

#### 4. DIAGNÓSTICO E PROPOSTA DE SERVIÇOS

##### 4.1 Modalidade de serviços: Reabilitação de "trechos críticos"

##### 4.1.1 Identificação da estrada

Estrada Rural :	VIRADOURO	Sigla	ORD 266
Extensão do Trecho a ser reabilitado (km):	1,38		

LOCALIZAÇÃO (COORDENADAS) EXTENSÃO DO TRECHO	ORDEM	CARACTERIZAÇÃO / DIAGNÓSTICO	PROPOSTA DE SERVIÇOS
UTM inicial:669541 E - 7765413 N, Fuso 22- Datum WGS 84	A1	<b>Plataforma e pista de rolamento:</b> O trecho esta encaixado sem abaulamento com barrancos de ambos os lados com 9 metros de largura de plataforma e 6 metros de pista de rolamento, sem revestimento acúmulo de agua da chuva em seu leito, formação de areiões nos trechos de baixada por acúmulo de sedimentos erodidos.	Estratégia de intervenção tipo B. Limpeza dos areiões, destoca de 100 "tocos" de árvores de eucalypto para construção dos bigodes, raspagem e retorno da camada vegetal com media de 5 metros de largura e 10 a 15cm de profundidade do lado esquerdo, remoção dos areiões e outros materiais com regularização em bota fora às margens da estrada, abatimento de talude com barrancos com altura média de 0,5 m. Conformação geométrica da plataforma com abaulamento de 5% a 6% de declividade para as laterais em relação ao eixo. A plataforma deverá ficar livre de raízes e outros materiais que venham comprometer a compactação. A largura projetada da plataforma é de 9 metros e da pista de rolamento é de 6,25 metros. Colocação de 2m de placas de segurança e 2m de divulgação.
UTM Final: 668734 E - 7766488 N		<b>Drenagem:</b> Insuficientes. Não possui caixas de retenção e bigodes. Apresentam algumas lombadas e saídas de água que encontram-se obstruídas pelo acúmulo de sedimento, drenando assim pequena parte do volume do deflúvio formado pelas chuvas. As águas pluviais por toda a estrada. Ocorre formação de poças d'água em diversos pontos.	Construção de 22 lombadas espessadas 60 metros uma da outra em média, sendo 14 normais e 8 invertidas, 36 bigodes sendo do 17 lado esquerdo e 19 do lado direito, com 60 metros de extensão cada. - Construção de 8 passagens molhadas nas lombadas "invertidas", com as seguintes dimensões: 9m x 2,5m x 0,10m sendo respectivamente largura, comprimento e espessura, com aplicação de sacas de cimento cada. As sarjetas serão construídas nas laterais da estrada conforme mapa do traçado geométrico projetado.

<b>Extensão:</b>	<b>Revestimento da Pista de Rolamento.</b> Não há revestimento. A pista de rolamento é em terra, da própria estrada.	O revestimento será feito com brita a ser adquirida de mineradora localizada a 40 km de distância do local. A largura da faixa de aplicação será de 6,25 metros e a espessura da camada de brita será de 05 cm, que será incorporada ao solo (solo brita a 50%), em toda a extensão do trecho. Compreende material, transporte, distribuição, incorporação e compactação.
1,38	<b>Proteção vegetativa:</b> Não há proteção vegetativa.	Será realizado pela Prefeitura municipal em contrapartida o plantio de gramíneas e o espalhamento e regularização do material de limpeza em bota fora. Deverá ser aplicada 03 gramas de braquiária por metro quadrado e proceder uma leve compactação para obter boa germinação nas sarjetas por sobre os bigodes e nas áreas que ocorreu a suavização de taludes.

