

Anexo 1

RELATÓRIO DE VISTORIA INICIAL - RVI

PROJETO DE RECUPERAÇÃO DA TRAFEGABILIDADE DE ESTRADAS RURAIS

MUNICÍPIO DE ITAGUAJÉ

TRECHO 1: ASSENTAMENTOS

1. CONDIÇÕES DA ESTRADA:

- () Estrada Rural adequada e/ou readequada e/ou melhorada com boa conservação, com pontos críticos que não permitem o tráfego contínuo durante todos os meses do ano;
- () Estrada Rural com segmentos críticos que não permitem o tráfego contínuo durante todos os meses do ano;
- () Estrada Rural implantada, razoavelmente conservada, necessitando de práticas adequadas de conservação.

2. INFORMAÇÕES INDIVIDUAIS DO TRECHO:

Trechos críticos dos assentamentos Agostinho Ederli e Mascote, perfazendo 5,905 km e Salete com 3,712 km, totalizando 9,617 km. A largura atual dos trechos e final está no resumo executivo anexo para o Agostinho Ederli e Mascote e do Salete Strozake. Abaixo, na tabela 1 estão descritas as coordenadas, SAD 69 Brasil, fuso 22 k, dos trechos críticos e trechos a cascalhar, respectivamente. Além, de respectivas distâncias em metros.

Tabela 1. Trechos críticos, trechos a cascalhar, coordenadas métricas e distâncias

Trechos críticos				Trechos a cascalhar			
Índice	Zona	Easting	Northing	Índice	Zona	Easting	Northing
1_RENATO_803				1_C_RENATO_803			
1	22K	403078,162	7483773,209	1	22K	403078,162	7483773,209
2	22K	403879,564	7483819,034	2	22K	403879,564	7483819,034
2_M_ELZA_532				2_C_M_ELZA_532			
1	22K	402547,871	7483739,565	1	22K	402547,871	7483739,565
3	22K	403076,626	7483773,203	3	22K	403076,626	7483773,203
3_RAIMUNDO_191				3_C_RAIMUNDO_191			
1	22K	402549,002	7483740,241	1	22K	402549,002	7483740,241
5	22K	402552,420	7483551,502	5	22K	402552,420	7483551,502
4_BENOSSI_LORINHO_608							
1	22K	402577,430	7482986,633				
4	22K	402465,951	7482414,514				
9_SIMONE_AFONSO_1.468				4_C_SIMONE_242			
1	22K	401412,184	7483212,808	1	22K	401477,815	7483360,593
13	22K	400744,048	7483700,360	3	22K	401601,350	7483547,865
				5_C_BASTOS_371			
				1	22K	401293,565	7483588,960
				16	22K	401029,534	7483495,310
5_DIVISA_MASC_AGUST_1091				7_C_PELAIS_162			
1	22K	400853,925	7484917,218	1	22K	400742,908	7484813,538
11	22K	400198,403	7484091,434	3	22K	400854,217	7484920,587
6_AUXILIA_368				6_C_AUXILIA_289			
1	22K	400477,334	7485082,597	1	22K	400533,067	7485026,763
2	22K	400734,287	7484819,738	5	22K	402552,422	7483551,503
8_RESERVA_MASCOTE_503							
1	22K	400242,562	7485313,746				
2	22K	399855,685	7485635,426				
7_CENTRO_CENTRO_329							
1	22K	400244,126	7485318,085				
3	22K	400475,056	7485083,853				
1_SARNEI_217				1_C_SARNEI_217			
1	22K	400970,776	7495101,730	1	22K	400970,778	7495101,731
4	22K	400772,862	7495033,919	4	22K	400772,864	7495033,920
2_RESERVA_SALETE_950				2_C_RESERVA_SALETE_697			
1	22K	399763,867	7493926,857	1	22K	399215,356	7493417,238
8	22K	399205,982	7493421,624	20	22K	399614,868	7493732,744
3_GRINGO_922							
1	22K	399277,886	7493487,995				
3	22K	398782,726	7494263,542				
5_DELMAR_340				4_C_DELMAR_340			
1	22K	398455,101	7492662,010	1	22K	398455,102	7492662,011
2	22K	398189,555	7492876,331	2	22K	398189,557	7492876,332
6_VILSON_270							
1	22K	398190,548	7492878,387				
2	22K	397982,906	7493049,855				
7_BAIANINHO_550							
1	22K	397985,095	7493049,792				
2	22K	397557,574	7493394,267				
8_ADRIANO_210							
1	22K	397558,470	7493393,024				
2	22K	397393,974	7493525,229				
4_HABEG_387				3_C_HABEG_387			
1	22K	398122,120	7491930,198	1	22K	398122,121	7491930,198
14	22K	397948,107	7491733,666	14	22K	397948,108	7491733,666

