014

Nº NAD.....: 3758

Nº Convênio: /

Dotação Inicial

2.624.772,15

Saldo Anterior

2.624.772,15

Valor

554.555,95

Saldo Atual

2.070.216,20

HISTÓRICO: Contratação de empresa especializada para execução das Vias Marginais à BR-376 do Município de Marialva

ITEM	QTD	UN	ESPECIFICAÇÃO	VLR. UNITÁRIO	VLR. TOTAL
1	1,00	unid	Construção das Vias Marginais à BR-376	554.555,95	554.555,95

Local de Entrega

Total Retenções:

0,00

Total Liq. Empenho:

554.555,95

Empenhado por:

Paulo César Mori

PAGAMENTO

ORDEM DE PAGAMENTO

Pague-se ao favorecido o valor acima especificado, proveniente, desta nota de empenho.

Marialva, de de

ELTON JONES CAPARROZ
Contador CRC/PR Nº 050753/O

Autorizo a Despesa Acima Discriminada

Marialva, de de

VICTOR CELSO MARTINI
Prefeito Municipal

BRUNO COSTA DE OLIVEIRA
Sec. Mun. Finanças CRC-PR 067844/O-8

RECIBO

Recebi(emos) da tesouraria da PREFEITURA DE MARIALVA, a importância especificada acima em moeda corrente do país.

Marialva, de de

Banco

Nº da Conta

Nº do Cheque

Credor: WEILLER CONSTRUCAO CIVIL LTDA
C.N.P.J.: 79.986.949/0001-62



Prefeitura do Município de Maringá
Secretaria Municipal de Fazenda
Nota Fiscal de Serviços Eletrônica - NFS-e

Número **1.929**
Código verificação **897-F70-A13**
Emitido em **23/05/2019 10:23:18**

**Prestador de Serviços**

CNPJ: **79.986.949/0001-62** Inscrição Municipal: 95937
Razão Social: **WEILLER CONSTRUCAO CIVIL LTDA**
Nome Fantasia: **WEILLER CONSTRUCAO CIVIL LTDA**
Endereço: **RUA BRAZ IZELLI, 501, Cidade Industrial**
Município: **MARINGA - PR**
Email: **nf@weiller.com.br**

CEP: 87.070-772
Fone:

**Tomador de Serviços**

CNPJ: **76.282.680/0001-45**
Razão Social: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIALVA**
Nome Fantasia: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIALVA**
Endereço: **RUA SANTA EFIGENIA, 680, CAIXA POSTAL 156, Centro**
Município: **MARIALVA - PR**
Email: **licitacao@marialva.pr.gov.br**

CEP: 86.990-000
Fone: (44) 3232-8383

Discriminação dos Serviços

REFERENTE A 13ª MEDIÇÃO DA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DAS VIAS MARGINAIS À BR-376, NO MUNICÍPIO DE MARIALVA, CONFORME EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 04/2014 PMM E CONTRATO Nº 255/2014 PMM.

MEDIÇÃO Nº 13

CONTRATO DE REPASSE Nº 0399510-96 - PROGRAMA PRÓ TRANSPORTE

MATRÍCULA INSS - CEI 51.227.11352/73

VALOR APROXIMADO DOS TRIBUTOS: R\$ 118.567,70 (17,39%): FONTE IBPT

DADOS PARA PAGAMENTO:

BANCO DO BRASIL - AG. 3409-6 - C/C 13.698-0

Cassio M. Lopes
Engenheiro Civil
CREA PR 29228/D

AQUISIÇÃO - de acordo com:

☐ CONVITE
☐ TOMADA DE PREÇO
☒ CONCORRÊNCIA
☐ PREGÃO
☐ DISPENSA C. 255
☐ INEXIGIBILIDADE

Nº 04/14 DE 1/1

Valor Total da NFS-e

R\$ 681.815,38

Item da Lista de Serviços

07.02 - Execução, por administração, empreitada ou subempreitada, de obras de construção civil, hidráulica ou elétrica e de outras obras semelhantes, inclusive sondagem, perfuração de poços, escavação, drenagem e irrigação, terraplanagem, pavimentação, concretagem e a instalação e montagem de produtos, peças e equipamentos (exceto o fornecimento de mercadorias produzidas pelo prestador de serviços fora do local da prestação dos serviços, que fica sujeito ao ICMS).

Valor Total Deduções	Desc. Incondicionado	Base de Cálculo	Aliquota (%)	Valor do ISSQN
409.089,23	0,00	272.726,15	3,00	8.181,78
Valor do PIS	Valor da COFINS	Valor do INSS	Valor do IRRF	Valor do CSLL
0,00	0,00	7.499,97	0,00	0,00
Outras Retenções	Desc. Condicionado	Valor Líquido	Competência	Resp. Recolhimento do ISS
0,00	0,00	674.315,41	05/2019	Prestador
Optante Simples	Regime	Situação da NFS-e	Natureza Operação	Município Credor
Não	Normal	Normal	1 - Exigível	Marialva - PR

Outras Informações

Consulte a autenticidade deste documento em <https://isse.maringa.pr.gov.br>

SISBB - SISTEMA DE INFORMACOES BANCO DO BRASIL
27/05/2019 - AUTOATENDIMENTO - 08.48.32
3409603409 SEGUNDA VIA 0017
COMPROVANTE DE PAGAMENTO

MINISTERIO DA PREVIDENCIA E ASSISTENCIA SOCIAL
INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL
GUIA DA PREVIDENCIA SOCIAL - GPS

CLIENTE: WEILLER CONSTRUCAO CIVIL

AGENCIA: 3409-6 CONTA: 13.698-0

=====

CODIGO DO PAGAMENTO	2682
COMPETENCIA	05/2019
IDENTIFICADOR	512271135273
DATA DO PAGAMENTO	27/05/2019
VALOR DO INSS	7.499,97
VALOR OUTRAS ENTIDADES	0,00
VALOR ATM/JUROS/MULTA	0,00
VALOR TOTAL	7.499,97

=====

DOCUMENTO: 052702

AUTENTICACAO SISBB: 0.2F0.C0E.6CD.28D.FD0

***** VIA EMPREGADOR *****

SISBB - SISTEMA DE INFORMACOES BANCO DO BRASIL
27/05/2019 - AUTOATENDIMENTO - 08.48.32
3409603409 SEGUNDA VIA 0017
COMPROVANTE DE PAGAMENTO

MINISTERIO DA PREVIDENCIA E ASSISTENCIA SOCIAL
INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL
GUIA DA PREVIDENCIA SOCIAL - GPS

CLIENTE: WEILLER CONSTRUCAO CIVIL

=====

CODIGO DO PAGAMENTO	2682
COMPETENCIA	05/2019
IDENTIFICADOR	512271135273
DATA DO PAGAMENTO	27/05/2019
VALOR DO INSS	7.499,97
VALOR OUTRAS ENTIDADES	0,00
VALOR ATM/JUROS/MULTA	0,00
VALOR TOTAL	7.499,97

=====

DOCUMENTO: 052702

AUTENTICACAO SISBB: 0.2F0.C0E.6CD.28D.FD0

***** VIA CONTRIBUINTE *****

Transação efetuada com sucesso por: J3994281 PAULO CESAR GONCALVES.

1ª Via - INSS - 2ª Via CONTRIBUINTE

 MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL - MPS INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL - INSS SECRETARIA DA RECEITA PREVIDENCIÁRIA - SRP GUIA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL - GPS		3 - CÓDIGO DE PAGAMENTO	2682
		4 - COMPETÊNCIA	05/2019
		5 - IDENTIFICADOR	51.227.11352/7.3
1 - NOME OU RAZÃO SOCIAL / FONE / ENDEREÇO CEI 51.227.11352/7.3 OBRA DE WEILLER CONSTRUCAO CIVIL LTDA VIAS MARGINAIS A BR 376 - MARIALVA-PR MARIALVA PR CEP 86990-000		6 - VALOR DO INSS	7.499,97
		7 -	
		8 -	
		9 - VALOR OUTRAS ENTIDADES	0,00
2 - VENCIMENTO (Uso exclusivo INSS)	19/06/2019	10 - ATM/MULTA E JUROS	0,00
ATENÇÃO: É vedada a utilização de GPS para recolhimento de receita de valor inferior ao estipulado em resolução publicada pelo INSS. A receita que resultar valor inferior deverá ser adicionada à contribuição ou importância correspondente nos meses subsequentes, até que o total seja igual ou superior ao valor mínimo fixado.		11 - TOTAL	7.499,97
		AUTENTICAÇÃO BANCÁRIA	

-8-

1ª Via - INSS - 2ª Via CONTRIBUINTE

 MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL - MPS INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL - INSS SECRETARIA DA RECEITA PREVIDENCIÁRIA - SRP GUIA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL - GPS		3 - CÓDIGO DE PAGAMENTO	2682
		4 - COMPETÊNCIA	05/2019
		5 - IDENTIFICADOR	51.227.11352/7.3
1 - NOME OU RAZÃO SOCIAL / FONE / ENDEREÇO CEI 51.227.11352/7.3 OBRA DE WEILLER CONSTRUCAO CIVIL LTDA VIAS MARGINAIS A BR 376 - MARIALVA-PR MARIALVA PR CEP 86990-000		6 - VALOR DO INSS	7.499,97
		7 -	
		8 -	
		9 - VALOR OUTRAS ENTIDADES	0,00
2 - VENCIMENTO (Uso exclusivo INSS)	19/06/2019	10 - ATM/MULTA E JUROS	0,00
ATENÇÃO: É vedada a utilização de GPS para recolhimento de receita de valor inferior ao estipulado em resolução publicada pelo INSS. A receita que resultar valor inferior deverá ser adicionada à contribuição ou importância correspondente nos meses subsequentes, até que o total seja igual ou superior ao valor mínimo fixado.		11 - TOTAL	7.499,97
		AUTENTICAÇÃO BANCÁRIA	



Consultas - Emissão de comprovantes

G331270826074506024
27/05/2019 08:48:36

27/05/2019 - BANCO DO BRASIL - 08:48:32
340903409 0010

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

CLIENTE: WEILLER CONSTRUCAO CIVIL
AGENCIA: 3409-6 CONTA: 13.698-0

CAIXA ECONOMICA FEDERAL

10496623217111910004900016543126779160000818178

BENEFICIARIO:

MUNICIPIO DE MARIALVA

NOME FANTASIA:

MUNICIPIO DE MARIALVA

CNPJ: 76.282.680/0001-45

PAGADOR:

WEILLER CONSTRUCAO CIVIL LTDA

CNPJ: 79.986.949/0001-62

NR. DOCUMENTO 52.701

DATA DE VENCIMENTO 10/06/2019

DATA DO PAGAMENTO 27/05/2019

VALOR DO DOCUMENTO 8.181,78

VALOR COBRADO 8.181,78

NR.AUTENTICACAO E.114.CF7.94C.C84.E32



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIALVA Estado do Paraná
Departamento de Tributação

GUIA DE RECOLHIMENTO
VENCIMENTO: 10/06/2019
NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO

Bloquete: 165431 /2019

Tipo/Cadastro: 9 - 11900 - WEILLER CONSTRUCAO CIVIL LTDA

79.986.949/0001-62

Dados Contribuinte: 79.986.949/0001-62

Tipo/Cadastro: 9 - 11900 - WEILLER CONSTRUCAO CIVIL LTDA

Endereço: R. BRAZ IZELLI, 501

Complemento:

Bairro: CIDADE INDUSTRIAL - MARINGA - PR

Informação(ões) do(s) débito(s)

Ano	Dívida	Desc.	Subdiv	Parcelas	Vlr. Princ.	Vlr. Corrigido	Situação
2019	59		5	1	8.181,78	8.181,78	NO EX

REF. SERVIÇOS PRESTADOS PARA PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIALVA, C

Informação(ões) do(s) débito(s)

Ano	Dívida	Desc.	Subdiv	Parcelas	Vlr. Princ.	Vlr. Corrigido	Situação
-----	--------	-------	--------	----------	-------------	----------------	----------

Recibo do Sacado

CAIXA

104-0

10496.62321 71119.100049 00016.543126 7 79160000818178

Cedente PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIALVA CNPJ: 76.282.680/0001-45		Agencia/Código Cedente 12677/ 662327	Especie R\$	Quantidade	Carteira / Nosso Numero 14119000000165431-7
Número do Documento 00165431		CPF/CNPJ 75.461.970/0001-93	Vencimento 10/06/2019	Valor documento 8.181,78	
(-) Descontos /	(-) Outras deduções	(+) Mora multa	(+) Outras acréscimos	(=) Valor cobrado	

Sacado WEILLER CONSTRUCAO CIVIL LTDA

ROD ..., 0

INDEFINIDO

Marialva / PR

Instruções

Autenticação mecânica

Corte na linha pontilhada

CAIXA

104-0

10496.62321 71119.100049 00016.543126 7 79160000818178

Local de Pagamento Preferencialmente nas Casas Lotéricas até o valor limite.		Vencimento 10/06/2019	
Cedente PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIALVA CNPJ: 76.282.680/0001-45		Agencia/Código Cedente 12677 / 662327	
Data de Emissão 24/05/2019	Nro. do Doc. 00165431	Especie Doc. DM	Aceite N
Data de Proc. 24/05/2019		Nosso Numero 14119000000165431-7	
Uso do Banco	Carteira RG	Especie R\$	Quantidade
Valor		(=) Valor do Documento 8.181,78	
Instruções: Não receber após o vencimento.		(-) Descontos / Abatimentos	
		(-) Outras Deduções	
		(+) Mora / Multa	
		(+) Outros Acréscimos	
		(=) Valor Cobrado	
Sacado: WEILLER CONSTRUCAO CIVIL LTDA			
ROD ..., 0	Quadra: Lote:		
INDEFINIDO		Marialva / PR	

Autenticação Mecânica / Ficha de Compensação

::Comprovantes

**Comprovante de Transferência de Valores**
via GovConta Caixa

Emitente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIALVA
Conta Origem:	1267/006/00000081-1

Conta Destino:	1267/006/00000142-7
Nome do Destinatário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIALVA
Valor:	R\$127.259,43
Identificação da Operação:	CONTRAPARTIDA

Data de Débito:	25/03/2019 -13:42:49
Data da Operação:	25/03/2019
Código da Operação:	00148404
Chave de Segurança:	5YNNPF6HFX5HUNUA

CPFs Autorizadores:
077.678.059-05
008.537.509-80

Operação realizada com sucesso.

