

5º RELATÓRIO QUADRIMESTRAL DE GERENCIAMENTO E SUPERVISÃO AMBIENTAL DAS OBRAS DA RODOVIA BR 319

**ANEXO VII - RELATÓRIO DO PROGRAMA DE FISCALIZAÇÃO DE
PROCESSO EROSIVOS DOS SEGMENTOS A, B e C DA RODOVIA BR-319 —
Executado pelo CENTRAN.**

Setembro 2010

Gerenciamento e Supervisão Ambiental da BR 319 – Segmentos A, B e C



1974

1974

THE UNIVERSITY OF
MICHIGAN LIBRARY
ANN ARBOR, MICHIGAN

DATE
STAMP
NO.

THIS BOOK IS
PROPERTY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN

DATE
STAMP
NO.

UNIVERSITY OF MICHIGAN

UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARY



**PROGRAMAS AMBIENTAIS DA RODOVIA
BR-319**

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO DE PROCESSOS
EROSIVOS DOS SEGMENTOS A, B e C**

VISTÓRIA DE CAMPO

Trecho: km 12,8 ao km 877,4

Relatório



EXÉRCITO
BRASILEIRO

DNIT

DEPARTAMENTO NACIONAL DE
INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES

MAIO/JUNHO - 2010

Handwritten text at the top of the page, possibly a title or header.

Second line of handwritten text.

Third line of handwritten text.

Fourth line of handwritten text.

Fifth line of handwritten text.

Sixth line of handwritten text.

Seventh line of handwritten text.

Eighth line of handwritten text.

Ninth line of handwritten text.

Tenth line of handwritten text.

Eleventh line of handwritten text.

Twelfth line of handwritten text.

Thirteenth line of handwritten text.

Fourteenth line of handwritten text.

Fifteenth line of handwritten text.

Sixteenth line of handwritten text.

Seventeenth line of handwritten text.

Eighteenth line of handwritten text.