3. SOLUÇÕES TÉCNICAS DE TERRAPLANAGEM PROPOSTAS PARA O TRECHO:

Máquina	Operação	MASCOTE		SALETE		TOTAIS		
		Horas	Litros	Horas	Litros	Horas	Litros	R\$
Trator de Esteiras	Limpeza Lateral	24	426	15	261	39	687	1713,8
Trator de Esteiras	Suavização Taludes	275	4.959	165	2.969	440	7.928	19780
Trator de Esteiras	Construção Bigodes			11	189	11	189	471,56
Trator de Esteiras	Construção Lombadas	1.985	238	13	233	1.998	471	1175,6
Trator de Esteiras	Corte de Saibro	41.335	1.127	24	709	41.359	1.836	4580
Pá Carregadeira	Carregamento Saibro	1.184	326	11	207	1.195	533	1329,4
Caminhão Toco	Transporte Saibro	1.184	523	11	331	1.195	854	2131,8
Moto Niveladora	Subleito/Abaulamento	1.184	495	16	313	1.200	808	2016
Moto Niveladora	Esparramação Saibro	1.184	505	23	320	1.207	825	2058,4
Rolo Compactador	Compactação Saibro	10.264	2.566	0	1.311	10.264	3.877	9673,1
		11.165		6.843		18.008 44.929		

4. SOLUÇÕES TÉCNICAS DE OBRAS DE CASCALHAMENTO PROPOSTAS PARA O TRECHO:

Comprimento: 4.231,794

Largura: 7

Espessura: 10

Cascalheira liberada IAP: SIM

Qualidade do Material: SAIBRO

DMT por trecho: 20 KM

5. Mapa de Localização

Os trechos foram identificados no mapa mediante desenho sob Imagem de satélite obtida no Google Earth. Pode ser vista na PR 542. Áreas do Assentamento Salete sombreado em amarelo a esquerda da foto os demais, Agostinho e Mascote a direita. As estradas vicinais na cor laranja. As linhas na cor azul são referentes as estradas que serão readequadas, os trechos em branco indica trechos que também serão cascalhados.



Foto 1. Imagem de satélite obtida no Google Earth.



Foto 2. Imagem de satélite em foco.

Data: 01 / 07 / 2013

6. Elaboração

Eng Ag. Douglas Mochi

[assinatura]

7. Supervisor do EMATER-PR (nome e assinatura):

[assinatura]

Eng.º Agr.º Rodolfo Mayer
CREA 10.189-D 7ª Região
EMATER - PARANÁ

[assinatura]
CPF 183.851.099-0

Anexo 1

RELATÓRIO DE VISTORIA INICIAL - RVI

PROJETO DE RECUPERAÇÃO DA TRAFEGABILIDADE DE ESTRADAS RURAIS

MUNICÍPIO DE ITAGUAJÉ

TRECHO 1: MASCOTE

1. CONDIÇÕES DA ESTRADA:

(X) Estrada Rural adequada e/ou readequada e/ou melhorada com boa conservação, com pontos críticos que não permitem o tráfego contínuo durante todos os meses do ano;

() Estrada Rural com segmentos críticos que não permitem o tráfego contínuo durante todos os meses do ano;

() Estrada Rural implantada, razoavelmente conservada, necessitando de práticas adequadas de conservação.

2. INFORMAÇÕES INDIVIDUAIS DO TRECHO:

Foram selecionados 1,2 km totais em trechos críticos partes de estradas do assentamento Mascote que precisam ser readequados. Na tabela 1 estão descritas o comprimentos, as coordenadas iniciais e finais, datum SAD 69 Brasil. Além, de respectivos partes a cascalhar.

Tabela 1. Trechos críticos, trechos a cascalhar, comprimentos, coordenadas, estrada Mascote, Emater, Itaguajé, PR, julho de 2013

Índice	Trechos críticos		Trechos a cascalhar
	Zona	Easting Northing	
	1_AUXILIA_368		6_C_AUXILIA_289
22K	400477,334	7485082,597	
22K	400734,287	7484819,738	
	2_RESERVA_MASCOTE_503		
22K	400242,562	7485313,746	
22K	399855,685	7485635,426	
	3_CENTRO_CENTRO_329		
22K	400244,126	7485318,085	
22K	400475,056	7485083,853	

3. SOLUÇÕES TÉCNICAS DE TERRAPLANAGEM PROPOSTAS PARA O TRECHO:

As estradas do Assentamento Mascote foram adequadas, porém, alguns trechos foram destruídos com as chuvas e o tráfego. Na tabela 2, constam as soluções técnicas de terraplanagem para a readequação. As medições foram realizadas pelo engenheiro agrônomo José Francisco Vilas Boas e os cálculos realizados em planilha de cálculo elaborado pelo engenheiro agrônomo Sérgio Luiz Schush.