#### 4.1.2 Identificação da estrada

Estrada Rural : VIRADOURO		Sigla	ORD 266
Extensão do Trecho a ser reabilitado (km):		3,01	
LOCALIZAÇÃO (COORDENADAS) EXTENSÃO DO TRECHO	ORDEM	CARACTERIZAÇÃO / DIAGNÓSTICO	PROPOSTA DE SERVIÇOS
UTM inicial: 668378 E 7766502 N, Fuso 22 Datum WGS84	A2	<b>Plataforma e pista de rolamento:</b> Trecho encaixado com barrancos dos 2 lados, com largura de 9 metros entre os barrancos Não há abaulamento.As águas escoam livremente pela estrada, ocorrem acúmulo de água em algumas lombadas por estarem obstruídas as saídas, pista escorregadia por falta de revestimento e solo argiloso.	Estratégia de intervenção tipo B. retirada e construção de 800 metros de cerca por reaproveitamento.Raspagem e retorno camada vegetal com largura média de 5 metros e 10-15 cm de profundidade, limpeza de areiões e outros materiais com regularização em bota fora, execução de abatimento de talude com altura média de 1,2 metros,. Conformação geométrica da plataforma com abaulamento de 5% a 6% de declividade para as laterais em relação ao eixo. A plataforma deverá ficar livre de raízes e outros materiais que venham comprometer a compactação. A largura projetada da plataforma é de 9 metros e da pista de rolamento é de 6 metros.Colocação de placas de divulgação.
UTM Final:: 665428 E 7766159 N		<b>Drenagens:</b> Insuficiente. Apresentam poucas saídas de água com lombadas baixas, caixas de retenção dentro da plataforma, sendo que a maioria encontram-se obstruídas pelo acúmulo de sedimentos, drenando assim pequena parte do volume do deflúvio formado pelas chuvas.	Construção de 38 e reforma de 13 lombadas , sendo 47 do tipo padrão/normal e 4 do tipo invertida; 85 bigodes, sendo 45 do lado esquerdo e 40 do lado direito, todos com 60 metros de extensão. - Construção de 4 passagens molhadas nas lombadas “invertidas”, com as seguintes dimensões: 9m x 2,5m x 0,10m sendo respectivamente largura, comprimento e espessura.Construção de 3 caixas de retenção de 15 m de diâmetro cada. As sarjetas serão construídas nas laterais da estrada com 1,5 metros de largura.Conforme mapa do traçado geométrico projetado em anexo
<b>Extensão:</b>		<b>Revestimento da pista de rolmento:</b> Não há revestimento. A pista de rolamento é em terra, da própria estrada sendo este argiloso tornando a escorregadia.	O revestimento será feito com brita a ser adquirida de mineradora localizada a 40 km de distância. A largura da faixa de aplicação será de 6 metros e a espessura da camada de brita será de 05 cm, que será incorporada ao solo (solo brita a 50%), em toda a extensão do trecho. Compreende material, transporte, distribuição, incorporação e compactação.

3,01	<p><b>Proteção vegetativa:</b> Não há proteção vegetativa.</p>	<p>Será feita pela Prefeitura Municipal em contrapartida a semeadura de gramíneas e o espalhamento e regularização do material de limpeza em bota fora. Deverá ser aplicada 03 gramas de braquiária por metro quadrado por sobre a sarjeta e nas áreas de suavização dos taludes bigodes, proceder uma leve compactação para obter boa germinação.</p>
------	--	--