DEBITO REALIZADO COM SUCESSO. A PREVISAO DO CREDITO NA CONTA DESTINO E DE 30 MINUTOS.

AGP-022019-4402-00015987987-020320191332.pdf

Remetente: "gigovmr@caixa.gov.br" <gigovmr@caixa.gov.br>

Para: Os destinatários não estão sendo exibidos para esta impressão

Data: 06/03/2019 17:44

Assunto: Ofício Eletrônico Caixa nº 01269/2019-O – Contrato 0399510-96 - Pendência para Liberação de Parcela 0399510 DTB - RRE.pdf (17 KB)

Anexos: 0399510 - BSCA Solicitação Corrigido.pdf (9 KB)

0399510 - BSCA Ofício Corrigido.pdf (7 KB)

Carta Reversal nº 015-2019 -Alteração Cronograma Desembolso.pdf (20 KB)

Caixa Econômica Federal – GIGOV/MR

R. Santos Dumont, 2881 - Centro

87.013-050 - Maringá / PR

Ofício Eletrônico Caixa nº 01269/2019-O - GIGOV/MR

Maringá, 6 de março

de 2019

A Sua Excelência o Senhor

VICTOR CELSO MARTINI

Prefeito Municipal de MARIALVA / PR

R. Santa Efigênia, 680

86.990-000 - Marialva - PR

Assunto : **Pendência para Liberação de Parcela**

Descrição do Objeto PROJETO DE PAVIMENTACAO ASFALTICA NAS VIAS MARGINAIS DA BR 376 NO MUNICIPIO DE MARIALVA - PR

Número do processo 0399510-96 – PAC II – Pró-Transporte

Senhor Prefeito,

1. Considerando a visita técnica realizada no empreendimento em questão, a qual aferiu que a evolução do período foi de 11,25% (equivalente a R\$ 681.815,38), perfazendo um total acumulado de 95,12%, informamos o que segue:

1.2 Não foram verificadas glosas.

2 Com vistas a possibilitar a liberação da parcela correspondente, solicitamos:

2.1 Efetuar o depósito da contrapartida no valor de **R\$ 127.259,43** (cento e vinte e sete mil, duzentos e cinquenta e nove reais e quarenta e três centavos) na Conta Vinculada ao Empreendimento – **1267.006.142-7**.

2.2 Reenviar devidamente corrigidos e assinados, os documentos abaixo relacionados e em anexo:

- BSCA – Ofício;

- BSCA – Solicitação; e

- Relatório Resumo de Empreendimento – RRE.

2.3 Apresentar Ofício de Encaminhamento e Aprovação assinado pelo Responsável Técnico pela Fiscalização, para a documentação referente ao Controle Tecnológico.

2.4 Apresentar Manifestação do Engenheiro Fiscal sobre o descompasso verificado entre a execução de calçadas e de pavimentação, que de acordo com orientação do Ministério Gestor, deveriam ocorrer simultaneamente.

2.5 Apresentar comprovante de recolhimento de tarifa de vistoria extra no valor de R\$ 1.200,00, considerando que o número de vistorias previstas no cronograma original (de 12 parcelas) foi excedido. Favor informar a data de quitação para possibilitar a emissão do DRP.

2.6 Enviar Carta Reversal Nº015/2019 (solicitada através da 037/2019 em 28/02/2019) assinada.

3 Alertamos também que serviços executados (como meios-fios, calçadas e bocas de lobo) deverão estar em perfeitas condições de utilização até a conclusão do contrato.

4 Colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos que se façam necessários pelo telefone (44) 3344-4679.

Respeitosamente,

Lísia Mara Ramalho Trintim

Assistente Pleno

Noel José de Souza

Gerente de Filial

Gerência Executiva e Negocial de Governo Maringá/PR

Ouvidoria de Governo 0800-2002222

ouvidoriadegoverno@caixa.gov.br

ExpressoLivre - ExpressoMail

Remetente: "gigovmr@caixa.gov.br" <gigovmr@caixa.gov.br>
Para: "ag1267@caixa.gov.br" <ag1267@caixa.gov.br>
"manoel@marialva.pr.gov.br" <manoel@marialva.pr.gov.br>, "elton@marialva.pr.gov.br" <elton@marialva.pr.gov.br>, "marina@marialva.pr.gov.br" <marina@marialva.pr.gov.br>, "tesouraria@marialva.pr.gov.br" <tesouraria@marialva.pr.gov.br>, "planejamento@marialva.pr.gov.br" <planejamento@marialva.pr.gov.br>
Com Cópia:
Data: 03/04/2019 14:58 (24 minutos atrás)
Assunto: #10 - CE 00064-2019 - Contrato 0399510-96 - Liberação de Parcela - MARIALVA / PR
Anexos: DRP - Marialva - 0399510-96 - Desembolso Parcela 12.pdf (115 KB)

À

Agência: MARIALVA/PR

Assunto: #10 - CE 00064/2019 - Liberação de Parcela 0399510-96

c/c Prefeitura Municipal de

Senhor Gerente Geral

1. Comunicamos que em visita técnica realizada em **01/03/2019** foi aferido um percentual de obra acumulado de **95,12%**, tendo sido autorizada a liberação de parcela no valor de R\$ **554.555,95**, referente ao percentual executado no período.

2. Para tanto, encaminhamos em anexo, cópia digitalizada do DRP emitido, para que seja devidamente autenticado e creditado, **na data de 04/04/2019** na conta vinculada ao Contrato - 1267.006.142-7.

3. Imediatamente após a autenticação do DRP, solicitamos enviar por e-mail cópia da via autenticada à GIGOV, para que possamos proceder à baixa do DRP emitido.

4. Ao município, que nos lê por cópia, informamos que o referido crédito, somado à contrapartida de R\$ **127.259,43**, já depositada na conta, deverá ser utilizado para pagamento à empresa **Weiller Construção Civil Ltda**, mediante movimentação eletrônica, por meio de crédito na conta bancária de titularidade dos fornecedores/prestadores de serviços vinculados ao referido contrato.

5. Ao município, que nos lê por cópia, após a realização dos pagamentos, solicitamos encaminhar o BSCA - Comprovação, acompanhado dos documentos pertinentes.

5.1 Quanto à Nota Fiscal, esclarecemos que a mesma deverá obrigatoriamente conter no corpo da nota o nome e número do contrato de financiamento, e no verso da nota a data de quitação e o número do BSCA, com o devido ateste de execução dos serviços por parte dos engenheiros fiscais.

03/04/2019

6. Colocamo-nos à disposição para o que se fizer necessário por meio do telefone (44-3344-4660).

Atenciosamente,

Jacqueline Aparecida Mezzaroba Belido

Assistente Sênior

Noel José de Souza

Gerente de Filial

Gerência Executiva e Negocial de Governo Maringá/PR

Ouvidoria de Governo 0800-2002222

ouvidoriadegoverno@caixa.gov.br

CEF

DRP - DOCUMENTO DE RECEBIMENTO/PAGAMENTO

FOLHA

1

CER.SB.16

EM 03/04/2019

+-----IDENTIFICACAO DO TOMADOR -----+ NUMERO DO DRP : 2296.862-2
I 69969 - MUNICIPIO DE MARIALVA - PR I
I R SANTA EFIGENIA - CX.P.165 -680 - -CEP 86990 I LIQUIDACAO EM : 04/04/2019
I I
+-----+ UNIDADE MOVIMENTO: 1267

CONTRATO N MOV PRT COD. VALOR MOV. (EM PM) VALOR MOV. (EM R\$) VENCIMENTO PM HIS
TM FI (EM PM) ISENCAO VALOR MORA (EM PM) VALOR MORA (EM R\$)
JUROS REM. (EM PM) JUROS REM. (EM R\$) VL TOTAL (EM R\$)

0399510-96 395 13 25.478,63794 554.555,95 04/04/2019 UPR 0001
LIFGTDIA 0,00000 0,00000 0,00
0,00000 0,00 554.555,95

*** TOTAL A RECEBER 554.555,95
0,00
0,00 554.555,95

(QUINHENTOS E CINQUENTA E QUATRO MIL , QUINHENTOS E CIN-
QUENTA E CINCO REAIS , NOVENTA E CINCO CENTAVOS*****
*****)

-----HISTORICO-----

0001 PRO-TRANSPORTE MARIALVA
PAV. E QUALIFICACAO DE VIAS/PAVIMENTACAO ASFALTICA NAS VIAS
WEILLER CONSTRUCAO CIVIL LTDA - 79.986.949/0001-62
PARCELA 12 (OBRAS)

CEF

DRP - DOCUMENTO DE RECEBIMENTO/PAGAMENTO

FOLHA 2

CER.SB.16

EM 03/04/2019

+-----IDENTIFICACAO DO TOMADOR -----+ NUMERO DO DRP : 2296.862-2
I 69969 - MUNICIPIO DE MARIALVA - PR I
I R SANTA EFIGENIA - CX.P.165 -680 - -CEP 86990 I LIQUIDACAO EM : 04/04/2019
I I
+-----+ UNIDADE MOVIMENTO: 1267

ORIGEM	EVENTO	DATA EFETIVA	DESCRICAO	VALOR
	0503-7	04/04/2019	PAGAMENTOS ENTIDADE CAIXA	554.555,95

--- FORMA DE RECEBIMENTO ---

--- AUTORIZACAO ---

+---+ +---+ +---+
CREDITO EM C/C I I - - - CL I I I - I I
+---+ +---+ +---+

+---+
EM CHEQUE I I
+---+

ASSINATURA/CARIMBO ASSINATURA/CARIMBO

+-----RESERVADO PARA AUTENTICACAO MECANICA-----+ +-SENHA-+ QTD PARCELAS : 1
I I I
I I I 96157 I
I I I
+-----+ VIA TOMADOR

--- 00.002 --- FIM DO RELATORIO ----- SISTEMA CER - VERSAO 01.0 ---

CARACTERIZAÇÃO DE SOLOS

DATA: 26/11/2018

RODOVIA: Marginal 376 Marialva

TRECHO: Marginal 376 Marialva

MATERIAL : ARGILA SILTOSA MARRON

SERVIÇO: Regularização

PROC:

ENERGIA : Normal

PROJETO : ***

ENSAIO : N° 01 Weiller

TÉCNICO : Adroaldo Jesus Oliboni

ENGENHEIRO : Marcos Lázaro Prado Martins

RODOVIA: Marginal 376 Marialva

Resultado dos ensaios

TRECHO: Marginal 376 Marialva

MATERIAL ARGILA SILTOSA MARRON

SERVIÇO: Regularização

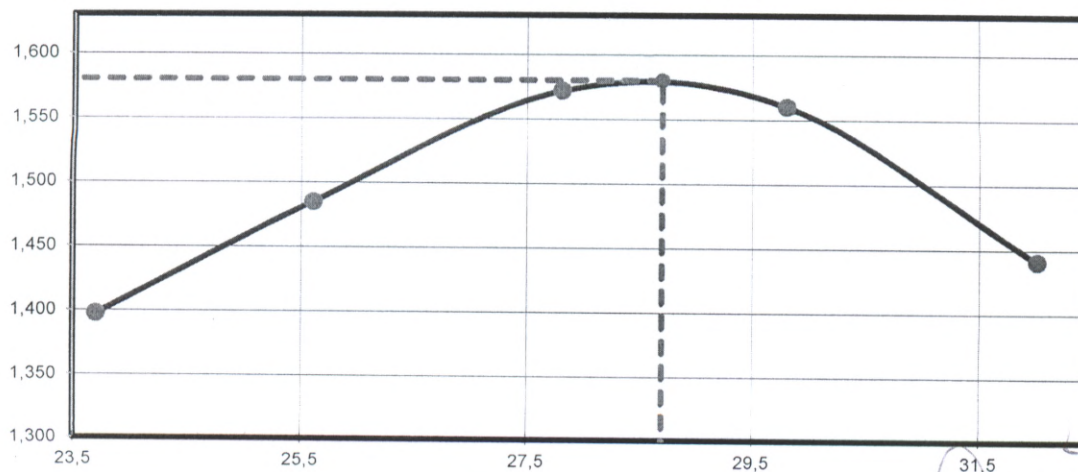
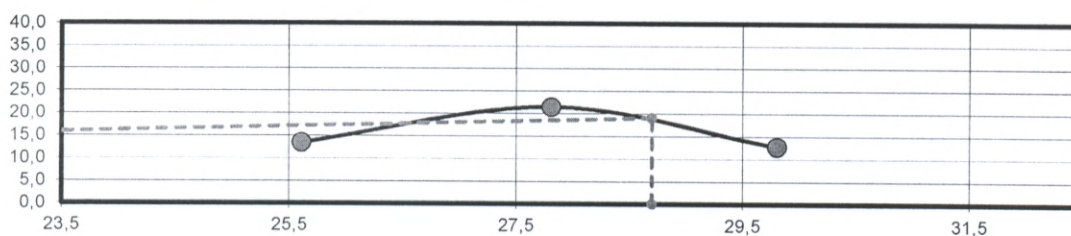
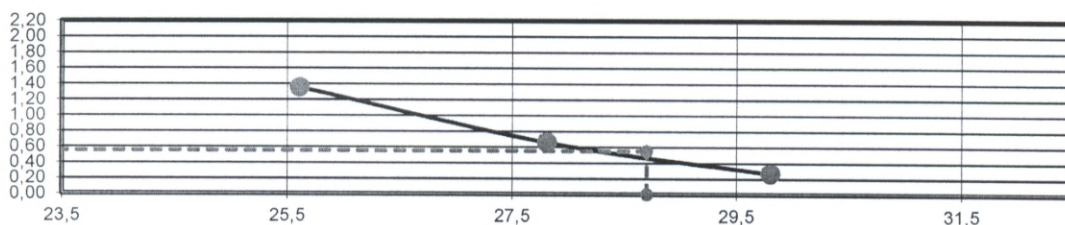
APROVADO