Tabela 2. Máquinas, operação, quantidades, obra, Mascote, Emater, Itaguajé, PR, julho de 2013

Máquina	Operação	Tipo	Totais		
			Serviço	Hora-Km	Litros
Trator de Esteiras	Limpeza Lateral	TE D65	1.009	19	91
Trator de Esteiras	Suavização Taludes	TE D65	9.434	215	1096
Trator de Esteiras	Construção Lombadas	TE D65	617	9	74
Moto Niveladora	Subleito/Abaulamento	MN CAT140B	8.477	30	231
Trator de Esteiras	Corte de Saibro	TE D65	202	16	36
Pá Carregadeira	Carregamento Saibro	PC CAT966	202	15	58
Moto Niveladora	Esparramação Saibro	MN CAT140B	202	15	55
Rolo Compactador	Compactação Saibro	DINAPAK	202	20	56
Caminhão Toco	Transporte Saibro	CC 6ton	1017		254
Litros Totais					1.951

4. SOLUÇÕES TÉCNICAS DE OBRAS DE CASCALHAMENTO PROPOSTAS PARA O TRECHO:

Os trechos a ser cascalhados perfaz 289 metros, com 7 metros de largura e espessura de 10 centímetros. As coordenadas iniciais e finais de cada trecho a ser cascalhado estão listadas na tabela 3. A cascalheira é liberada pelo IAP, o material é saibro e as distâncias médias para o para o Mascote é de 25 km.

Tabela 3. Trechos a cascalhar, coordenadas métricas e distâncias, Mascote, Emater, Itaguajé, PR, julho de 2013

Trechos críticos	Trechos a cascalhar			
	Índice	Zona	Easting	Northing
2_AUXILIA_368	6_C_AUXILIA_289			
	1	22K	400533,067	7485026,763
	5	22K	402552,422	7483551,503

5. Mapa de Localização

Os trechos foram identificados no mapa abaixo mediante desenho sob Imagem de satélite no Google Earth. Pode ser visualizado a PR 542, Francisco Laranjeiras Vilar e, as áreas do Assentamento Mascote sombreadas em amarelo. As estradas vicinais de Itaguajé estão desenhadas em linhas em cor laranja. As linhas em azul são referentes trechos que serão readequados. Na cor, os trechos em cor branca serão readequados e cascalhados.



Foto 1. Imagem de satélite obtida no Google Earth, Assentamento Mascote, Emater, Itaguajé, julho de 2013.

Data: 08 / 07 / 2013

6. Elaboração

Eng Ag. Douglas Mochi

7. Supervisor do EMATER-PR (nome e assinatura):

Eng.º Agr.º Rodolfo Mayer
CREA 10.109-D7ª Região
EMATER - PARANÁ

Rodolfo Mayer
CPF 193.851.000-00

IDENTIFICAÇÃO

Dimensionamento solicitado por:	PREFEITURA MUNICIPAL	Município:	ITAGUAJÉ
Local da obra projetada:	Comunidade ASSENTAMENTO MASCTE	Estrada:	MASCOTE
Recursos Financeiros:	SEAB	Máquinas:	0

MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

Projeto Readequação de **1.211** metros de leito de estrada rural parcelados em **3** trechos distintos e consecutivos entre si. A estrada foi projetada para propiciar o acesso aos imóveis rurais que margeiam ambos lados do leito estradal. A pista de rolagem foi projetada em toda sua extensão com largura de **7,00** metros e altura de **0,70** metros. Largura de cascalhamento projetada em toda extensão com **7,00** metros e o leito da estrada com abaulamento de **3,00%** de inclinação a partir do eixo central para cada lado e objetivando a rápida drenagem de águas de chuvas. Foram dimensionados obras complementares de lombadas e bigodes para o carregamento, retenção e absorção, lenta, de água de chuva providas do leito da estrada e direcionada para as áreas laterais como forma de não provocarem danos aos imóveis rurais e propiciar maior vida útil da estrada. Foram dimensionados acessos a todos imóveis rurais e o cascalhamento da totalidade do leito da estrada, este revestimento da pista de rolagem propiciará trafego constante e sem interrupções, de veículos, quando da ocorrência de chuvas. Comprimento da estrada em km **1,21**

MAQUINÁRIO NECESSÁRIO A EXECUÇÃO DA OBRA

Composição da Patrulha Mecanizada necessária a obra: 02 Tratores de Esteiras Tipo D 65; 01 Pá Carregadeira Frontal tipo CAT 930; 01 Moto Niveladora tipo CAT 140 B; 01 Rolo Compactador Vibratório Liso tipo DINAPAK 14 ton.; 01 Caminhão caçamba toco tipo MB 6 ton.