#### 4.1.3 Identificação da estrada

Estrada Rural : VIRADOURO		Sigla	ORD 374
Extensão do Trecho a ser reabilitado (km):		1,13	
LOCALIZAÇÃO (COORDENADAS) EXTENSÃO DO TRECHO	ORDEM	CARACTERIZAÇÃO / DIAGNÓSTICO	PROPOSTA DE SERVIÇOS
UTM inicial: 665051 E 7765982 N Fuso 22- Datum WGS84	B1	<b>Plataforma e pista de rolamento:</b> Trecho encaixado em parte da sua extensão com 9 metros de largura entre os barrancos. Não há abaulamento. Presença de diversos sulcos de erosões, e condição ruim de tráfego no período chuvoso pela ausência de revestimento e regular no período seco.	Estratégia de intervenção tipo B. Retirada e recolocação de 590 metros de cerca lindeira a área com seringueira, raspagem e retorno da camada vegetal com média de 5 metros e 10 a 15 cm de profundidade do lado esquerdo e parte do trecho sem seringueira do lado direito, execução de abatimento de talude com altura de 0,6 metro em ambos os lados para elevação e abaulamento do greide, e regularização em bota fora. Conformação geométrica da plataforma com abaulamento de 5% de declividade para as laterais em relação ao eixo. A plataforma deverá ficar livre de raízes e outros materiais que venham comprometer a compactação. A largura projetada da plataforma é de 9 metros e da pista de rolamento é de 6 metros. Colocação de placas de segurança e de divulgação.
UTM Final: 664154 E 7766653 N		<b>Drenagens:</b> Deficiente pelo mal dimensionamento dos dispositivos (lombadas e caixas) e sua conservação. Não possui abaulamento. Formação de poças d'água em diversos pontos pela falta de abaulamento.	Construção de 11 e reform de 9 lombadas, sendo 14 tipo padrão/normal e 6 do tipo invertida; regularização de 6 caixas de retenção com 20 metros de diâmetro do lado direito presentes na área de seringueira; construção de 29 bigodes ao total, sendo construção de 15 do lado esquerdo e reforma de 4 bigodes e construção de 10 do lado direito, todos com 60 metros de extensão e reaproveitando também os terraços embutidos presentes na área de cultivo de cana; - Construção de 6 passagens molhadas nas lombadas "invertidas", com as seguintes dimensões: 9m x 2,5m x 0,10m sendo respectivamente largura, comprimento e espessura. As sarjetas serão construídas nas laterais da estrada. Conforme mapa do traçado geométrico projetado em anexo
<b>Extensão:</b>		<b>Revestimento da pista de rolamento:</b> Não há revestimento. A pista é em terra, da própria estrada.	O revestimento será feito com brita a ser adquirida de mineradora localizada a 40 km de distância. A largura da faixa de aplicação será de 6 metros e a espessura da camada de brita será de 05 cm, que será incorporada ao solo (solo brita a 50%), em toda a extensão do trecho. Compreende material, transporte, distribuição, incorporação e compactação.

1,13	<b>Proteção vegetativa:</b> Não há proteção vegetativa	Será feita em contrapartida pela Prefeitura Municipal a semeadura de gramíneas e o espalhamento do material de limpeza em bota fora nas sarjetas e área de empréstimos e onde ocorreu suavização dos taludes. Deverá ser aplicada 03 gramas de braquiária por metro quadrado e proceder uma leve compactação para obter boa germinação.
------	--	---

#### 4.1.4 Identificação da estrada

Estrada Rural :	VIRADOURO	Sigla	ORD- 376
-----------------	-----------	-------	----------