Exército Brasileiro

DNIT

Departamento Nacional de
Infra-Estrutura de Transportes



**MINISTÉRIO DA DEFESA, EXÉRCITO BRASILEIRO.
DEC – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO**

PROGRAMAS AMBIENTAIS DA RODOVIA BR-319

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS DOS SEGMENTOS
A, B e C**

VISTORIA DE CAMPO

Trecho: km 12,8 ao km 877,4

1971

1972

1973

1974

1975

1976

1977

1978

1979



EQUIPE TÉCNICA





EQUIPE TÉCNICA

Coordenador

Lúcio Batista Guaraldi Ebling

M.S.c em Aplicações Militares - EsAO

Coronel R1 de Engenharia

Registro IBAMA: 2367563

A7/DEC - Núcleo Regional Norte

Helio Francisco Sabino de Carvalho

Engenheiro Agrônomo

CONFEA: 040670268-3

CREA: 13870 D/AM

Registro IBAMA: 3502829

Registro IPAAM: 264/08

A7/DEC - Núcleo Regional Norte

Jean Kleber da Silva

Engenheiro Civil

CONFEA: 170039909-8

CREA: 84951 D

Registro IBAMA: 4990386

A7/DEC - Núcleo Regional Norte

Sheila Maria Garcia da Silva

M.Sc em Ciências Florestais e Ambientais – UFAM

Engenheira Florestal

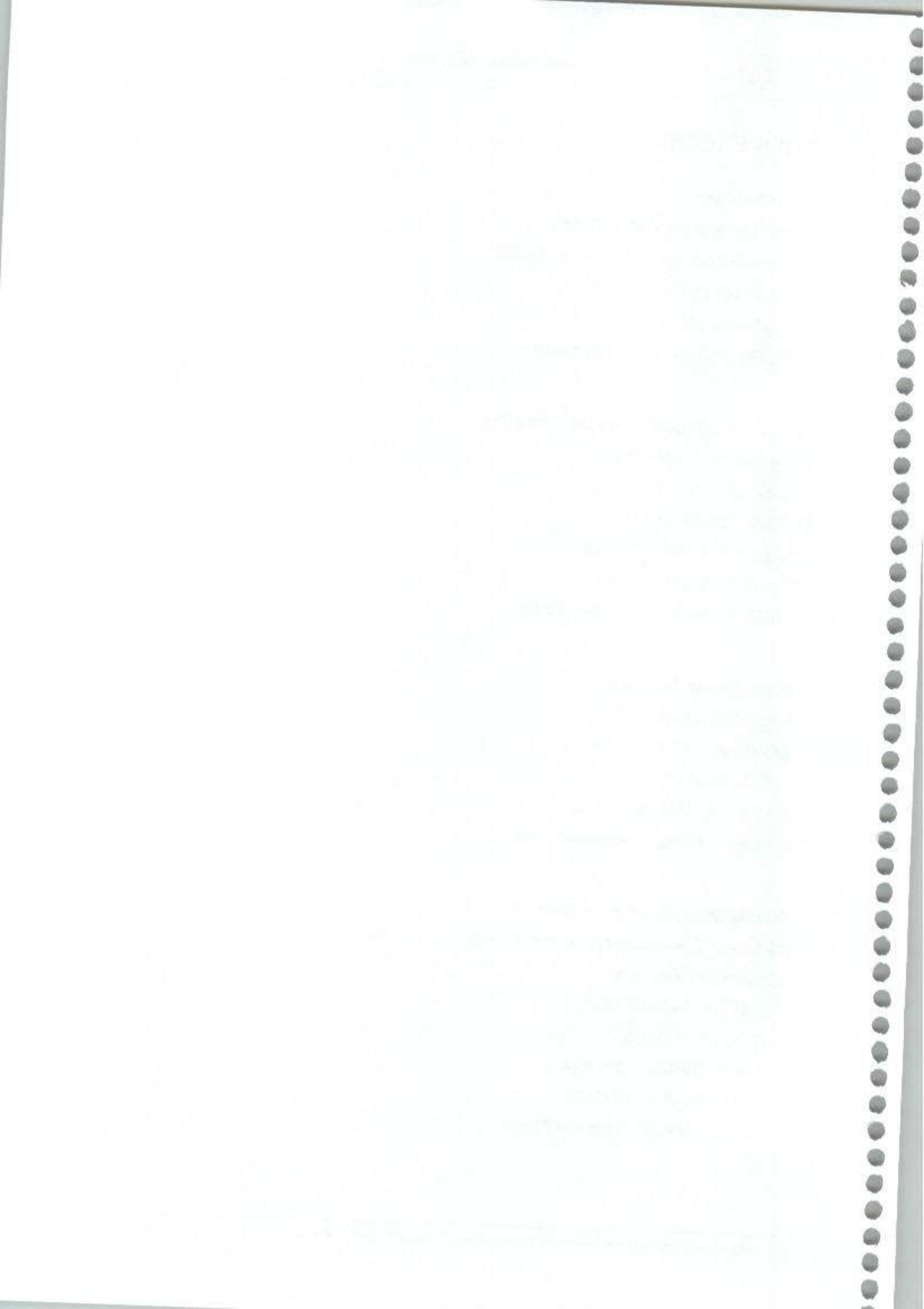
CONFEA: 040446256-1

CREA: 8517 D/AM

Registro IBAMA: 1317864

Registro IPAAM: 1571/05