RELAÇÃO DE OPERAÇÕES, QUANTIDADES, HORAS MÁQUINAS, MAQUINÁRIO E COMBUSTÍVEL NECESSÁRIOS À OBRA

OPERAÇÕES	UNIDADE	QUANTIDADE	HORA/MAQ TOTAL	TIPO MAQUINA	TIPO	DIESEL LITROS
Limpeza Lateral	m ³	1.009	5	Trator de Esteiras	TE D65	91
Suavização Taludes	m ³	9.434	61	Trator de Esteiras	TE D65	1.096
Acesso Carreadores	m ³	-	-	Trator de Esteiras	TE D65	-
Construção Bigodes	m ³	-	-	Trator de Esteiras	TE D65	-
Construção Lombadas	m ³	617	4	Trator de Esteiras	TE D65	74
Regularização Subleito/Abaulamento	m ²	8.477	8	Moto Niveladora	MN CAT140B	231
Corte de Saibro/Cascalho	m ³	202	2	Trator de Esteiras	TE D65	36
Carregamento Saibro/Cascalho	m ³	202	2	Pá Carregadeira	PC CAT966	58
Esparramação Saibro/Cascalho	m ³	202	2	Moto Niveladora	MN CAT140B	55
Compactação Saibro/Cascalho	m ³	202	3	Rolo Compactador	DINAPAK14t	56
Distância percorrida caminhão	km	1.017		Caminhão Caçamba	CC MB6ton	254
Número de viagens caminhão	uni	40		Caminhão Caçamba	CC MB6ton	
TOTAL DE HORAS MÁQUINAS NECESSÁRIAS A OBRA			86	HORAS MÁQUINA	DIESEL / l	1.952
TOTAL DE HORAS MÁQUINAS POR QUILOMETRO DE OBRA			71	HORAS MÁQUINA	DIESEL l/km	279

DIMENSÕES, VOLUMES, DESLOCAMENTOS E HORAS MÁQUINA NECESSÁRIOS À OBRA

COMPRIMENTO TOTAL DA OBRA	1.211	metros
Largura da pista de rolamento	7	metros
VOLUME TOTAL DE ATERRO À MOVIMENTAR	18.529	metros cúbico
Volume de aterro movimentado por metro linear da obra	15	metros cúbico/metro
VOLUME DE SAIBRO/CASCALHO NECESSÁRIO À PAVIMENTAÇÃO	202	metros cúbico
ÁREA DA PISTA DE ROLAMENTO	8.477	metros quadrado
ÁREA DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	2.023	metros quadrado
TOTAL DE HORAS MÁQUINAS NECESSÁRIAS A OBRA	86	horas/máquina

LEVANTAMENTO DE CAMPO

ITAGUAJÉ

Caderneta de campo:	5,00	JOSE FRANCISCO VILAS BOAS	CREA:	59641-D	Data:	29/01/2013
DIMENSIONAMENTO DA SUAUIZAO DE TALUDES E READEQUAO DO LEITO ESTRADAL			- Itaguajé			
Cálculo do dimensionamento:	Eng. Agr.	DOUGLAS MOCHI VICTOR	CREA	9308-D	EMATER	437.651
Unidade:	EMATER	Local:	Itaguajé	Data:	06/02/2013	
Assinatura:			ART:			

Anexo 1

RELATÓRIO DE VISTORIA INICIAL - RVI

PROJETO DE RECUPERAÇÃO DA TRAFEGABILIDADE DE ESTRADAS RURAIS

MUNICÍPIO DE ITAGUAJÉ

TRECHO 1: SALETE STROZAKE

1. CONDIÇÕES DA ESTRADA:

Estrada Rural adequada e/ou readequada e/ou melhorada com boa conservação, com pontos críticos que não permitem o tráfego contínuo durante todos os meses do ano;

Estrada Rural com segmentos críticos que não permitem o tráfego contínuo durante todos os meses do ano;

Estrada Rural implantada, razoavelmente conservada, necessitando de práticas adequadas de conservação.

2. INFORMAÇÕES INDIVIDUAIS DO TRECHO:

Foram selecionados 4,58 km totais em trechos críticos partes de estradas do assentamento Salete Strozake que precisam ser readequados. Na tabela 1 estão descritas o comprimentos, as coordenadas iniciais e finais, datum SAD 69 Brasil. Além, de respectivos partes a cascalhar.

Tabela 1. Trechos críticos, trechos a cascalhar, comprimentos, coordenadas métricas, estrada Salete Strozake, Emater, Itaguajé, PR, Julho de 2013

Trechos críticos				Trechos a cascalhar
Índice	Zona	Easting	Northing	
1_SARNEI_217				1_C_SARNEI_217
	22K	400970,776	7495101,730	
	22K	400772,862	7495033,919	
2_RESERVA_SALETE_950				2_C_RESERVA_SALETE_950
	22K	399763,867	7493926,857	
	22K	399205,982	7493421,624	
3_GRINGO_922				
	22K	399277,886	7493487,995	
	22K	398782,726	7494263,542	
4_DELMAR_340				4_C_DELMAR_340
	22K	398455,101	7492662,010	
	22K	398189,555	7492876,331	
5_VILSON_270				
	22K	398190,548	7492878,387	
	22K	397982,906	7493049,855	
6_BAIANINHO_550				
	22K	397985,095	7493049,792	
	22K	397557,574	7493394,267	
7_ADRIANO_210				
	22K	397558,470	7493393,024	
	22K	397393,974	7493525,229	
8_HABEG_387				8_C_HABEG_387
	22K	398122,120	7491930,198	
	22K	397948,107	7491733,666	

3. SOLUÇÕES TÉCNICAS DE TERRAPLANAGEM PROPOSTAS PARA O TRECHO:

As estradas do Assentamento Salete Strozake foram adequadas, porém, alguns trechos foram destruídos com as chuvas e o tráfego. Na tabela 2, constam as soluções técnicas de terraplanagem para a readequação. As medições foram realizadas pelo engenheiro agrônomo José Francisco Vilas Boas e os cálculos realizados em planilha de cálculo elaborado pelo engenheiro agrônomo Sérgio Luiz Schush.