Extensão do Trecho a ser reabilitado (km):	1,57
--	------

LOCALIZAÇÃO (COORDENADAS) EXTENSÃO DO TRECHO	ORDEM	CARACTERIZAÇÃO / DIAGNÓSTICO	PROPOSTA DE SERVIÇOS
UTM inicia: 662422 E 7767792 N Fuso 22- Datum WGS84	C1	<b>Plataforma e pista de rolamento:</b> Trecho encaixado em sua extensão com 9 metros de largura entre os barrancos com altura média de 0,5 metros. Não há abaulamento. Presença de diversos sulcos de erosões, e areiões principalmente proximo ao córrego necessitando aterro . Condição ruim de tráfego no período chuvoso pela ausencia de revestimento e acumulo de água no seu leito.	Estratégia de intervenção tipo B.Raspagem e retorno da camada vegetal com media de 5 metros e 10 a 15 cm de profundidade, limpeza da plataforma e regularização em bota fora, execução de abatimento de talude com altura de 0,5 metro em ambos os lados, construção de aterro com 50 m de comp x 0,5m de alt. e 10 m de largura no trecho próximo ao córrego conforme mapa em anexo. Conformação geométrica da plataforma com abaulamento de 5% de declividade para as laterais em relação ao eixo. A plataforma deverá ficar livre de raízes e outros materiais que venham comprometer a compactação. A largura projetada da plataforma é de 9 metros e da pista de rolamento é de 6 metros. Colocação de placas de segurança e de divulgação.
UTM Final::661349 E 7766654 N		<b>Drenagens:</b> Deficiente pelo não abaulamento da plataforma, sistema de drenagem ineficiente pelo acumulo de sedimento nas saidas simples ocasionando acúmulo de agua no leito da estrada.	Construção de 21 lombadas e 6 reformas sendo todas do tipo padrão/normal ; 3 caixas de retenção do lado esquerdo; 49 bigodes sendo 23 do lado direito com 2 reformas e 26 do lado esquerdo com 3 reformas sempre aproveitando os terraços da ultura da cana , todos com 60 metros de extensão; - As sarjetas serão construídas nas laterais da estrada. Acompanhando mapa do traçado geométrico projetado em anexo
<b>Extensão:</b>		<b>Revestimento da pista de rolamento:</b> Ineficiente, pista escorregadia em alguns trechos pela ausenia de revestimento, sedo de terra da propria estrada.	O revestimento será feito com brita a ser adquirida de mineradora localizada a 40 km de distância. A largura da faixa de aplicação será de 6 metros e a espessura da camada de brita será de 05 cm, que será incorporada ao solo (solo brita a 50%), em toda a extensão do trecho. Compreende material, transporte, distribuição, incorporação e compactação.
<b>1,57</b>		<b>Proteção vegetativa:</b> Não há proteção vegetativa.	Será feita em contrapartida pela Prefeitura Municipal a sementeira de gramíneas e o espalhamento do material de limpeza em bota fora nas sarjetas e área de empréstimos e onde ocorreu suavização dos taludes. Deverá ser aplicada 03 gramas de braquiaria por metro quadrado e proceder uma leve compactação para obter boa germinação.

#### 4.1.4 Identificação da estrada

Estrada Rural :		CEMITÉRIO	Sigla	ORD 010
Extensão do Trecho a ser reabilitado (km):		0,59		
LOCALIZAÇÃO (COORDENADAS) EXTENSÃO DO TRECHO	ORDEM	CARACTERIZAÇÃO / DIAGNÓSTICO	PROPOSTA DE SERVIÇOS	
UTM inicia: 674613 E 7765131 N Fuso 22- Datum WGS84	D1	<b>Plataforma e pista de rolamento:</b> Trecho encaixado em sua extensão. Não há abaulamento. Presença de diversos sulcos de erosões, e areiões . Condição ruim de tráfego no período chuvoso pela ausência de revestimento e acúmulo de água no seu leito.	Estratégia de intervenção tipo B. Raspagem e retorno da camada vegetal com média de 5 metros e 10 a 15 cm de profundidade, execução de abatimento de talude com altura de 0,7 metros em ambos os lados para elevação e abaulamento do greide, e regularização em bota fora. Conformação geométrica da plataforma com abaulamento de 5% de declividade para as laterais em relação ao eixo. A plataforma deverá ficar livre de raízes e outros materiais que venham comprometer a compactação. A largura projetada da plataforma é de 9 metros e da pista de rolamento é de 6 metros. Colocação de placas de segurança e de divulgação. Contrução de aterro com 40 m de cop. x 9 larg. x 0,5 de altura conforme mapa em anexo.	
UTM Final::675070 E 7764758 N		<b>Drenagens:</b> Deficiente pelo não abaulamento da plataforma, sistema de drenagem ineficiente pelo acúmulo de sedimento nas saídas simples ocasionando acúmulo de água no leito da estrada.Área com afloração do lençol freático	Construção de 4 lombadas e reforma de 6 lombadas, sendo todas do tipo padrão/normal ; 20 bigodes sendo 10 do lado direito om reforma de 4 bigodes e 10 do lado esquerdo com reforma de 3 bigodes, todos com 60 metros de extensão e aproveitando os terraços das áreas de cana ; - . As sarjetas serão construídas nas laterais da estrada.Contrução de 80 metros de dreno profundo tipo I ( 40 m de cada lado da estrada) no início do trecho conforme o mapa em anexo.	
Extensão:		<b>Revestimento da pista de rolamento:</b> Ineficiente, pista escorregadia em alguns trechos pela ausência de revestimento, sedo de terra da própria estrada.	O revestimento será feito com brita a ser adquirida de mineradora localizada a 40 km de distância. A largura da faixa de aplicação será de 6 metros e a espessura da camada de brita será de 05 cm, que será incorporada ao solo (solo brita a 50%), em toda a extensão do trecho. Compreende material, transporte, distribuição, incorporação e compactação.	