PROC: 0

Data: 26/11/2018

UMIDADE HIGROSCÓPICA				CARACTERÍSTICAS	
Cápsula	Nº			DENSIDADE MAXIMA	1,580
Cápsula + Solo Úmido	g				
Cápsula + Solo seco	g			UMIDADE ÓTIMA	28,7
Peso da Cápsula	g				
Água	g			CBR	19,0
Solo seco	g				
Umidade	%			EXPANSÃO	0,55
Média	hm (%)				

DESCRIÇÃO				Molde Nº 10	Molde Nº 05	Molde Nº 15	Molde Nº 04	Molde Nº 14	Molde Nº
Solo úmido + molde	g	a	-	9.190	9.437	9.227	9.781	8.994	
Peso do molde	g	b	-	5561	5496	5000	5494	4990	
Solo úmido	g	c	a - b	3.629	3.941	4.227	4.287	4.004	
Volume do molde	dm³	d	-	2099	2113	2104	2117	2105	
Dens. do solo úmido	kg/m³	e	c / d	1,729	1,865	2,009	2,025	1,902	
Dens. do solo seco	kg/m³	f	e/(1+m)	1,398	1,485	1,572	1,560	1,441	
Cápsula	nº	g	-	18	9	17	23	25	
Solo úmido + cápsula	g	h	-	75,92	97,49	85,47	78,06	79,70	
Solo seco + cápsula	g	i	-	64,00	80,41	70,02	63,38	63,77	
Peso da cápsula	g	j	-	13,72	13,71	14,46	14,12	14,00	
Água	g	k	h - i	11,92	17,08	15,45	14,68	15,93	
Solo seco	g	l	i - j	50,28	66,70	55,56	49,26	49,77	
Umidade	%	m	k / l	23,7	25,6	27,8	29,8	32,0	
Massa de água	%	n	ml	500,0	600,0	700,0	800,0	900,0	



Operador

Laboratorista

Fiscal

Engenheiro

Nº 01 Weiller

Formulário

Índice de Suporte Califórnia

RODOVIA: Marginal 376 Marialva
TRECHO: Marginal 376 Marialva
MATERIAL: ARGILA SILTOSA MARRON
SERVIÇO: Regularização
Proced.: 0

Data: 30/11/2018

Anel Dinamométrico Nº:

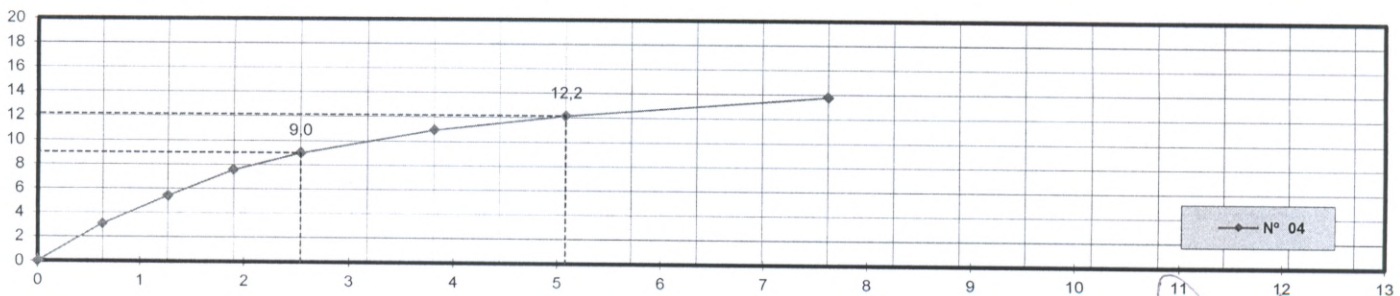
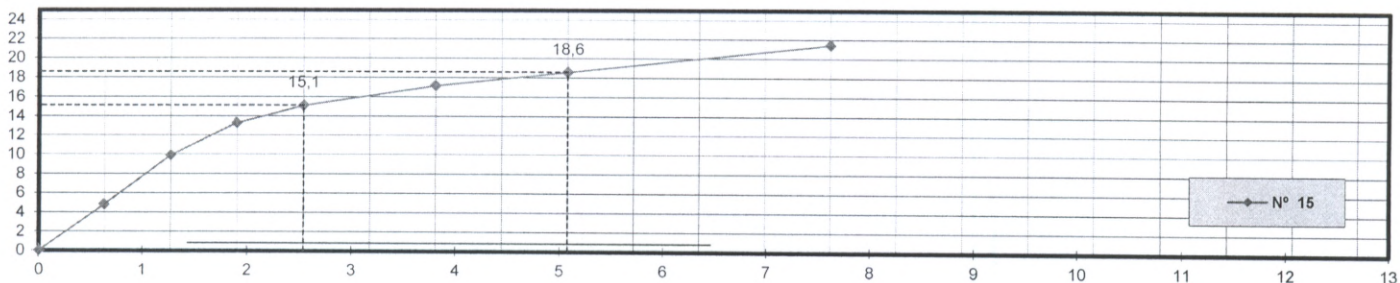
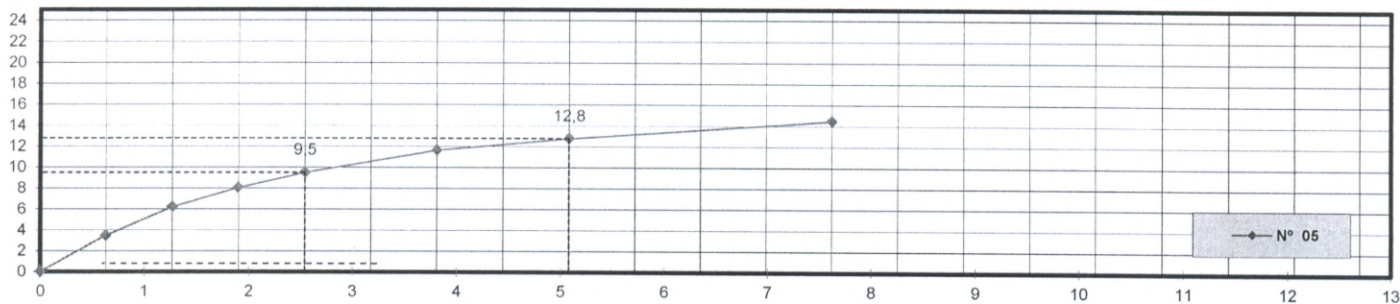
Área do Pistão:

Constante: 0,10211

Recipiente		Nº 05			Nº 15			Nº 04								
Altura do molde (cm)		11,5			11,5			11,5								
		Leitura	Difer.	Exp.	Leitura	Difer.	Exp.	Leitura	Difer.	Exp.	Leitura	Difer.	Exp.	Leitura	Difer.	Exp.
		(mm)	(mm)	%	(mm)	(mm)	%	(mm)	(mm)	%	(mm)	(mm)	%	(mm)	(mm)	%
Data	Hora															
26/11/2018	07:30	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00						
27/11/2018	07:30															
28/11/2018	07:30															
29/11/2018	07:30															
30/11/2018	07:30	2,56	1,56	1,36	1,76	0,76	0,66	1,31	0,31	0,27						
Peso do molde e solo úmido após embebição (g)																
Peso da água absorvida (g)																

PENETRAÇÃO

T	Penetração		Pressão Padrão	Molde		Nº 05			Molde		Nº 15			Molde		Nº 04			Molde				
Min.	mm	Pol.	-	L mm	Pressão kg/m² calc. corr.	ISC	%		L mm	Pressão kg/m² calc. corr.	ISC	%		L mm	Pressão kg/m² calc. corr.	ISC	%		L mm	Pressão kg/m² calc. corr.	ISC	%	
0,0	0,00	0,000	-	0	0,0				0	0,0				0	0,0								
0,5	0,63	0,025	-	34	3,5				47	4,8				30	3,1								
1,0	1,27	0,050	-	61	6,2				97	9,9				53	5,4								
1,5	1,90	0,075	-	79	8,1				130	13,3				74	7,6								
2,0	2,54	0,100	70,31	93	9,5	9,5	13,5		148	15,1	15,1	21,5		88	9,0	9,0	12,8						
3,0	3,81	0,150	-	114	11,6				168	17,2				107	10,9								
4,0	5,08	0,200	105,46	125	12,8	12,8	12,1		182	18,6	18,6	17,6		119	12,2	12,2	11,5						
6,0	7,62	0,300	-	142	14,5				210	21,4				135	13,8								
8,0	10,16	0,400	-																				
10,0	12,70	0,500	-																				



Operador

Laboratorista

Fiscal

Engenheiro

Nº 01 Weille

Formulário

Ensaio de Caracterização de Solos

RODOVIA: Marginal 376 Marialva
 TRECHO: Marginal 376 Marialva
 MATERIAL: ARGILA SILTOSA MARRON
 SERVIÇO: Regularização
 PROC: 0

Data: *****

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA				PENEIRAMENTO GROSSO			
Cápsula Nº	15			Peneira		Peso da Am. seca (g)	% Passando
(a) Solo Úmido + Tara	80,25			Nº	mm	Retido Acumulado	Passado
(b) Solo Seco + Tara	78,20			2"	50,8		Am. Total
(c) Tara da Cápsula	13,28	g	g	11/2"	38,1		
(d) Água (a-b)	2,05			1"	25,4		
(e) Solo Seco (b-c)	64,92			3/4"	19,1		
(f) Teor de Umidade (d/e*100)	3,2			3/8"	9,5		
				4	4,8		
Umidade Média (g)	3,2			10	2,0		

AMOSTRA TOTAL SECA : 969,4 (g)				PENEIRAMENTO FINO			
				Amostra úmida : 100,0		Amostra seca : 96,9	
a) Am. Total Úmida	1000,0			Peneiras	Am. seca (g)	Porcentagem que Passa	
b) Solo Seco Retido na Pen. 10	0,0			Nº	mm	Ret.	Pass.
c) Solo Úmido Pass. na Pen. 10 (a - l (a-b)	1000,0			40	0,42	0,64	96,3
d) Solo Seco Pass. na Pen. 10 (c/1+l (c/1+h)	969,4			100	0,15		
e) Amostra Total Seca (b+l (b+d)	969,4			200	0,075	5,18	91,1
							94,0

ENSAIOS FÍSICOS

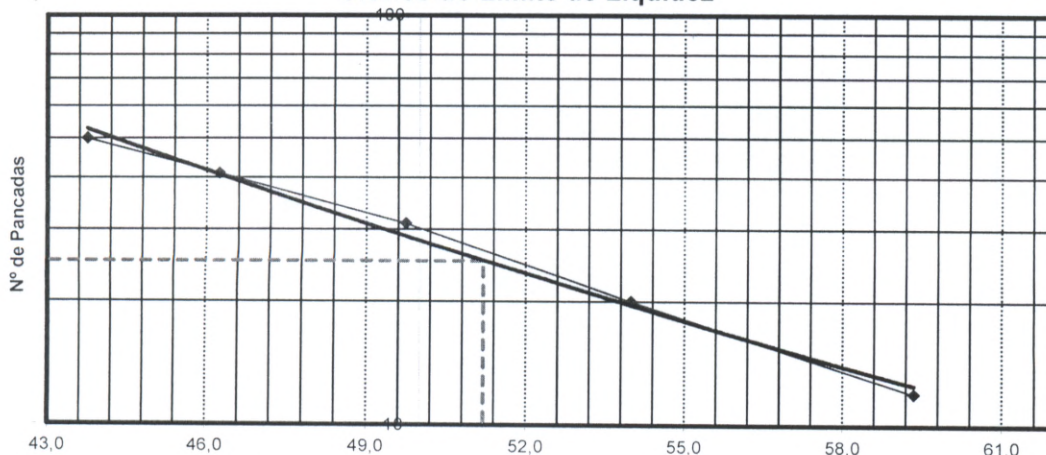
Cápsula nº	(g)	LIMITE DE LIQUIDEZ						LIMITE DE PLASTICIDADE					
		25	24	12	10	18	20	23	27	9	6		
Cápsula + Solo Úmido	(g)	16,95	18,38	18,09	21,00	20,66	7,29	7,54	7,15	7,67	7,29		
Cápsula + Solo Seco	(g)	13,69	14,45	14,19	15,72	15,20	6,23	6,43	6,14	6,52	6,25		
Peso da Cápsula	(g)	6,24	5,95	6,35	5,94	6,00	3,06	3,17	3,10	3,12	3,10		
Peso da Água	(g)	3,26	3,93	3,90	5,28	5,46	1,06	1,11	1,01	1,15	1,04		
Peso do Solo seco	(g)	7,45	8,50	7,84	9,78	9,20	3,17	3,26	3,04	3,40	3,15		
Porcentagem de Água	(g)	43,8	46,2	49,7	54,0	59,3	33,4	34,0	33,2	33,8	33,0		
Nº de Pancadas	-	50	41	31	20	12	Nº de Pontos Aproveitados						5

Valores para cálculo
do índice de grupo

a b c d

EQUIVALENTE
DE AREIA

Gráfico do Limite de Liquidez



Proveta Nº	1	2
h 1		
h 2		
EA		
Média		

RESUMO DOS ENSAIOS

Pedregulho	0,0	%
Areia Grossa	100,0	%
Areia Fina	5,3	%
Pass. Nº 200	94,0	%
LL	51,2	
LP	33,5	
IP	17,7	
EA		
IG	13	
AASHO	A7 - 5	
MATERIAL	Argiloso	