Tabela 2. Máquinas, operações, quantidades, obra, estrada Salete Strozake, Emater, Itaguajé, PR, Julho de 2013

Máquina	Operação	Tipo	Hora máquina	Totais	
			Serviço	Hora-Km	Litros
Trator de Esteiras	Limpeza Lateral	TE D65	2.939	19	265
Trator de Esteiras	Suavização Taludes	TE D65	25.859	215	3004
Construção Bigodes			1.575	11	189
Trator de Esteiras	Construção Lombadas	TE D65	1.940	9	233
Moto Niveladora	Subleito/Abaulamento	MN CAT140B	25.352	30	719
Trator de Esteiras	Corte de Saibro	TE D65	1.270	16	229
Pá Carregadeira	Carregamento Saibro	PC CAT966	1.270	15	366
Moto Niveladora	Esparramação Saibro	MN CAT140B	1270	15	346
Rolo Compactador	Compactação Saibro	DINAPAK	1270	20	354
Caminhão Toco	Transporte Saibro	CC 6ton	1017		915
Litros					6.620

4. SOLUÇÕES TÉCNICAS DE OBRAS DE CASCALHAMENTO PROPOSTAS PARA O TRECHO:

Os trechos a ser cascalhados perfaz 1814 metros, com 7 metros de largura e espessura de 10 centímetros. As coordenadas iniciais e finais de cada trecho a ser cascalhado estão listadas na tabela 3. A cascalheira é liberada pelo IAP, o material é saibro e as distâncias médias para o para o Salete Strozake é de 13,5 km.

Tabela 3. Trechos a cascalhar, comprimentos, coordenadas, estrada Salete Strozake, Emater, Itaguajé, PR, Julho de 2013

Trechos críticos	Trechos a cascalhar			
	Índice	Zona	Easting	Northing
1_SARNEI_217		1_C_SARNEI_217		
	22K	400970,778	7495101,731	
	22K	400772,864	7495033,920	
2_RESERVA_SALETE_950		2_C_RESERVA_SALETE_697		
	22K	399215,356	7493417,238	
	22K	399614,868	7493732,744	
4_DELMAR_340		4_C_DELMAR_340		
	22K	398455,102	7492662,011	
	22K	398189,557	7492876,332	
8_HABEG_387		8_C_HABEG_387		
	22K	398122,121	7491930,198	
	22K	397948,108	7491733,666	

5. Mapa de Localização

Os trechos foram identificados no mapa abaixo mediante desenho sob Imagem de satélite no Google Earth. Pode ser visualizado a PR 542, Francisco Laranjeiras Vilar e, as áreas do Assentamento Salete Strozake sombreadas em amarelo. As estradas vicinais de Itaguajé estão desenhadas em linhas em cor laranja. As linhas em azul são referentes trechos que serão readequados. Na cor, os trechos em cor branca serão readequados e cascalhados.



Foto 1. Imagem de satélite obtida no Google Earth, Assentamento Salete Strozake, Emater, Itaguajé, julho de 2013.

Data: __08__ / __07__ / __2013__

6. Elaboração

Eng Ag. Douglas Mochi

7. Supervisor do EMATER-PR (nome e assinatura):

RODOLFO MAYER
 CPF 183.851.099-9

Eng.º Agr.º Rodolfo Mayer
 CRA 16.100-D 7ª Região
 EMATER - PARANÁ

IDENTIFICAÇÃO

Dimensionamento solicitado por:	PREFEITURA MUNICIPAL	Município:	ITAGUAJÉ
Local da obra projetada:	Comunidade ASSENTAMENTO SALETE	Estrada:	SALETE STROZAK/ESTRADA
Recursos Financeiros:	SEAB	Máquinas:	0

MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

Projeto Readequação de 3.766 metros de leito de estrada rural parcelados em 9 trechos distintos e consecutivos entre si. A estrada foi projetada para propiciar o acesso aos imóveis rurais que margeiam ambos lados do leito estradal. A pista de rolagem foi projetada em toda sua extensão com largura de 7,00 metros e altura de 0,70 metros. Largura de cascalhamento projetada em toda extensão com 7,00 metros e o leito da estrada com abaulamento de 3,00% de inclinação a partir do eixo central para cada lado e objetivando a rápida drenagem de águas de chuvas. Foram dimensionados obras complementares de lombadas e bigodes para o carregamento, retenção e absorção, lenta, de água de chuva providas do leito da estrada e direcionada para as áreas laterais como forma de não provocarem danos aos imóveis rurais e propiciar maior vida útil da estrada. Foram dimensionados acessos a todos imóveis rurais e o cascalhamento da totalidade do leito da estrada, este revestimento da pista de rolagem propiciará tráfego constante e sem interrupções, de veículos, quando da ocorrência de chuvas. Comprimento da estrada em km 3,77

MAQUINÁRIO NECESSÁRIO A EXECUÇÃO DA OBRA

Composição da Patrulha Mecanizada necessária a obra: 02 Tratores de Esteiras Tipo D 65; 01 Pá Carregadeira Frontal tipo CAT 930; 01 Moto Niveladora tipo CAT 140 B; 01 Rolo Compactador Vibratório Liso tipo DINAPAK 14 ton.; 01 Caminhão caçamba tipo MB 6 ton.