A7/DEC - Núcleo Regional Norte





Helisson Silva Brandão

Engenheiro Florestal

CONFEA: 040644357-2

CREA: 13738 D/AM

Registro IBAMA: 3938801

A7/DEC - Núcleo Regional Norte

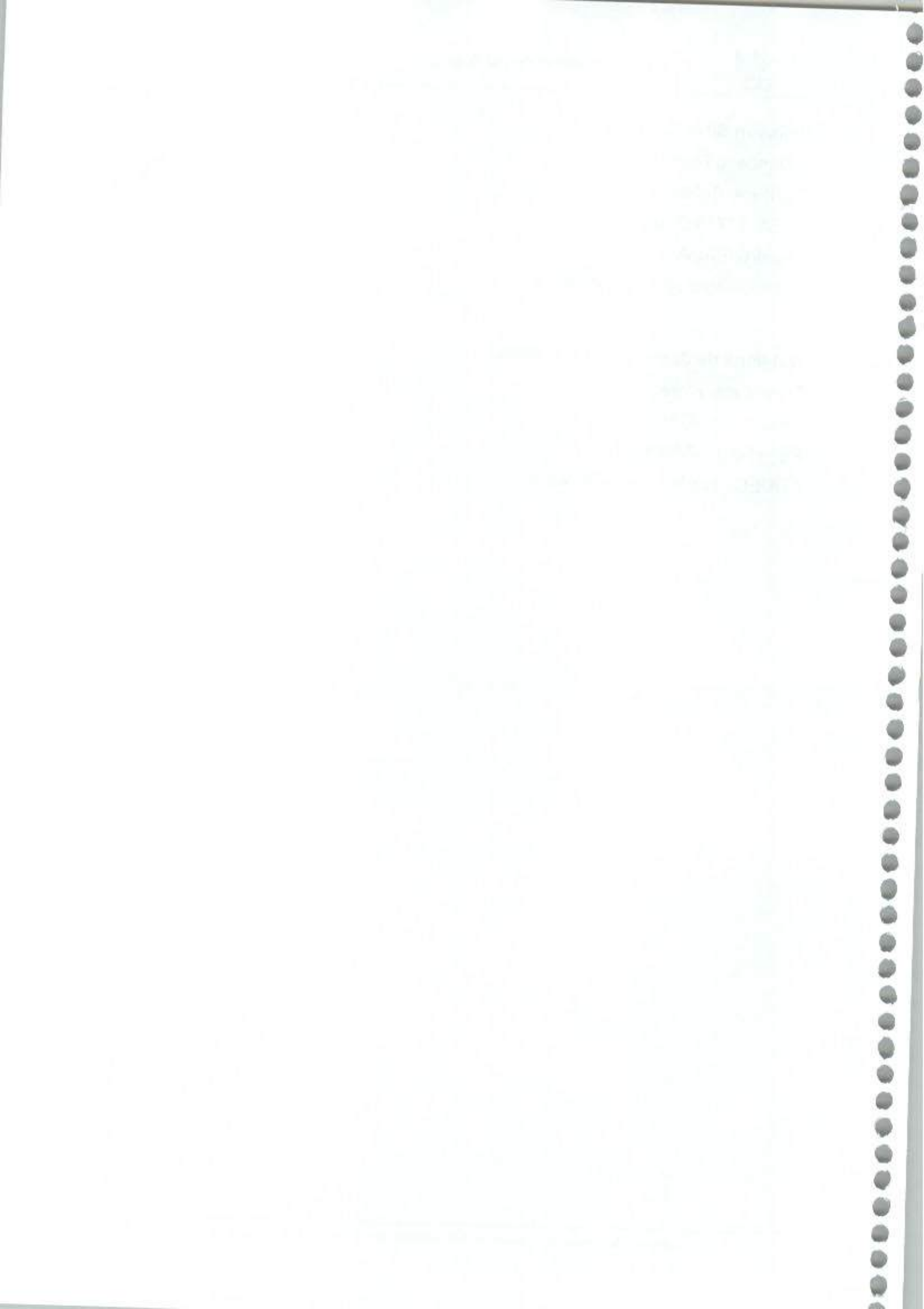
Wal-liana de Jesus Lelo Lima Mota

Engenheira Florestal

CREA: 4511-D/RO

Registro do IBAMA: 4756156

A7/DEC - Núcleo Regional Norte





SUMÁRIO





SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	1
1.1	Mapa de Localização.....	3
2	INTRODUÇÃO	4
3	ARCABOUÇO NORMATIVO	7
4	OBJETIVOS.....	9
5	METODOLOGIA	11
6	LEVANTAMENTO AMBIENTAL.....	13
6.1	Fichas dos Processos Erosivos - Segmento "A e C".....	17
6.2	Fichas dos Processos Erosivos - Segmento "B"	134
7	PROJETOS DE ENGENHARIA PARA ERRADICAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS.....	179
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	191





1 APRESENTAÇÃO



1 APRESENTAÇÃO

A construção da BR 319 foi iniciada na década de 70 pelo Departamento de Estradas e Rodagem do Amazonas (DER/AM), a construção foi concluída pelo DNER em 1973, quando a BR-319 foi aberta ao tráfego. Oficialmente, a rodovia foi inaugurada em 27 de março de 1976.