Laboratorista

Fiscal

Engenheiro

WEILLER

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO FRASCO DE AREIA

RODOVIA : BR-376
TRECHO : Marginal Marialva-PR
SUB-TRECHO : Marginal Marialva-PR

SERVIÇO : Regula

Compactação mínima = 100

Data de Ensaio	Camada	ESPESURA	Estacas	POSICÃO	DETERMINAÇÃO DE DENSIDADE										UNIDADE				REFERENCIA		
					Poso do Frasco Antes	Poso do Frasco Depois	Poso da Área Dedicada	Poso da Área do Cone	Poso da Área da Caudete	Dens. Aparente do Material	Volume do Solo Seco	Dens. Aparente Solo Seco	peso material Solo Úmido	peso material Solo Seco	% umidade	Umidade Ótima	Densidade Máxima	Grau Compactação			
LANÇA	LANÇA	LANÇA	2	3	4	5	8	10	11	12	13,000	14	15	16	17	18	19,0	20,0	25	(1524) * 100	
					Poso	Poso	4 - 5	padrão	9 - 10	padrão	11,12	6,13	14 / (100 + 8)	lança	lança	lança	17,18+100				
30/01/2019	Regula	19,5	187+520	EIXO	8698	5578	3120	545	2575	1395	1,846	2051	1602	3785	166	130	28,0	28,7	1580	101,4	Nº 001
30/01/2019	Regula	20,2	187+580	EXT	8659	5775	2884	545	2339	1395	1,677	2053	1608	3442	153	120	27,7	28,7	1580	101,8	Nº 001
30/01/2019	Regula	19,9	187+640	INT	8615	5722	2893	545	2348	1395	1,683	2068	1616	3480	169	132	27,9	28,7	1580	102,3	Nº 001
30/01/2019	Regula	20,2	187+670	EIXO	8573	5881	2692	545	2147	1395	1,539	2048	1598	3152	165	129	28,1	28,7	1580	101,2	Nº 001
07/12/2018	Regula	19,8	187+700	EXT	8526	5524	3002	545	2457	1395	1,761	2071	1612	3648	179	139	28,5	28,7	1580	102,0	Nº 001
07/12/2018	Regula	20,3	187+730	INT	8474	5620	2854	545	2309	1395	1,655	2067	1607	3421	168	131	28,6	28,7	1580	101,7	Nº 001
07/12/2018	Regula	20,0	187+760	EIXO	8425	5428	2997	545	2452	1395	1,758	2049	1603	3602	183	143	27,9	28,7	1580	101,4	Nº 001
04/12/2018	Regula	19,8	187+790	EXT	8372	5266	3106	545	2561	1395	1,836	2059	1604	3780	159	124	28,4	28,7	1580	101,5	Nº 001
04/12/2018	Regula	20,5	187+820	INT	8318	5329	2989	545	2444	1395	1,752	2049	1596	3589	171	133	28,4	28,7	1580	101,0	Nº 001
04/12/2018	Regula	19,9	187+850	EIXO	8276	5271	3005	545	2460	1395	1,763	2048	1602	3612	188	147	27,8	28,7	1580	101,4	Nº 001
03/12/2018	Regula	20,4	187+880	EXT	8236	5134	3102	545	2557	1395	1,833	2062	1606	3780	166	129	28,4	28,7	1580	101,6	Nº 001
03/12/2018	Regula	20,1	187+910	INT	8193	5194	2999	545	2454	1395	1,759	2040	1597	3589	182	143	27,8	28,7	1580	101,0	Nº 001
03/12/2018	Regula	20,3	187+940	EIXO	8140	5121	3019	545	2474	1395	1,773	2048	1596	3632	179	140	28,3	28,7	1580	101,0	Nº 001
03/12/2018	Regula	19,9	187+970	EXT	8094	5132	2962	545	2417	1395	1,733	2056	1599	3562	175	136	28,6	28,7	1580	101,2	Nº 001
02/12/2018	Regula	20,2	188+000	INT	8047	4946	3101	545	2556	1395	1,832	2037	1587	3732	182	142	28,4	28,7	1580	100,4	Nº 001
02/12/2018	Regula	20,3	188+030	EIXO	8004	5007	2997	545	2452	1395	1,758	2047	1596	3598	170	133	28,2	28,7	1580	101,0	Nº 001
02/12/2018	Regula	20,2	188+060	EXT	7958	4965	2993	545	2448	1395	1,755	2066	1611	3625	192	150	28,2	28,7	1580	102,0	Nº 001
30/11/2018	Regula	19,7	188+090	INT	7907	4818	3089	545	2544	1395	1,824	2046	1597	3732	190	148	28,1	28,7	1580	101,1	Nº 001
30/11/2018	Regula	20,0	188+120	EIXO	7850	4831	3019	545	2474	1395	1,773	2058	1606	3650	181	141	28,1	28,7	1580	101,7	Nº 001
30/11/2018	Regula	20,3	188+150	EXT	7794	4832	2962	545	2417	1395	1,733	2060	1611	3570	177	138	27,9	28,7	1580	102,0	Nº 001
30/11/2018	Regula	19,9	188+180	INT	7736	4616	3120	545	2575	1395	1,846	2058	1602	3798	174	135	28,4	28,7	1580	101,4	Nº 001

Formulário																						
CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO FRASCO DE AREIA																						
Rodovia: BR-376		Camada: BASE																				
Trecho: Marginais		Serviço: PISTA PRINCIPAL																				
Subtrecho: Marginais		Estacas/KM:																				
DETERMINAÇÃO DE DENSIDADE										UNIDADE										100 %		
Data do Ensaio	Camada	Espeçura	Estacas	Posição	Peso do Frasco Antes	Peso do Frasco Depois	Peso da Areia Deslocada	Peso da Areia do Cone	Peso da Areia da Candeia	Dens. Aparente da Areia	Volume do Material	Dens. Aparente Solo Úmido	Dens. Aparente Solo Seco	Peso material Furo	Peso material Solo Úmido	Peso material Solo Seco	% material retido 3/4"	Unidade Ótima	Densidade Máxima	Grau Compactação	REFERÊNCIA	
Linha			Linha	3	4	5	9	10	11	12	13	14	15	20	17	18	21	23	24	(15-24 x 100)		
01/02/2019	BASE	15	187+520	EIXO	10362	3125	7237	2791	4446	1368	3,250	2653	2532	8623	301	285	1699	19,7	4,8	2527	100,2	
01/02/2019	BASE	15	187+580	INT	10302	3066	7236	2791	4445	1368	3,249	2690	2529	8741	315	293	1652	18,9	6,4	2523	100,3	
01/02/2019	BASE	15	187+640	EXT	9985	3100	6885	2791	4094	1368	2,993	2682	2573	8025	362	345	1602	20,0	4,2	2528	101,8	
01/02/2019	BASE	15	187+670	EIXO	9910	3205	6705	2791	3914	1368	2,861	2721	2561	7785	345	321	1578	20,3	6,2	2530	101,2	
14/12/2018	BASE	15	187+700	INT	9852	3060	6792	2791	4001	1368	2,925	2656	2538	7769	302	286	1741	22,4	4,7	2541	99,9	
14/12/2018	BASE	15	187+730	EXT	9800	2985	6815	2791	4024	1368	2,942	2732	2569	8036	325	302	1632	20,3	6,4	2530	101,5	
14/12/2018	BASE	15	187+760	EIXO	9756	2912	6844	2791	4053	1368	2,963	2704	2571	8010	314	296	1588	19,8	5,2	2528	101,7	
14/12/2018	BASE	15	187+790	INT	9701	2874	6827	2791	4036	1368	2,950	2712	2576	8001	352	331	1745	21,8	5,3	2538	101,5	
12/12/2018	BASE	15	187+820	EXT	10880	3999	6881	2791	4090	1368	2,990	2718	2561	8125	366	341	1657	20,4	6,1	2531	101,2	
12/12/2018	BASE	15	187+850	EIXO	10814	4050	6764	2791	3973	1368	2,904	2704	2553	7852	301	281	1689	21,5	5,9	2536	100,7	
10/12/2018	BASE	15	187+880	INT	10769	4152	6617	2791	3826	1368	2,797	2723	2571	7615	298	278	1701	22,3	5,9	2541	101,2	
10/12/2018	BASE	15	187+910	EXT	10705	4362	6343	2791	3552	1368	2,596	2704	2558	7020	326	305	1544	22,0	5,7	2539	100,8	
09/12/2018	BASE	15	187+940	EIXO	10652	4260	6392	2791	3601	1368	2,632	2699	2552	7105	304	284	1625	22,9	5,8	2543	100,4	
09/12/2018	BASE	15	187+970	INT	10602	4310	6292	2791	3501	1368	2,559	2736	2598	7001	374	351	1706	24,4	5,3	2551	101,8	
09/12/2018	BASE	15	188+000	EXT	10574	4401	6173	2791	3382	1368	2,472	2728	2602	6745	355	335	1636	24,3	4,9	2551	102,0	
07/12/2018	BASE	15	188+030	EIXO	10500	4205	6295	2791	3504	1368	2,561	2716	2593	6958	362	342	1714	24,6	4,8	2553	101,6	
07/12/2018	BASE	15	188+060	INT	10450	4362	6088	2791	3297	1368	2,410	2670	2558	6435	314	298	1625	25,3	4,4	2556	100,1	
07/12/2018	BASE	15	188+090	EXT	10362	4215	6147	2791	3356	1368	2,453	2690	2575	6599	325	308	1709	25,9	4,5	2559	100,6	
04/12/2018	BASE	15	188+120	EIXO	10266	4366	5900	2791	3109	1368	2,273	2751	2610	6251	336	314	1820	29,1	5,4	2576	101,3	
04/12/2018	BASE	15	188+150	INT	10200	4125	6075	2791	3284	1368	2,401	2721	2549	6532	358	331	1366	20,9	6,7	2533	100,6	
04/12/2018	BASE	15	188+180	EXT	10158	4060	6098	2791	3307	1368	2,417	2698	2567	6521	362	341	1474	22,6	5,1	2542	101,0	

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Cidade : Marialva

Trecho : BR-376

Método : Centrifuga ME-053/943

Subtrecho: Marginais

Faixa: 'D'

DATA : 07/01/2019

Estaca : Marginais

Serviço: Capa

HORA: 7:52

CARACTERÍSTICAS MARSHAL DA MISTURA

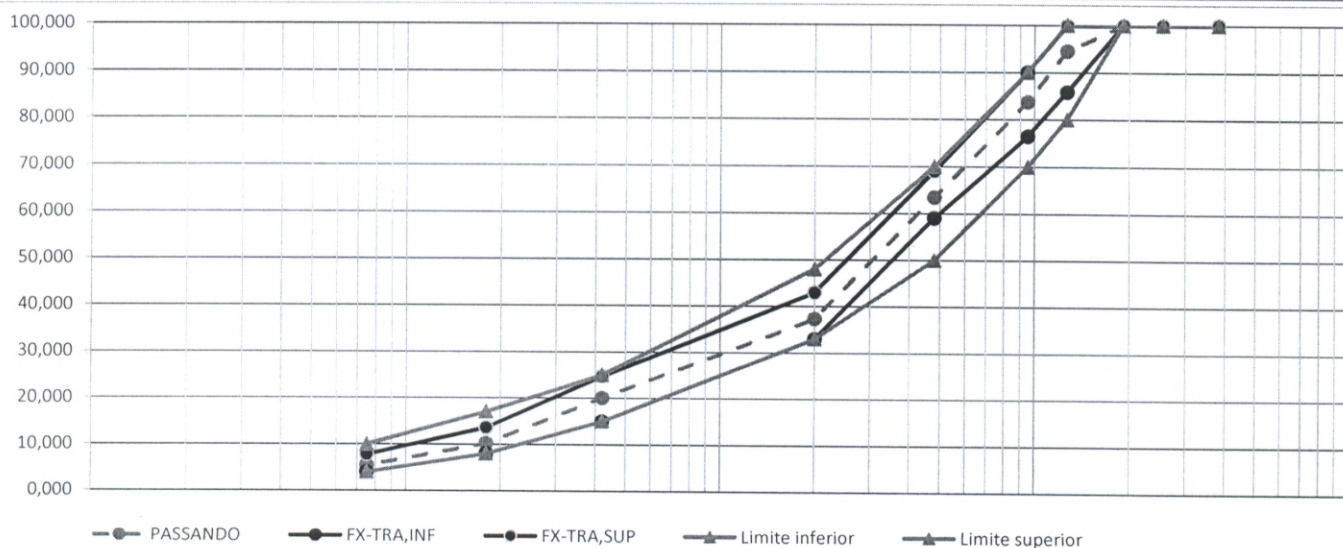
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	4	5	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO
B	Peso ao ar		1.249,6	1.239,4	1.244,8				
C	Peso imerso		751,5	747,0	748,8				
D	Peso sss		1.254,1	1.245,1	1.249,7				
E	Volume	B - C	502,6	498,1	500,9			500,5	
F	Dens. Aparente	B / D	2,486	2,488	2,485			2,487	
G	Dens. Teórica Reci		2,590	2,590	2,590			2,590	Mín. - Max
H	Índice vazios	100 (F-E / F)	4,00	3,93	4,05			4,0	3 - 5
I	V.C.B.	E(%Lig/d.Lig)	13,1	13,1	13,1			13,1	
J	V.A.M.	G + H	17,1	17,0	17,1			17,1	> 16
K	R.B.V.	(I-G) / I * 100	76,6	76,9	76,4			76,6	70 - 82
L	Leitura		400	399					
M	Estab. lida	Tabela	856	854				855	
N	Fator correção	Tabela	1,04	1,05				1,05	
O	Estab. corrigida	L x M	891	897				894	> 850
P	Fluência	m.m	2,6	2,4				2,5	2 - 4
Q	Área	(cm²)			199				
R	Leitura	Kgf/cm³			389				
S	Tração Diametral	25° C, Mpa			0,84			0,84	> 0,65