RELAÇÃO DE OPERAÇÕES, QUANTIDADES, HORAS MÁQUINAS, MAQUINÁRIO E COMBUSTÍVEL NECESSÁRIOS À OBRA

OPERAÇÕES	UNIDADE	QUANTIDADE	HORA/MÁQ TOTAL	TIPO MÁQUINA	TIPO	DIESEL LITROS
Limpeza Lateral	m³	2.939	15	Trator de Esteiras	TE D65	265
Suavização Taludes	m³	25.869	167	Trator de Esteiras	TE D65	3.004
Acesso Carreadores	m³	-	-	Trator de Esteiras	TE D65	-
Construção Bigodes	m³	1.575	11	Trator de Esteiras	TE D65	189
Construção Lombadas	m³	1.940	13	Trator de Esteiras	TE D65	233
Regularização Subleito/Abaulame	m²	26.362	24	Moto Niveladora	MN CAT140B	719
Corte de Saibro/Cascalho	m³	1.270	13	Trator de Esteiras	TE D65	229
Carregamento Saibro/Cascalho	m³	1.270	12	Pá Carregadeira	PC CAT966	366
Esparramação Saibro/Cascalho	m³	1.270	12	Moto Niveladora	MN CAT140B	346
Compactação Saibro/Cascalho	m³	1.270	16	Rolo Compactador	DINAPAK14t	354
Distância percorrida caminhão	km	3.659		Caminhão Caçamba	CC MB6ton	915
Numero de viagens caminhão	uni	254		Caminhão Caçamba	CC MB6ton	
TOTAL DE HORAS MÁQUINAS NECESSÁRIAS A OBRA			282	HORAS MÁQUINA	DIESEL / l	6.619
TOTAL DE HORAS MÁQUINAS POR QUILOMETRO DE OBRA			75	HORAS MÁQUINA	DIESEL l/km	946

DIMENSÕES, VOLUMES, DESLOCAMENTOS E HORAS MÁQUINA NECESSÁRIOS À OBRA

COMPRIMENTO TOTAL DA OBRA	3.766	metros
Largura da pista de rolamento	7	metros
VOLUME TOTAL DE ATERRO À MOVIMENTAR	55.746	metros cúbico
Volume de aterro movimentado por metro linear da obra	15	metros cúbico/metro
VOLUME DE SAIBRO/CASCALHO NECESSÁRIO À PAVIMENTAÇÃO	1.270	metros cúbico
ÁREA DA PISTA DE ROLAMENTO	26.362	metros quadrado
ÁREA DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	12.698	metros quadrado
TOTAL DE HORAS MÁQUINAS NECESSÁRIAS A OBRA	282	horas/máquina

LEVANTAMENTO DE CAMPO

ITAGUAJÉ

Caderneta de campo:	1,00	DOUGLAS MOCHI VICTOR	CREA:	9308-D	Data:	28/02/2013
DIMENSIONAMENTO DA SUAUIZACÃO DE TALUDES E READEQUAÇÃO DO LEITO ESTRADAL			Itaguajé			
Cálculo do dimensionamento:	Eng. Agr.	DOUGLAS MOCHI VICTOR	CREA	9308-D	EMATER	437.651
Unidade:	EMATER	Local:	Itaguajé	Data:	28/02/2013	
Assinatura:			ART:			

Anexo 1

RELATÓRIO DE VISTORIA INICIAL - RVI

PROJETO DE RECUPERAÇÃO DA TRAFEGABILIDADE DE ESTRADAS RURAIS

MUNICÍPIO DE ITAGUAJÉ

TRECHO 1: AGUSTINHO EDERLI

1. CONDIÇÕES DA ESTRADA:

(X) Estrada Rural adequada e/ou readequada e/ou melhorada com boa conservação, com pontos críticos que não permitem o tráfego contínuo durante todos os meses do ano;

() Estrada Rural com segmentos críticos que não permitem o tráfego contínuo durante todos os meses do ano;

() Estrada Rural implantada, razoavelmente conservada, necessitando de práticas adequadas de conservação.

2. INFORMAÇÕES INDIVIDUAIS DO TRECHO:

Foram selecionados **4 km totais em** trechos críticos partes de estradas do assentamento Agustinho Ederli que precisam ser readequados. Na tabela 1 estão descritas o comprimentos, as coordenadas iniciais e finais, datum SAD 69 Brasil. Além, de respectivos partes a cascalhar.