Com uma extensão de 877,4 quilômetros, a BR-319/AM é um importante eixo para a integração entre a Região Norte e o centro-sul do País, pois atravessa a região centro-oriental do Amazonas até a extremidade norte de Rondônia. Atualmente, a estrada é a única opção rodoviária entre a capital do Estado do Amazonas, Manaus, e o restante do País, sendo em nível regional uma das principais vias de transporte rodoviário, interligada à rede de vicinais já implantadas e em fase de implantação, na sua área de influência.

Atualmente, o tráfego na BR-319 é praticamente inexistente e as comunidades que vivem ao longo da rodovia sofrem com o isolamento e a dificuldade de locomoção. No lugar de algumas pontes, existem balsas particulares que fazem a travessia dos moradores e dos poucos veículos que passam pela área. A população do entorno sobrevive de agricultura, pecuária e pesca e tem grande dificuldade de locomoção para os postos de saúde.

A atividade econômica, baseada na produção de grãos (soja, arroz, milho e feijão), necessita de uma infra-estrutura para o escoamento dos produtos, que não tem sido atendida pelo transporte fluvial, nem pelo rodoviário. O primeiro possui limitações naturais; o segundo precisa de ações de restauração e conservação devida, principalmente, ao alto índice pluviométrico da região.

Nesse sentido, as obras de pavimentação/reconstrução e a conservação dos trechos em bom estado da BR-319 são fundamentais para formar um eixo de integração e combater, assim, o isolamento de importantes municípios do Estado do Amazonas, uma vez que a rodovia é a única via de ligação entre Manaus e Porto Velho. Além disso, a pavimentação irá facilitar o acesso da segurança pública e minimizar os riscos de acidentes na estrada.

Faint, illegible text, possibly bleed-through from the reverse side of the page.



1.1 MAPA DE LOCALIZAÇÃO

Mapa Localização

BR 319
Porto Velho - Manaus



Projeção Geográfica
Datum WGS84

Legenda

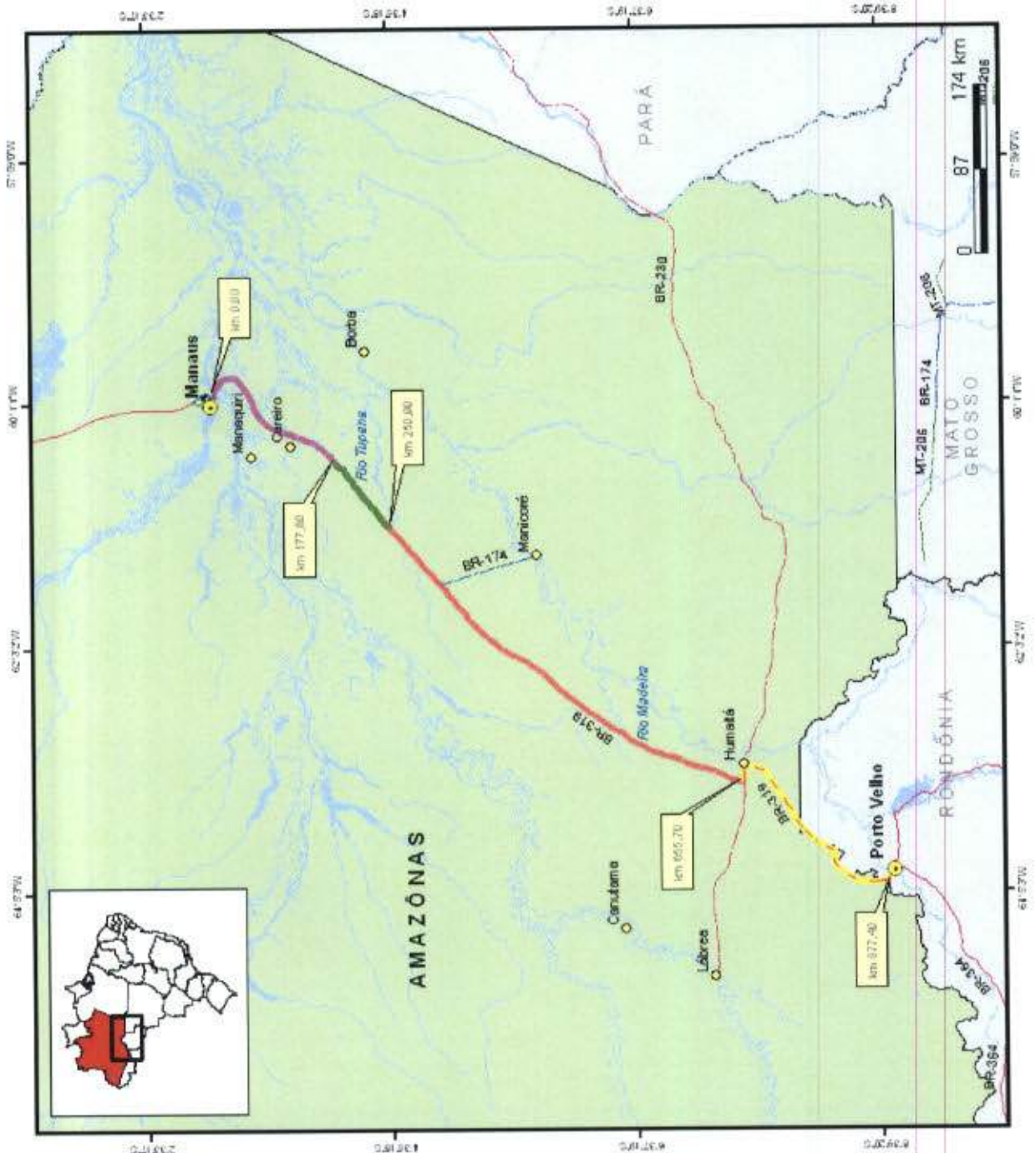
- Manaus
- Municípios
- Fed Delegada Implantada
- Fed Delegada Pavimentada Dupla
- Fed Delegada Pavimentada
- Federal Em implantação
- Federal Implantada
- Federal Pavimentada
- Federal Travessia
- Estadual Implantada
- Estadual Leito natural
- Estadual Pavimentada
- Segmento A
- Segmento B
- Segmento C
- EIA / RIMA
- Hidrografia