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

EXTRAÇÃO DE BETUME

ABSORÇÃO

Granulometria	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	Projeto	Faixa de Trabalho	Tara	0,00	Tara	5,80
	1 1/2"	38,100		1.142,20	100,00			Amostra + Tara	1.207,80	Amostra + Tara	914,50
	1"	25,400		1.142,20	100,00			Amostra	1.207,80	Amostra	908,70
	3/4"	19,100		1.142,20	100,00			Am seca + Tara	1.142,20	Am seca + Tara	913,10
	1/2"	12,700	62,10	1.080,10	94,56			Solúvel	65,60	AmOSTRA seca	907,30
	3/8"	9,520	123,30	956,80	83,77			% Ligante	5,43	Solúvel	1,40
	4	4,800	232,10	724,70	63,45			Amostra seca	1.142,2	% AGUA	0,15
	10	2,000	298,50	426,20	37,31			TEMPERATURAS (°C)		TEOR CORRIGIDO	
	40	0,420	197,40	228,80	20,03			Ligante	160	5,28	
	80	0,180	112,50	116,30	10,18			Agregado	165	RELAÇÃO FINOS BETUME	
	200	0,075	54,10	62,20	5,45			Mistura	165	0,98	< 1,20



OBS: Adesividade NBR-14329 para o CAP 50/70 Satisfatório

EQ:Areia

66,8%

TÉCNICO

ENGENHEIRO

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Cidade : Marialva

Trecho : BR-376

Método : Centrifuga ME-053/943

Subtrecho: Marginais

Faixa: 'D'

DATA : 17/12/2018

Estaca : Marginais

Serviço: Capa

HORA: 7:25

CARACTERÍSTICAS MARSHAL DA MISTURA

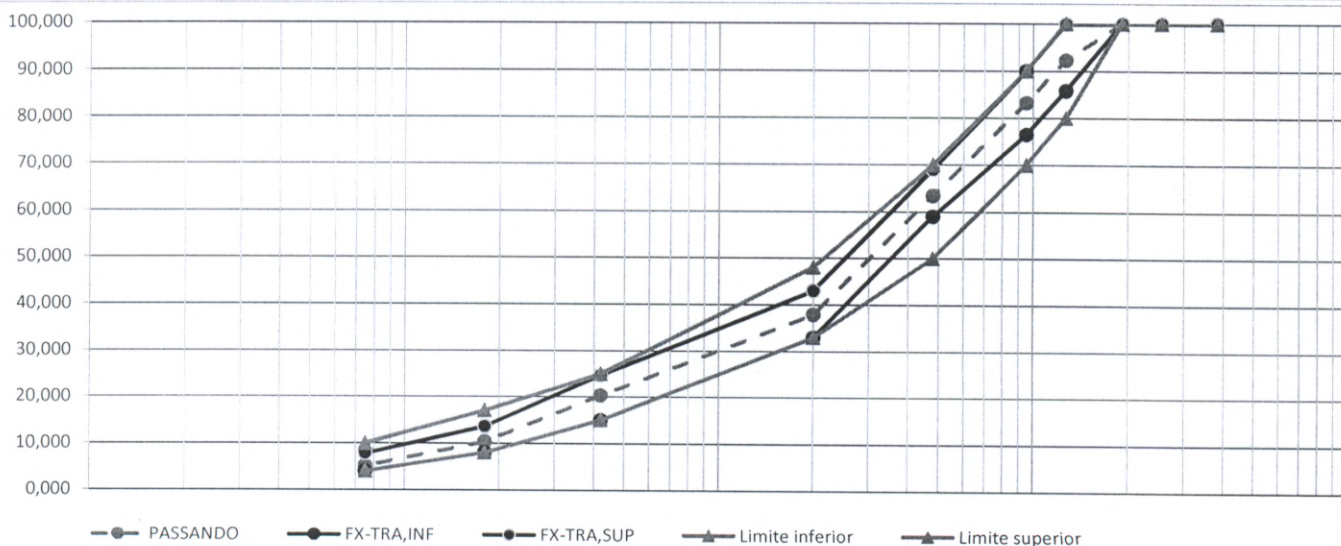
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	4	5	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO
B	Peso ao ar		1.246,5	1.252,1	1.239,9				
C	Peso imerso		749,2	753,2	745,6				
D	Peso sss		1.251,0	1.256,9	1.244,8				
E	Volume	B - C	501,8	503,7	499,2			501,6	
F	Dens. Aparente	B / D	2,484	2,486	2,484			2,485	
G	Dens. Teórica Reci		2,592	2,592	2,592			2,592	Mín. - Max
H	Índice vazios	100 (F-E / F)	4,16	4,10	4,18			4,1	3 - 5
I	V.C.B.	E(%Lig/d.Lig)	13,0	13,0	13,0			13,0	
J	V.A.M.	G + H	17,1	17,1	17,1			17,1	> 16
K	R.B.V.	(I-G)/ I*100	75,7	76,0	75,6			75,8	70 - 82
L	Leitura		400	398					
M	Estab. lida	Tabela	856	852				854	
N	Fator correção	Tabela	1,05	1,04				1,05	
O	Estab. corrigida	L x M	899	886				893	> 850
P	Fluência	m.m	2,5	2,6				2,6	2 - 4
Q	Área	(cm²)			198				
R	Leitura	Kgf/cm³			390				
S	Tração Diametral	25° C, Mpa			0,84			0,84	> 0,65

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

EXTRAÇÃO DE BETUME

ABSORÇÃO

Granulometria	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	Projeto	Faixa de Trabalho	Tara	0,00	Tara	5,80
	1 1/2"	38,100		1.170,00	100,00			Amostra + Tara	1.236,90	Amostra + Tara	632,50
	1"	25,400		1.170,00	100,00			Amostra	1.236,90	Amostra	626,70
	3/4"	19,100		1.170,00	100,00			Am seca + Tara	1.170,00	Am seca + Tara	631,40
	1/2"	12,700	89,60	1.080,40	92,34			Solúvel	66,90	AmOSTRA seca	625,60
	3/8"	9,520	105,40	975,00	83,33			% Ligante	5,41	Solúvel	1,10
	4	4,800	232,50	742,50	63,46			Amostra seca	1.170,0	% AGUA	0,18
	10	2,000	298,70	443,80	37,93			TEMPERATURAS (°C)		TEOR CORRIGIDO	
	40	0,420	206,50	237,30	20,28			Ligante	160	5,23	
	80	0,180	116,50	120,80	10,32			Agregado	165	RELAÇÃO FINOS BETUME	
	200	0,075	61,10	59,70	5,10			Mistura	165	0,92	< 1,20



OBS: Adesividade NBR-14329 para o CAP 50/70 Satisfatório

EQ:Areia

64,8%

TÉCNICO

ENGENHEIRO

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Cidade : Marialva

Trecho : BR-376

Método : Centrifuga ME-053/943

Subtrecho: Marginais

Faixa: 'D'

DATA : 17/12/2018

Estaca : Marginais

Serviço: Capa

HORA: 8:56

CARACTERÍSTICAS MARSHAL DA MISTURA

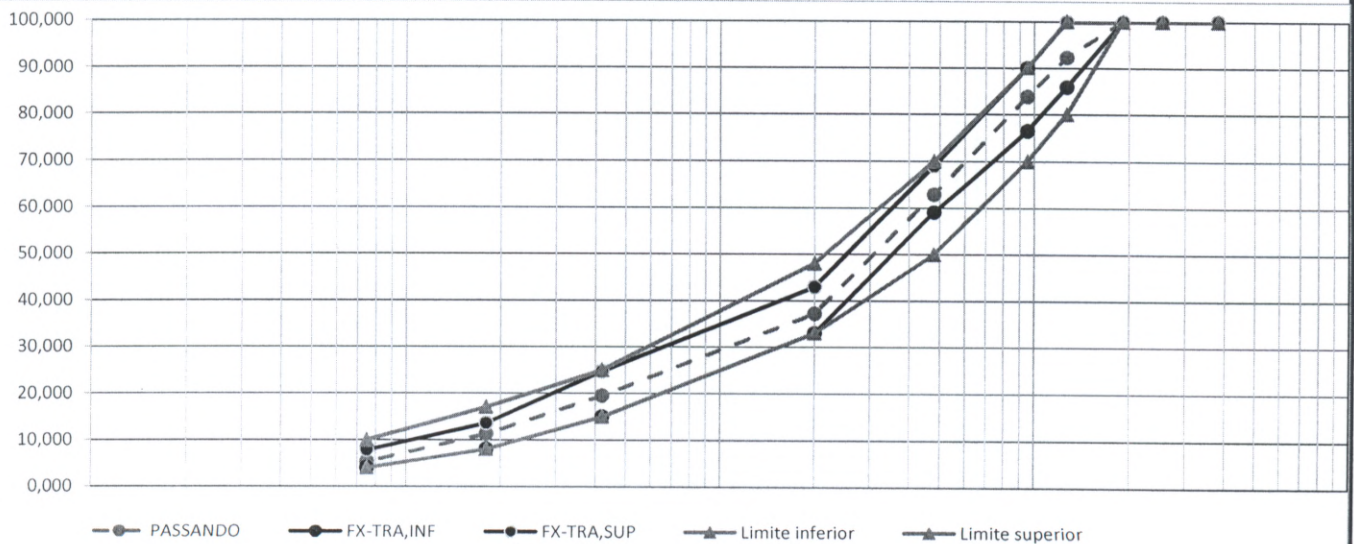
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	4	5	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Peso sss								
E	Volume	B - C							
F	Dens. Aparente	B / D							
G	Dens. Teórica Reci								Mín. - Max
H	Índice vazios	100 (F-E / F)							3 - 5
I	V.C.B.	E(%Lig./d.Lig)							
J	V.A.M.	G + H							> 16
K	R.B.V.	(I-G)/ I*100							70 - 82
L	Leitura								
M	Estab. lida	Tabela							
N	Fator correção	Tabela							
O	Estab. corrigida	L x M							> 850
P	Fluência	m.m							2 - 4
Q	Área	(cm²)							
R	Leitura	Kgf/cm³							
S	Tração Diametral	25° C, Mpa							> 0,65

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

EXTRAÇÃO DE BETUME

ABSORÇÃO

Granulometria	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	Projeto	Faixa de Trabalho	Tara	0,00	Tara	5,80
	1 1/2"	38,100		1.165,90	100,00			Amostra + Tara	1.232,20	Amostra + Tara	896,20
	1"	25,400		1.165,90	100,00			Amostra	1.232,20	Amostra	890,40
	3/4"	19,100		1.165,90	100,00			Am seca + Tara	1.165,90	Am seca + Tara	894,80
	1/2"	12,700	89,60	1.076,30	92,31			Solúvel	66,30	AmOSTRA seca	889,00
	3/8"	9,520	98,87	977,43	83,83			% Ligante	5,38	Solúvel	1,40
	4	4,800	244,10	733,33	62,90			Amostra seca	1.165,9	% AGUA	0,16
	10	2,000	299,60	433,73	37,20			TEMPERATURAS (°C)		TEOR CORRIGIDO	
	40	0,420	206,60	227,13	19,48			Ligante	160	5,22	
	80	0,180	95,50	131,63	11,29			Agregado	165	RELAÇÃO FINOS BETUME	
	200	0,075	70,10	61,53	5,28			Mistura	165	0,96	< 1,20



OBS: Adesividade NBR-14329 para o CAP 50/70 Satisfatório

EQ:Areia 64,8%

TÉCNICO

ENGENHEIRO

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Cidade : Marialva

Trecho : BR-376

Método : Centrifuga ME-053/943

Subtrecho: Marginais

Faixa: 'D'

DATA : 17/12/2018

Estaca : Marginais

Serviço: Capa

HORA: 9:16

CARACTERÍSTICAS MARSHAL DA MISTURA

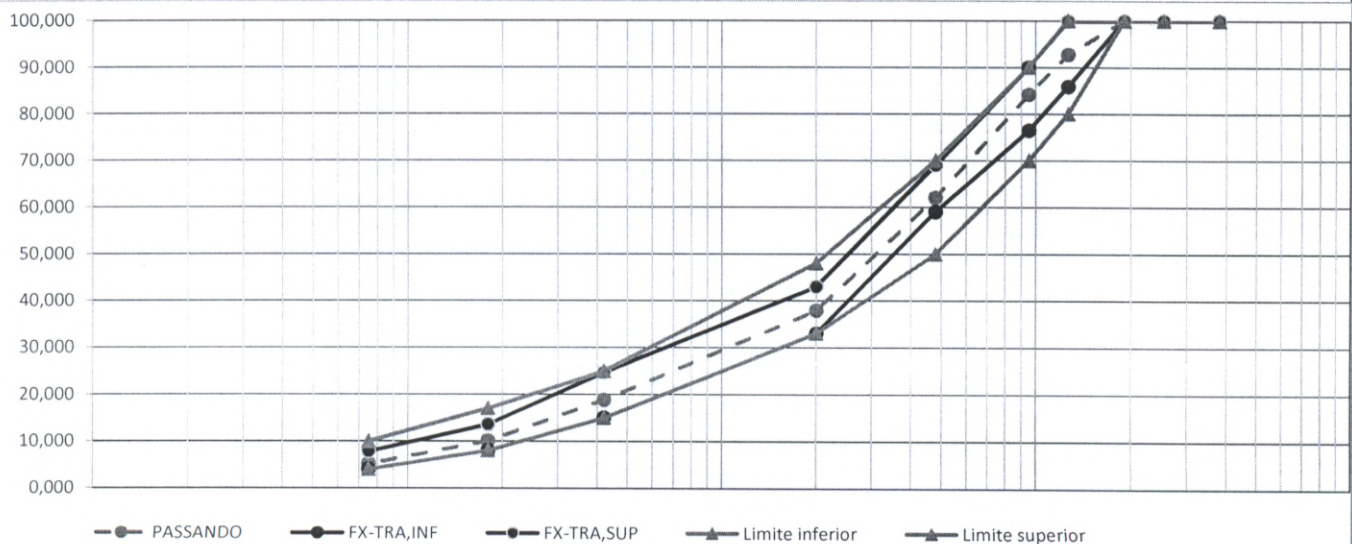
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	4	5	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Peso sss								
E	Volume	B - C							
F	Dens. Aparente	B / D							
G	Dens. Teórica Reci								Mín. - Max
H	Índice vazios	100 (F-E / F)							3 - 5
I	V.C.B.	E(%Lig./d.Lig)							
J	V.A.M.	G + H							> 16
K	R.B.V.	(I-G) / I*100							70 - 82
L	Leitura								
M	Estab. lida	Tabela							
N	Fator correção	Tabela							
O	Estab. corrigida	L x M							> 850
P	Fluência	m.m							2 - 4
Q	Área	(cm²)							
R	Leitura	Kgf/cm³							
S	Tração Diametral	25° C, Mpa							> 0,65