Tabela 1. Trechos críticos, trechos a cascalhar, comprimentos, coordenadas, assentamento Agustinho Ederli, Itaguajé, Emater, julho, 2013

Trechos críticos			Respectivos trechos a cascalhar
Zona	Easting	Northing	
1_RENATO_803 metros			1_C_RENATO_803 metros
22K	403078,162	7483773,209	
22K	403879,564	7483819,034	
2_M ELZA_532 metros			2_C_M ELZA_532 metros
22K	402547,871	7483739,565	
22K	403076,626	7483773,203	
3_RAIMUNDO_191 metros			3_C_RAIMUNDO_191 metros
22K	402549,002	7483740,241	
22K	402552,420	7483551,502	
4_BENOSSI_LORINHO_608 metros			
22K	402577,430	7482986,633	
22K	402465,951	7482414,514	
5_SIMONE_AFONSO_1.468 metros			5_C_SIMONE_AFONSO_1468 metros
22K	401412,184	7483212,808	
22K	400744,048	7483700,360	
6_DIVISA_MASC_AGUST_1091 metros			6_C_PELAIS_162 metros
22K	400853,925	7484917,218	
22K	400198,403	7484091,434	

3. SOLUÇÕES TÉCNICAS DE TERRAPLANAGEM PROPOSTAS PARA O TRECHO:

As estradas do Assentamento Agustinho Ederli foram adequadas, porém, alguns trechos foram destruídos com as chuvas e o tráfego. Na tabela 2, constam as soluções técnicas de terraplanagem para a readequação. As medições foram realizadas pelo engenheiro agrônomo José Francisco Vilas Boas e os cálculos realizados em planilha de cálculo elaborado pelo engenheiro agrônomo Sérgio Luiz Schush.

Tabela 2. Máquinas, operação, quantidades, obra, estrada Mascote, Emater, Itaguajé, PR, julho de 2013

Máquina	Operação	Tipo	Totais		
			Serviço	Hora-Km	Litros
Trator de Esteiras	Limpeza Lateral	TE D65	3.723	19	335
Trator de Esteiras	Suavização Taludes	TE D65	33.266	215	3863
Trator de Esteiras	Construção Lombadas	TE D65	1.367	9	164
Moto Niveladora	Subleito/Abaulamento	MN CAT140B	32.858	30	896
Trator de Esteiras	Corte de Saibro	TE D65	1.828	18	329
Pá Carregadeira	Carregamento Saibro	PC CAT966	1.828	18	527
Moto Niveladora	Esparramação Saibro	MN CAT140B	1828	7	498
Rolo Compactador	Compactação Saibro	DINAPAK	1828	23	509
Caminhão Toco	Transporte Saibro	CC 6ton	9250		2313
					9.434

4. SOLUÇÕES TÉCNICAS DE OBRAS DE CASCALHAMENTO PROPOSTAS PARA O TRECHO:

Os trechos a ser cascalhados perfaz 2.301 metros, com 7 metros de largura e espessura de 10 centímetros. As coordenadas iniciais e finais de cada trecho a ser cascalhado estão listadas na tabela 3. A cascalheira é liberada pelo IAP, o material é saibro e as distâncias médias para o para o Agustinho Ederli é de 24 km.

Tabela 3. Trechos a cascalhar, coordenadas métricas, distâncias, assentamento Agustinho Ederli, Itaguajé, Emater, julho, 2013

Índice	Zona	Easting	Northing
1_C_RENATO_803 metros	22K	403078,162	7483773,209
	22K	403879,564	7483819,034
2_C_M ELZA_532 metros	22K	402547,871	7483739,565
	22K	403076,626	7483773,203
3_C_RAIMUNDO_191 metros	22K	402549,002	7483740,241
	22K	402552,420	7483551,502
4_SIMONE_AFONSO_1.468 metros	22K	401412,184	7483212,808
	22K	400744,048	7483700,360
5_C_PELAIS_162 metros	22K	400742,908	7484813,538
	22K	400854,217	7484920,587

5. Mapa de Localização

Os trechos foram identificados no mapa abaixo mediante desenho sob Imagem de satélite obtida no Google Earth. Pode ser visualizado a PR 542, Francisco Laranjeiras Vilar e, as áreas do Assentamento Agustinho sombreadas em amarelo. As estradas vicinais de Itaguajé estão desenhadas em linhas em cor laranja. As linhas em azul são referentes trechos que serão readequados. Na cor, os trechos em cor branca serão readequados e cascalhados.



Foto 1. Imagem de satélite obtida no Google Earth, Assentamento Agustinho Ederli, Emater, Itaguajé, julho, 2013.