0,59	<b>Proteção vegetativa:</b> Não há proteção vegetativa.	Será feita em contrapartida pela Prefeitura Municipal a semeadura de gramíneas e o espalhamento do material de limpeza em bota fora nas sarjetas e área de empréstimos e onde ocorreu suavização dos taludes. Deverá ser aplicada 03 gramas de braquiária por metro quadrado e proceder uma leve compactação para obter boa germinação.
------	---	---

#### 4.1.4 Identificação da estrada

Estrada Rural : CARVAO		Sigla	ORD 346
Extensão do Trecho a ser reabilitado (km):		0,53	
LOCALIZAÇÃO (COORDENADAS) EXTENSÃO DO TRECHO	ORDEM	CARACTERIZAÇÃO / DIAGNÓSTICO	PROPOSTA DE SERVIÇOS
UTM inicia: 676573 E 7763899 N Fuso 22- Datum WGS84	E1	<b>Plataforma e pista de rolamento:</b> Trecho encaixado em sua extensão com 4 metros de largura entre os barrancos dificultando trafego de veiculos . Não há abaulamento. Presença de diversos sulcos de erosões, e areiões . Condição ruim de tráfego no período chuvoso pela ausencia de revestimento e acumulo de água no seu leito.obstrução da estrada por tombamento de árvores.	Estratégia de intervenção tipo B. Retirada e recolocação de 330 metros de cerca, raspagem e retorno da camada vegetal com media de 5 metros e 10 a 15 cm de profundidade, execução de abatimento de talude com altura de 1,0 metro em ambos os lados nao ocupados por árvores, e regularização em bota fora com a limpeza de materiais da plataforma. Conformação geométrica da plataforma com abaulamento de 5% de declividade para as laterais em relação ao eixo. A plataforma deverá ficar livre de raízes e outros materiais que venham comprometer a compactação. A largura projetada da plataforma é de 8 metros e da pista de rolamento é de 5 metros. Colocação de placas de segurança e de divulgação.
UTM Final::676812 E 7763428 N		<b>Drenagens:</b> Inexistente, ocasionando erosão por todo trecho de estrada.	Construção de 11 lombadas, sendo 4 do tipo padrão/normal e 7 do tipo invertida; 9 bigodes sendo 4 do lado direito e 5 do lado esquerdo, todos com 60 metros de extensão; - Construção de 7 passagens molhadas nas lombadas "invertidas", com as seguintes dimensões: 8m x 2,5m x 0,10m sendo respectivamente largura, comprimento e espessura .Contrução de 240m (120 cada lado) de sarjeta de concreto de 40 cm para realizar escoamento no trecho de mata lindeira a estra a sarjetas serão construídas nas laterais da estrada.
<b>Extensão:</b>		<b>Revestimento da pista de rolamento:</b> Ineficiente, pista escorregadia em alguns trechos pela ausenia de revestimento, sedo de terra da propria estrada.	O revestimento será feito com brita a ser adquirida de mineradora localizada a 40 km de distância. A largura da faixa de aplicação será de 5 metros e a espessura da camada de brita será de 05 cm, que será incorporada ao solo (solo brita a 50%), em toda a extensão do trecho. Compreende material, transporte, distribuição, incorporação e compactação.

0,53	<b>Proteção vegetativa:</b> Não há proteção vegetativa.	Será feita em contrapartida pela Prefeitura Municipal a semeadura de gramíneas e o espalhamento do material de limpeza em bota fora nas sarjetas e área de empréstimos e onde ocorreu suavização dos taludes. Deverá ser aplicada 03 gramas de braquiária por metro quadrado e proceder uma leve compactação para obter boa germinação.
------	---	---