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

EXTRAÇÃO DE BETUME

ABSORÇÃO

Granulometria	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	Projeto	Faixa de Trabalho	Tara	0,00	Tara	5,80
	1 1/2"	38,100		997,50	100,00			Amostra + Tara	1.054,40	Amostra + Tara	782,10
	1"	25,400		997,50	100,00			Amostra	1.054,40	Amostra	776,30
	3/4"	19,100		997,50	100,00			Am. seca + Tara	997,50	Am. seca + Tara	781,00
	1/2"	12,700	72,20	925,30	92,76			Solúvel	56,90	AmOSTRA seca	775,20
	3/8"	9,520	85,45	839,85	84,20			% Ligante	5,40	Solúvel	1,10
	4	4,800	221,10	618,75	62,03			Amostra seca	997,5	% AGUA	0,14
	10	2,000	241,10	377,65	37,86			TEMPERATURAS (°C)		TEOR CORRIGIDO	
	40	0,420	189,90	187,75	18,82			Ligante	160	5,25	
	80	0,180	87,40	100,35	10,06			Agregado	165	RELAÇÃO FINOS BETUME	
	200	0,075	48,90	51,45	5,16			Mistura	165	0,93	< 1,20



OBS: Adesividade NBR-14329 para o CAP 50/70 Satisfatório

EQ:Areia

64,8%

TÉCNICO

ENGENHEIRO

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Cidade : Marialva

Trecho : BR-376

Método : Refluxo ASTM-D 2172

Subtrecho: Marginais

Faixa: 'D'

DATA : 17/12/2018

Estaca : Marginais

Serviço: Capa

HORA: 12:40

CARACTERÍSTICAS MARSHAL DA MISTURA

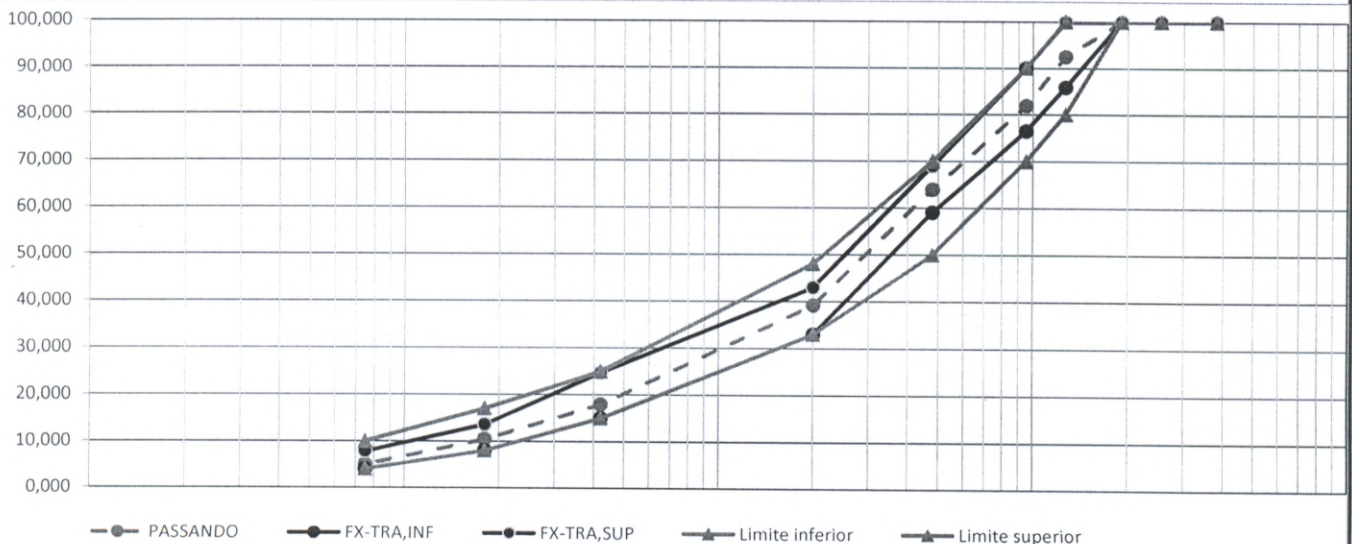
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	4	5	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Peso sss								
E	Volume	B - C							
F	Dens. Aparente	B / D							
G	Dens. Teórica Recí								Mín. - Max
H	Índice vazios	100 (F-E / F)							3 - 5
I	V.C.B.	E(%Lig./d.Lig)							
J	V.A.M.	G + H							> 16
K	R.B.V.	(I-G) / I * 100							70 - 82
L	Leitura								
M	Estab. lida	Tabela							
N	Fator correção	Tabela							
O	Estab. corrigida	L x M							> 850
P	Fluência	m.m							2 - 4
Q	Área	(cm²)							
R	Leitura	Kgf/cm³							
S	Tração Diametral	25° C, Mpa							> 0,65

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

EXTRAÇÃO DE BETUME

ABSORÇÃO

Granulometria	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	Projeto	Faixa de Trabalho	Tara	0,00	Tara	5,80
	1 1/2"	38,100		873,60	100,00			Amostra + Tara	923,20	Amostra + Tara	598,60
	1"	25,400		873,60	100,00			Amostra	923,20	Amostra	592,80
	3/4"	19,100		873,60	100,00			Am. seca + Tara	873,60	Am. seca + Tara	597,70
	1/2"	12,700	65,80	807,80	92,47			Solúvel	49,60	AmOSTRA seca	591,90
	3/8"	9,520	92,10	715,70	81,93			% Ligante	5,37	Solúvel	0,90
	4	4,800	156,90	558,80	63,97			Amostra seca	873,6	% AGUA	0,15
	10	2,000	216,50	342,30	39,18			TEMPERATURAS (°C)		TEOR CORRIGIDO	
	40	0,420	185,90	156,40	17,90			Ligante	160	5,22	
	80	0,180	65,40	91,00	10,42			Agregado	165	RELAÇÃO FINOS BETUME	
	200	0,075	47,70	43,30	4,96			Mistura	165	0,90	< 1,20



OBS: Adesividade NBR-14329 para o CAP 50/70 Satisfatório

EQ:Areia 64,8%

TÉCNICO

ENGENHEIRO

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Cidade : Marialva

Trecho : BR-376

Método : Centrifuga ME-053/943

Subtrecho: Marginais

Faixa: 'D'

DATA : 19/12/2018

Estaca : Marginais

Serviço: Capa

HORA: 7:38

CARACTERÍSTICAS MARSHAL DA MISTURA

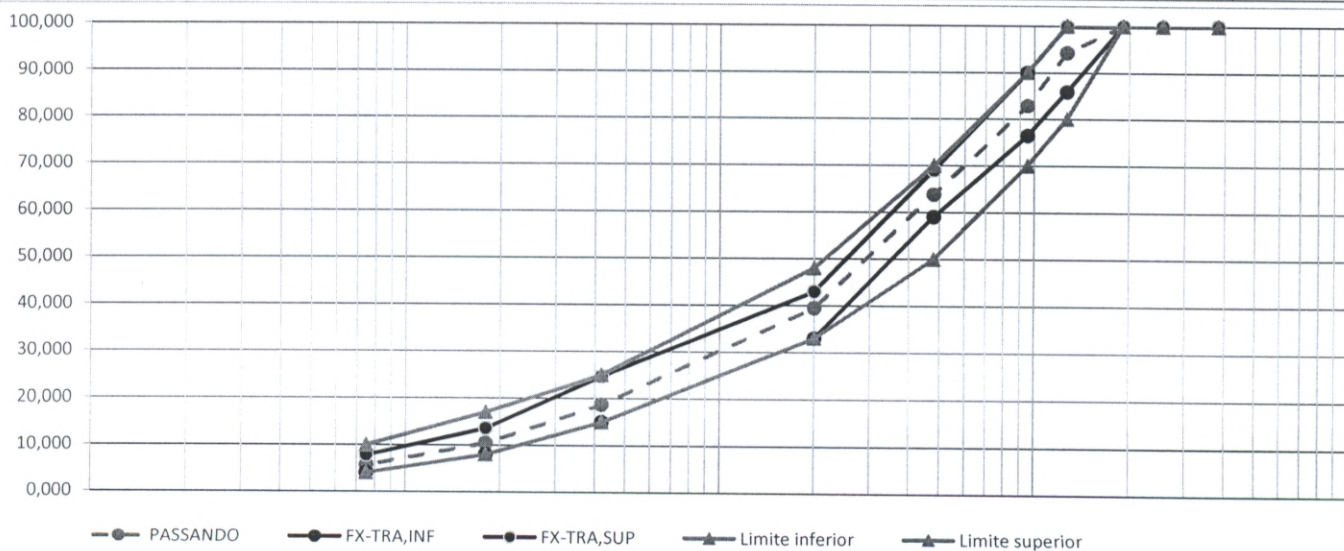
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	4	5	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO
B	Peso ao ar		1.236,9	1.248,7	1.245,5				
C	Peso imerso		745,6	750,1	748,5				
D	Peso sss		1.243,1	1.252,7	1.249,9				
E	Volume	B - C	497,5	502,6	501,4			500,5	
F	Dens. Aparente	B / D	2,486	2,484	2,484			2,485	
G	Dens. Teórica Reci		2,587	2,587	2,587			2,587	Mín. - Max
H	Índice vazios	100 (F-E / F)	3,90	3,96	3,98			3,9	3 - 5
I	V.C.B.	E(%Lig./d.Lig)	12,9	12,9	12,9			12,9	
J	V.A.M.	G + H	16,8	16,9	16,9			16,9	> 16
K	R.B.V.	(I-G)/ I*100	76,9	76,5	76,5			76,6	70 - 82
L	Leitura		394	413					
M	Estab. lida	Tabela	844	884				864	
N	Fator correção	Tabela	1,06	1,04				1,05	
O	Estab. corrigida	L x M	894	920				907	> 850
P	Fluência	m.m	2,4	2,5				2,5	2 - 4
Q	Área	(cm²)			200				
R	Leitura	Kgf/cm³			374				
S	Tração Diametral	25° C, Mpa			0,80			0,80	> 0,65

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

EXTRAÇÃO DE BETUME

ABSORÇÃO

Granulometria	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	Projeto	Faixa de Trabalho	Tara	0,00	Tara	5,80
	1 1/2"	38,100		1.084,20	100,00			Amostra + Tara	1.145,60	Amostra + Tara	701,20
	1"	25,400		1.084,20	100,00			Amostra	1.145,60	Amostra	695,40
	3/4"	19,100		1.084,20	100,00			Am seca + Tara	1.084,20	Am seca + Tara	700,20
	1/2"	12,700	62,10	1.022,10	94,27			Solúvel	61,40	AmOSTRA seca	694,40
	3/8"	9,520	123,30	898,80	82,90			% Ligante	5,36	Solúvel	1,00
	4	4,800	206,90	691,90	63,82			Amostra seca	1.084,2	% AGUA	0,14
	10	2,000	264,10	427,80	39,46			TEMPERATURAS (°C)		TEOR CORRIGIDO	
	40	0,420	225,40	202,40	18,67			Ligante	160	5,22	
	80	0,180	89,40	113,00	10,42			Agregado	165	RELAÇÃO FINOS BETUME	
	200	0,075	52,10	60,90	5,62			Mistura	165	1,02	< 1,20



OBS: Adesividade NBR-14329 para o CAP 50/70 Satisfatório

EQ:Areia

66,4%

TÉCNICO

ENGENHEIRO

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Cidade : Marialva

Trecho : BR-376

Método : Centrifuga ME-053/943

Subtrecho: Marginais

Faixa: 'D'