Data: 08 / 07 / 2013

6. Elaboração

Eng. Ag. Douglas Mochi
Emater

[assinatura]

7. Supervisor do EMATER-PR (nome e assinatura):

Eng.º Agr.º Rodolfo Mayer
CREA 10.189-D 7ª Região
EMATER - PARANÁ

[assinatura]
RODOLFO MAYER
CPF 183.851.099-0

IDENTIFICAÇÃO

Dimensionamento solicitado por:	PREFEITURA MUNICIPAL	Município:	ITAGUAJÉ
Local da obra projetada:	Comunidade ASSENT.º. AGOSTINHO EDERLI	Estrada:	AGOSTINHO EDERLI
Recursos Financeiros:	SEAB	Máquinas:	0

MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

Projeto Readequação de 4.694 metros de leito de estrada rural parcelados em 6 trechos distintos e consecutivos entre si. A estrada foi projetada para propiciar o acesso aos imóveis rurais que margeiam ambos lados do leito estradal. A pista de rolagem foi projetada em toda sua extensão com largura de 7,00 metros e altura de 0,70 metros. Largura de cascalhamento projetada em toda extensão com 7,00 metros e o leito da estrada com abaulamento de 3,00% de inclinação a partir do eixo central para cada lado e objetivando a rápida drenagem de águas de chuvas. Foram dimensionados obras complementares de lombadas e bigodes para o carregamento, retenção e absorção, lenta, de água de chuva providas do leito da estrada e direcionada para as áreas laterais como forma de não provocarem danos aos imóveis rurais e propiciar maior vida útil da estrada. Foram dimensionados acessos a todos imóveis rurais e o cascalhamento da totalidade do leito da estrada, este revestimento da pista de rolagem propiciará tráfego constante e sem interrupções, de veículos, quando da ocorrência de chuvas. Comprimento da estrada em km 4,69

MAQUINÁRIO NECESSÁRIO A EXECUÇÃO DA OBRA

Composição da Patrulha Mecanizada necessária a obra: 02 Tratores de Esteiras Tipo D 65; 01 Pá Carregadeira Frontal tipo CAT 930; 01 Moto Niveladora tipo CAT 140 B; 01 Rolo Compactador Vibratório Liso tipo DINAPAK 14 ton.; 01 Caminhão caçamba toco tipo MB 6 ton.

RELAÇÃO DE OPERAÇÕES, QUANTIDADES, HORAS MÁQUINAS, MAQUINÁRIO E COMBUSTÍVEL NECESSÁRIOS À OBRA

OPERAÇÕES	UNIDADE	QUANTIDADE	HORA/MÁQ TOTAL	TIPO MAQUINA	TIPO	DIESEL LITROS
Limpeza Lateral	m³	3.723	19	Trator de Esteiras	TE D65	335
Suavização Taludes	m³	33.266	215	Trator de Esteiras	TE D65	3.863
Acesso Carreadores	m³	-	-	Trator de Esteiras	TE D65	-
Construção Bigodes	m³	-	-	Trator de Esteiras	TE D65	-
Construção Lombadas	m³	1.367	9	Trator de Esteiras	TE D65	164
Regularização Subleito/Abaulame	m²	32.858	30	Moto Niveladora	MN CAT140E	896
Corte de Saibro/Cascalho	m³	1.828	18	Trator de Esteiras	TE D65	329
Carregamento Saibro/Cascalho	m³	1.828	18	Pá Carregadeira	PC CAT966	527
Esparramação Saibro/Cascalho	m³	1.828	17	Moto Niveladora	MN CAT140E	498
Compactação Saibro/Cascalho	m³	1.828	23	Rolo Compactador	DINAPAK14t	509
Distância percorrida caminhão	km	9.250		Caminhão Caçamba	CC MB6ton	2.313
Número de viagens caminhão	uni	366		Caminhão Caçamba	CC MB6ton	
TOTAL DE HORAS MÁQUINAS NECESSÁRIAS A OBRA			348	HORAS MÁQUINA	DIESEL / l	9.435
TOTAL DE HORAS MÁQUINAS POR QUILOMETRO DE OBRA			74	HORAS MÁQUINA	DIESEL l/km	1348

DIMENSÕES, VOLUMES, DESLOCAMENTOS E HORAS MÁQUINA NECESSÁRIOS À OBRA

COMPRIMENTO TOTAL DA OBRA	4.694	metros
Largura da pista de rolamento	7	metros
VOLUME TOTAL DE ATERRO À MOVIMENTAR	67.491	metros cúbico
Volume de aterro movimentado por metro linear da obra	14	metros cúbico/metro
VOLUME DE SAIBRO/CASCALHO NECESSÁRIO À PAVIMENTAÇÃO	1.828	metros cúbico
ÁREA DA PISTA DE ROLAMENTO	32.858	metros quadrado
ÁREA DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	18.277	metros quadrado
TOTAL DE HORAS MÁQUINAS NECESSÁRIAS A OBRA	348	horas/máquina

LEVANTAMENTO DE CAMPO

ITAGUAJÉ

Caderneta de campo:	5,00	JOSE FRANCISCO VILAS BOAS	CREA:	59641-D	Data:	29/01/2013
DIMENSIONAMENTO DA SUAUIZAO DE TALUDES E READEQUAO DO LEITO ESTRADAL			- Itaguajé			
Cálculo do dimensionamento:	Eng. Agr.	DOUGLAS MOCHI VICTOR	CREA	9308-D	EMATER	437.651
Unidade:	EMATER	Local:	Itaguajé	Data:	06/02/2013	
Assinatura:			ART:			