Estado Brasileiro

DNIT

Departamento Nacional de
Infra-Estrutura de Transportes







2 INTRODUÇÃO



2 INTRODUÇÃO

A rodovia constitui-se efetivamente em uma rodovia de integração regional, uma vez que é a única ligação terrestre entre as cidades de Manaus, capital do Estado do Amazonas, e os demais Estados da Federação. A rodovia BR-319 foi projetada e pavimentada com pista simples, contendo duas faixas de tráfego de largura de plataforma de 8 metros, sendo 6 metros de pista de rolamento e 1 metro para cada acostamento lateral. A extensão total da rodovia ligando Manaus a Porto Velho, passando pela sede do município de Humaitá, é de aproximadamente 880 quilômetros, com eixo predominantemente no sentido Norte-Sul.

No Estado do Amazonas, a área de influência física da rodovia BR-319 compreende a região Sul do Estado e é formada por nove unidades municipais: Manaus, Careiro da Várzea, Careiro Castanho, Manaquiri, Beruri, Borba, Manicoré, Tapauá e Humaitá. Sendo este último também situado às margens do rio Madeira e da rodovia BR-230 – Transamazônica. Além destes, os municípios de Apuí e Lábrea também são influenciados pela rodovia, em razão de sua conexão através da rodovia BR-230. No Estado de Rondônia, a cidade de Porto Velho é o ponto final da estrada e sua área urbana está diretamente sob a influência da rodovia.

Entende-se por erosão dos solos, o processo de desagregação e remoção de partículas de solo provocado por vários agentes, entre eles, a água, o vento e organismos. Com a deflagração dos processos erosivos, em função da ocupação do solo, estes são comandados por diversos fatores relacionados às condições naturais da região: chuva, cobertura vegetal, geomorfologia e geologia. Várias consequências advêm do processo erosivo, como a degradação e contaminação de cursos de água, bem como a perda ou inutilização de bens públicos.