DATA : 19/12/2018

Estaca : Marginais

Serviço: Capa

HORA: 8:51

CARACTERÍSTICAS MARSHAL DA MISTURA

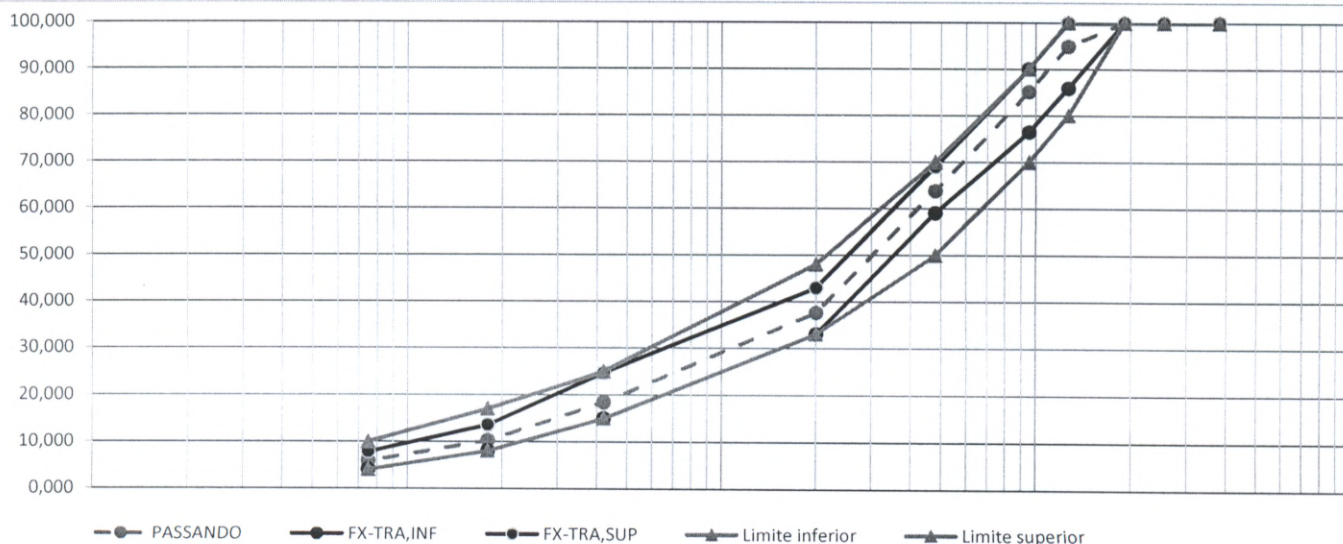
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	4	5	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Peso sss								
E	Volume	B - C							
F	Dens. Aparente	B / D							
G	Dens. Teórica Reci								Mín. - Max
H	Índice vazios	100 (F-E / F)							3 - 5
I	V.C.B.	E(%Lig./d.Lig)							
J	V.A.M.	G + H							> 16
K	R.B.V.	(I-G)/ I*100							70 - 82
L	Leitura								
M	Estab. lida	Tabela							
N	Fator correção	Tabela							
O	Estab. corrigida	L x M							> 850
P	Fluência	m.m							2 - 4
Q	Área	(cm²)							
R	Leitura	Kgf/cm³							
S	Tração Diametral	25° C, Mpa							> 0,65

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

EXTRAÇÃO DE BETUME

ABSORÇÃO

Granulometria	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	Projeto	Faixa de Trabalho	Tara	0,00	Tara	5,80
	1 1/2"	38,100		1.033,90	100,00			Amostra + Tara	1.092,50	Amostra + Tara	822,10
	1"	25,400		1.033,90	100,00			Amostra	1.092,50	Amostra	816,30
	3/4"	19,100		1.033,90	100,00			Am seca + Tara	1.033,90	Am seca + Tara	820,80
	1/2"	12,700	52,80	981,10	94,89			Solúvel	58,60	AmOSTRA seca	815,00
	3/8"	9,520	100,90	880,20	85,13			% Ligante	5,36	Solúvel	1,30
	4	4,800	221,30	658,90	63,73			Amostra seca	1.033,9	% AGUA	0,16
	10	2,000	269,80	389,10	37,63			TEMPERATURAS (°C)		TEOR CORRIGIDO	
	40	0,420	198,50	190,60	18,44			Ligante	160	5,20	
	80	0,180	84,80	105,80	10,23			Agregado	165	RELAÇÃO FINOS BETUME	
	200	0,075	45,60	60,20	5,82			Mistura	165	1,06	< 1,20



OBS: Adesividade NBR-14329 para o CAP 50/70 Satisfatório

EQ:Areia

86,4%

TÉCNICO

ENGENHEIRO

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Cidade : Marialva

Trecho : BR-376

Método : Refluxo ASTM-D 2172

Subtrecho: Marginais

Faixa: 'D'

DATA : 19/12/2018

Estaca : Marginais

Serviço: Capa

HORA: 10:52

CARACTERÍSTICAS MARSHAL DA MISTURA

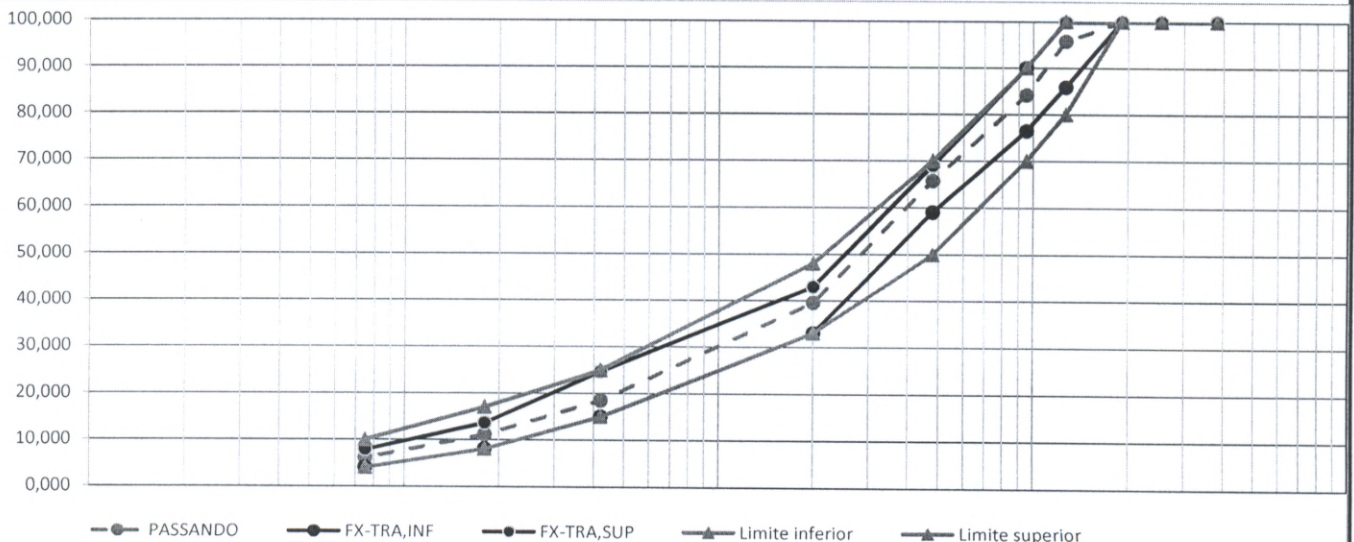
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	4	5	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Peso sss								
E	Volume	B - C							
F	Dens. Aparente	B / D							
G	Dens. Teórica Reci								Mín. - Max
H	Índice vazios	100 (F-E / F)							3 - 5
I	V.C.B.	E(%Lig./d.Lig)							
J	V.A.M.	G + H							> 16
K	R.B.V.	(I-G) / I * 100							70 - 82
L	Leitura								
M	Estab. lida	Tabela							
N	Fator correção	Tabela							
O	Estab. corrigida	L x M							> 850
P	Fluência	m.m							2 - 4
Q	Área	(cm²)							
R	Leitura	Kgf/cm³							
S	Tração Diametral	25° C, Mpa							> 0,65

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

EXTRAÇÃO DE BETUME

ABSORÇÃO

Granulometria	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	Projeto	Faixa de Trabalho	Tara	0,00	Tara	5,80
	1 1/2"	38,100		769,90	100,00			Amostra + Tara	814,20	Amostra + Tara	566,70
	1"	25,400		769,90	100,00			Amostra	814,20	Amostra	560,90
	3/4"	19,100		769,90	100,00			Am. seca + Tara	769,90	Am. seca + Tara	565,80
	1/2"	12,700	32,60	737,30	95,77			Solúvel	44,30	AmOSTRA seca	560,00
	3/8"	9,520	89,00	648,30	84,21			% Ligante	5,44	Solúvel	0,90
	4	4,800	142,50	505,80	65,70			Amostra seca	769,9	% AGUA	0,16
	10	2,000	201,40	304,40	39,54			TEMPERATURAS (°C)		TEOR CORRIGIDO	
	40	0,420	162,10	142,30	18,48			Ligante	160	5,28	
	80	0,180	56,90	85,40	11,09			Agregado	165	RELAÇÃO FINOS BETUME	
	200	0,075	38,70	46,70	6,07			Mistura	165	1,09	< 1,20



OBS: Adesividade NBR-14329 para o CAP 50/70 Satisfatório

EQ:Areia

66,4%

TÉCNICO

ENGENHEIRO

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Cidade : Marialva

Trecho : BR-376

Método : Centrifuga ME-053/943

Subtrecho: Marginais

Faixa: 'D'

DATA : 20/12/2018

Estaca : Marginais

Serviço: Capa

HORA: 7:23

CARACTERÍSTICAS MARSHAL DA MISTURA

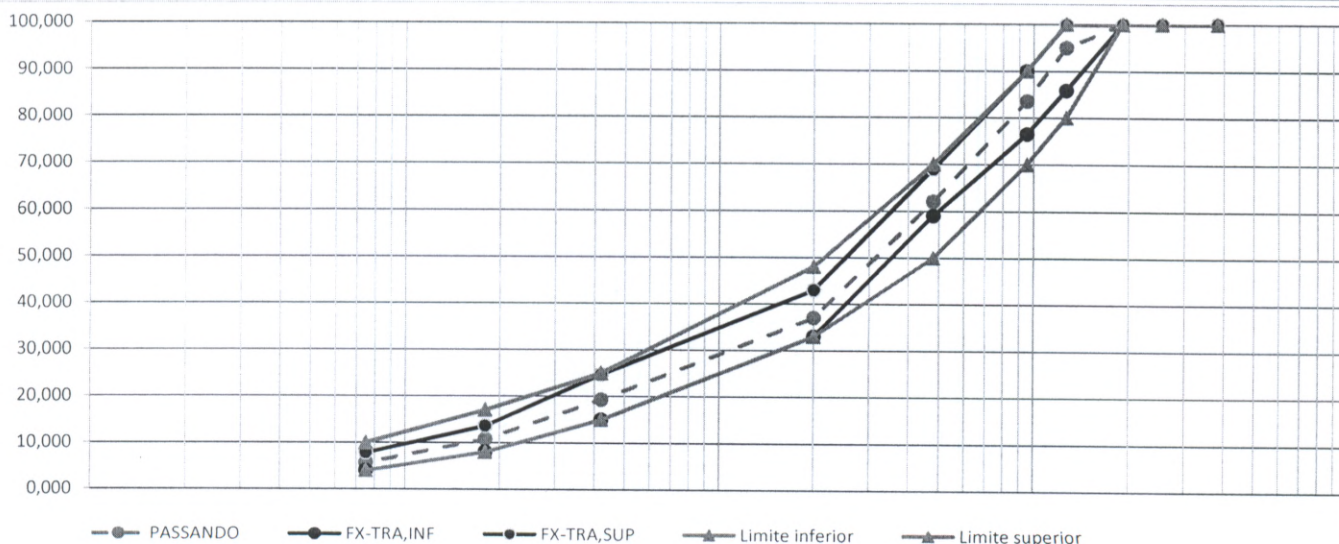
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	4	5	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO
B	Peso ao ar		1.236,9	1.247,8	1.241,2				
C	Peso imerso		743,6	748,5	745,8				
D	Peso sss		1.241,0	1.250,4	1.245,3				
E	Volume	B - C	497,4	501,9	499,5			499,6	
F	Dens. Aparente	B / D	2,487	2,486	2,485			2,486	
G	Dens. Teórica Recí		2,595	2,595	2,595			2,595	Min. - Max
H	Índice vazios	100 (F-E / F)	4,17	4,19	4,24			4,2	3 - 5
I	V.C.B.	E(%Lig./d.Lig)	13,0	13,0	13,0			13,0	
J	V.A.M.	G + H	17,2	17,2	17,2			17,2	> 16
K	R.B.V.	(I-G) / I * 100	75,7	75,6	75,3			75,5	70 - 82
L	Leitura		406	413					
M	Estab. lida	Tabela	869	884				877	
N	Fator correção	Tabela	1,06	1,04				1,05	
O	Estab. corrigida	L x M	921	920				921	> 850
P	Fluência	m.m	2,4	2,6				2,5	2 - 4
Q	Área	(cm²)			199				
R	Leitura	Kgf/cm³			386				
S	Tração Diametral	25° C, Mpa			0,83			0,83	> 0,65

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

EXTRAÇÃO DE BETUME

ABSORÇÃO

Granulometria	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	Projeto	Faixa de Trabalho	Tara	0,00	Tara	5,80
	1 1/2"	38,100		1.157,80	100,00			Amostra + Tara	1.223,60	Amostra + Tara	888,00
	1"	25,400		1.157,80	100,00			Amostra	1.223,60	Amostra	882,20
	3/4"	19,100		1.157,80	100,00			Am. seca + Tara	1.157,80	Am. seca + Tara	886,70
	1/2"	12,700	57,40	1.100,40	95,04			Solúvel	65,80	AmOSTRA seca	880,90
	3/8"	9,520	132,50	967,90	83,60			% Ligante	5,38	Solúvel	1,30
	4	4,800	249,80	718,10	62,02			Amostra seca	1.157,8	% AGUA	0,15
	10	2,000	289,80	428,30	36,99			TEMPERATURAS (°C)		TEOR CORRIGIDO	
	40	0,420	205,10	223,20	19,28			Ligante	160	5,23	
	80	0,180	98,90	124,30	10,74			Agregado	165	RELAÇÃO FINOS BETUME	
	200	0,075	58,70	65,60	5,67			Mistura	165	1,03	< 1,20



OBS: Adesividade NBR-14329 para o CAP 50/70 Satisfatório

EQ:Areia

62,8%

TÉCNICO

ENGENHEIRO

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Cidade : Marialva

Trecho : BR-376

Método : Centrifuga ME-053/943

Subtrecho: Marginais

Faixa: 'D'

DATA : 28/01/2019

Estaca : Marginais

Serviço: Capa

HORA: 7:16

CARACTERÍSTICAS MARSHAL DA MISTURA

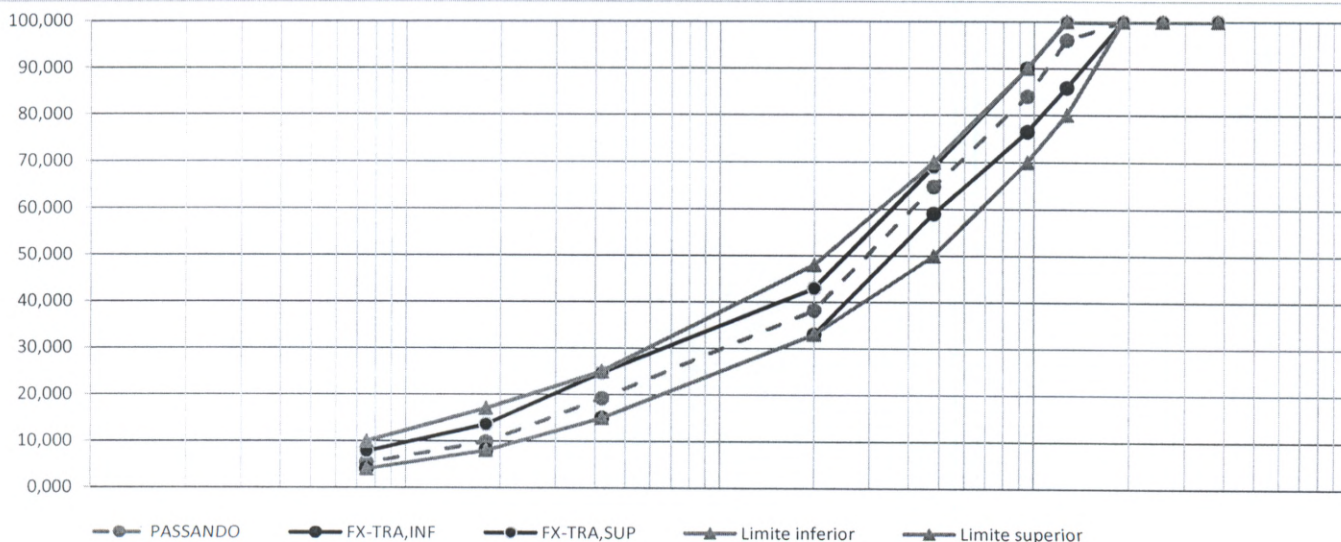
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	4	5	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO
B	Peso ao ar		1.233,9	1.251,0	1.248,6				
C	Peso imerso		741,8	752,6	749,9				
D	Peso sss		1.238,2	1.255,7	1.252,1				
E	Volume	B - C	496,4	503,1	502,2			500,6	
F	Dens. Aparente	B / D	2,486	2,487	2,486			2,486	
G	Dens. Teórica Reci		2,589	2,589	2,589			2,589	Mín. - Max
H	Índice vazios	100 (F-E / F)	3,99	3,96	3,97			4,0	3 - 5
I	V.C.B.	E(%Lig./d.Lig)	12,9	12,9	12,9			12,9	
J	V.A.M.	G + H	16,9	16,9	16,9			16,9	> 16
K	R.B.V.	(I-G) / I * 100	76,4	76,6	76,5			76,5	70 - 82
L	Leitura		405	403					
M	Estab. lida	Tabela	867	863				865	
N	Fator correção	Tabela	1,06	1,04				1,05	
O	Estab. corrigida	L x M	919	897				908	> 850
P	Fluência	m.m	2,4	2,7				2,6	2 - 4
Q	Área	(cm²)			199				
R	Leitura	Kgf/cm³			382				
S	Tração Diametral	25° C, Mpa			0,82			0,82	> 0,65

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

EXTRAÇÃO DE BETUME

ABSORÇÃO

Granulometria	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	Projeto	Faixa de Trabalho	Tara	0,00	Tara	5,80
	1 1/2"	38,100		1.059,80	100,00			Amostra + Tara	1.119,80	Amostra + Tara	821,10
	1"	25,400		1.059,80	100,00			Amostra	1.119,80	Amostra	815,30
	3/4"	19,100		1.059,80	100,00			Am seca + Tara	1.059,80	Am seca + Tara	819,90
	1/2"	12,700	42,10	1.017,70	96,03			Solúvel	60,00	AmOSTRA seca	814,10
	3/8"	9,520	126,90	890,80	84,05			% Ligante	5,36	Solúvel	1,20
	4	4,800	204,10	686,70	64,80			Amostra seca	1.059,8	% AGUA	0,15
	10	2,000	281,40	405,30	38,24			TEMPERATURAS (°C)		TEOR CORRIGIDO	
	40	0,420	202,30	203,00	19,15			Ligante	160	5,21	
	80	0,180	98,70	104,30	9,84			Agregado	165	RELAÇÃO FINOS BETUME	
	200	0,075	47,70	56,60	5,34			Mistura	165	0,97	< 1,20



OBS: Adesividade NBR-14329 para o CAP 50/70 Satisfatório

EQ:Areia 64,0%

TÉCNICO

ENGENHEIRO

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Cidade : Marialva

Trecho : BR-376

Método : Centrifuga ME-053/943

Subtrecho: Marginais

Faixa: 'D'

DATA : 28/01/2019

Estaca : Marginais

Serviço: Capa

HORA: 9:26

CARACTERÍSTICAS MARSHAL DA MISTURA

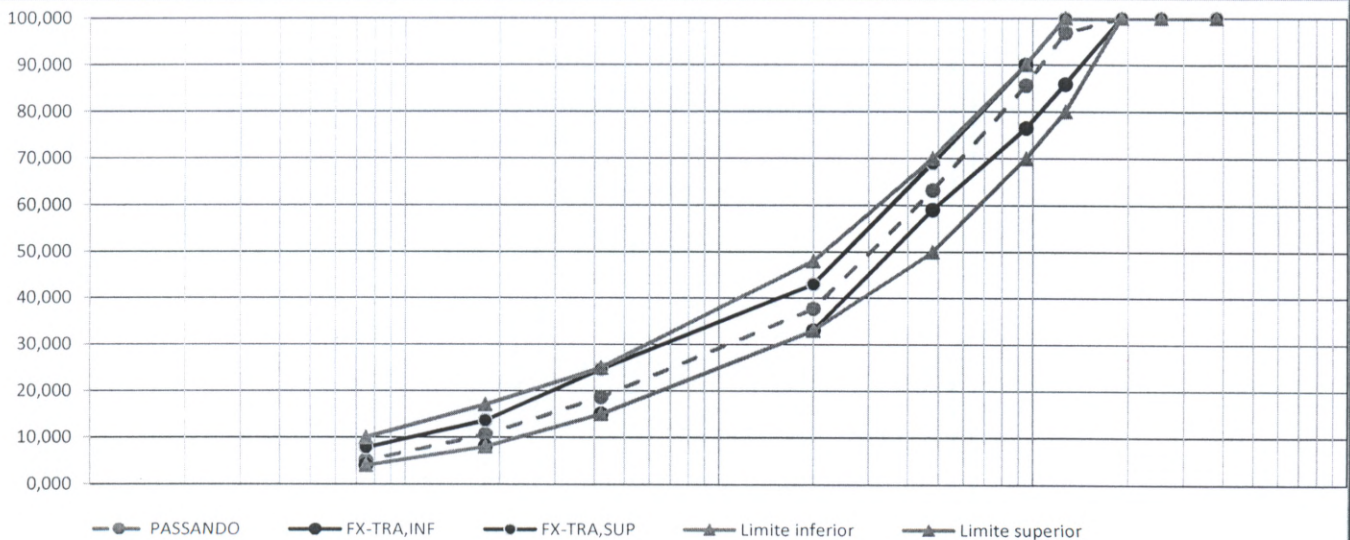
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	4	5	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Peso sss								
E	Volume	B - C							
F	Dens. Aparente	B / D							
G	Dens. Teórica Recí								Mín. - Max
H	Índice vazios	100 (F-E / F)							3 - 5
I	V.C.B.	E(%Lig./d.Lig)							
J	V.A.M.	G + H							> 16
K	R.B.V.	(I-G) / I*100							70 - 82
L	Leitura								
M	Estab. lida	Tabela							
N	Fator correção	Tabela							
O	Estab. corrigida	L x M							> 850
P	Fluência	m.m							2 - 4
Q	Área	(cm²)							
R	Leitura	Kgf/cm³							
S	Tração Diametral	25° C, Mpa							> 0,65

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

EXTRAÇÃO DE BETUME

ABSORÇÃO

Granulometria	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	Projeto	Faixa de Trabalho	Tara	0,00	Tara	5,80
	1 1/2"	38,100		1.124,10	100,00			Amostra + Tara	1.188,70	Amostra + Tara	698,20
	1"	25,400		1.124,10	100,00			Amostra	1.188,70	Amostra	692,40
	3/4"	19,100		1.124,10	100,00			Am seca + Tara	1.124,10	Am seca + Tara	697,10
	1/2"	12,700	35,60	1.088,50	96,83			Solúvel	64,60	AmOSTRA seca	691,30
	3/8"	9,520	125,60	962,90	85,66			% Ligante	5,43	Solúvel	1,10
	4	4,800	252,40	710,50	63,21			Amostra seca	1.124,1	% AGUA	0,16
	10	2,000	286,90	423,60	37,68			TEMPERATURAS (°C)		TEOR CORRIGIDO	
	40	0,420	214,10	209,50	18,64			Ligante	160	5,28	
	80	0,180	91,00	118,50	10,54			Agregado	165	RELAÇÃO FINOS BETUME	
	200	0,075	62,10	56,40	5,02			Mistura	165	0,90	< 1,20



OBS: Adesividade NBR-14329 para o CAP 50/70 Satisfatório

EQ:Areia 64,0%

TÉCNICO

ENGENHEIRO

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Cidade : Marialva Trecho : BR-376 Método : Refluxo ASTM-D 2172
 Subtrecho: Marginais Faixa: 'D' DATA : 28/01/2019
 Estaca : Marginais Serviço: Capa HORA: 10:58

CARACTERÍSTICAS MARSHAL DA MISTURA

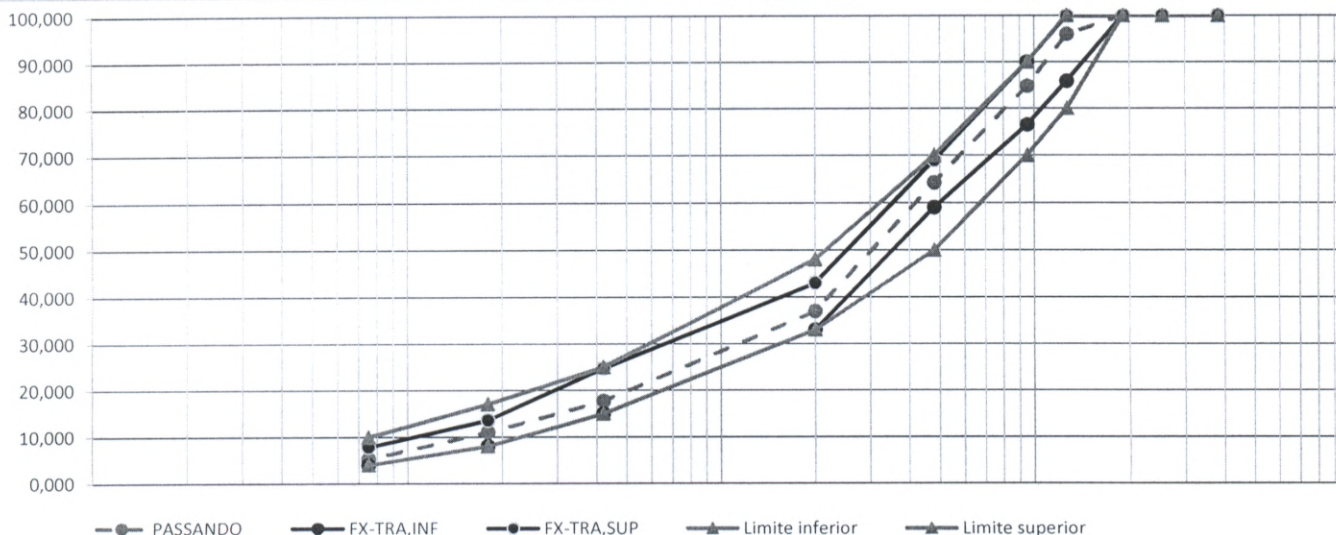
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	4	5	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Peso sss								
E	Volume	B - C							
F	Dens. Aparente	B / D							
G	Dens. Teórica Reci								Min. - Max
H	Índice vazios	100 (F-E / F)							3 - 5
I	V.C.B.	E(%Lig./d.Lig)							
J	V.A.M.	G + H							> 16
K	R.B.V.	(I-G) / I*100							70 - 82
L	Leitura								
M	Estab. lida	Tabela							
N	Fator correção	Tabela							
O	Estab. corrigida	L x M							> 850
P	Fluência	m.m							2 - 4
Q	Área	(cm²)							
R	Leitura	Kgf/cm³							
S	Tração Diametral	25° C, Mpa							> 0,65

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

EXTRAÇÃO DE BETUME

ABSORÇÃO

Granulometria	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	Projeto	Faixa de Trabalho	Tara	0,00	Tara	5,80
	1 1/2"	38,100		900,90	100,00			Amostra + Tara	952,20	Amostra + Tara	902,10
	1"	25,400		900,90	100,00			Amostra	952,20	Amostra	896,30
	3/4"	19,100		900,90	100,00			Am. seca + Tara	900,90	Am. seca + Tara	900,80
	1/2"	12,700	36,20	864,70	95,98			Solúvel	51,30	AmOSTRA seca	895,00
	3/8"	9,520	100,20	764,50	84,86			% Ligante	5,39	Solúvel	1,30
	4	4,800	185,90	578,60	64,22			Amostra seca	900,9	% AGUA	0,15
	10	2,000	245,50	333,10	36,97			TEMPERATURAS (°C)		TEOR CORRIGIDO	
	40	0,420	174,10	159,00	17,65			Ligante	160	5,24	
	80	0,180	59,80	99,20	11,01			Agregado	165	RELAÇÃO FINOS BETUME	
	200	0,075	52,10	47,10	5,23			Mistura	165	0,95	< 1,20



OBS: Adesividade NBR-14329 para o CAP 50/70 Satisfatório

EQ:Areia 64,0%

TÉCNICO

ENGENHEIRO