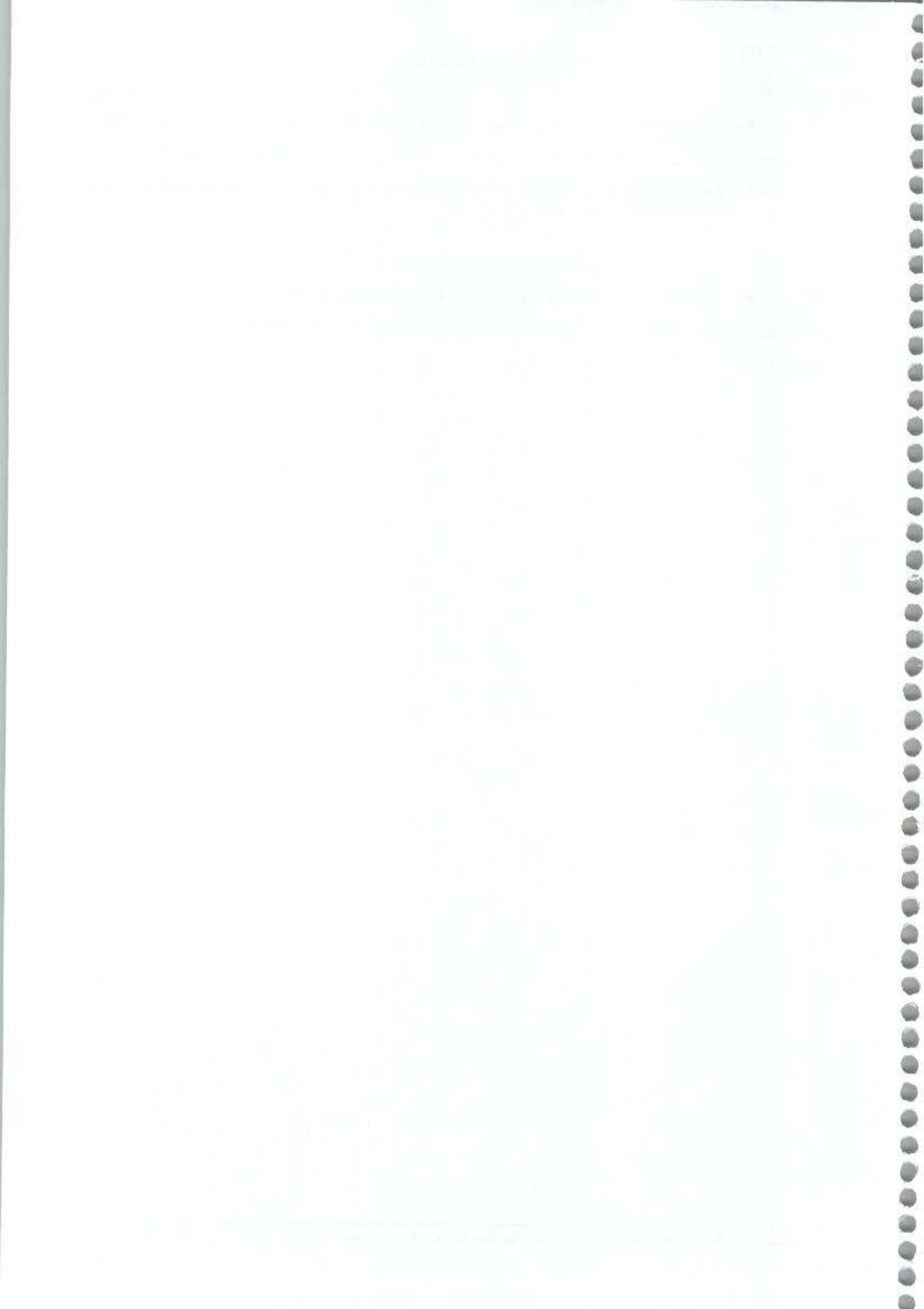
Dentro da área da rodovia BR-319, podem ocorrer processos erosivos, como erosão laminar e sulcos, decorrentes do desmatamento e movimentação do solo, associados às condições naturais do terreno, às chuvas intensas na região, além da própria implantação da obra, com o uso de máquinas pesadas. As partículas erodidas podem se depositar, a qualquer tempo e em qualquer lugar, vindo, por exemplo, a assorear rios, igarapés e lagos das proximidades. O objetivo deste projeto é discutir os aspectos envolvidos na prevenção e controle dos processos erosivos, nas fases de recuperação e operação da rodovia.

Faint, illegible text, possibly bleed-through from the reverse side of the page. The text is arranged in several paragraphs and is mostly mirrored across the page.



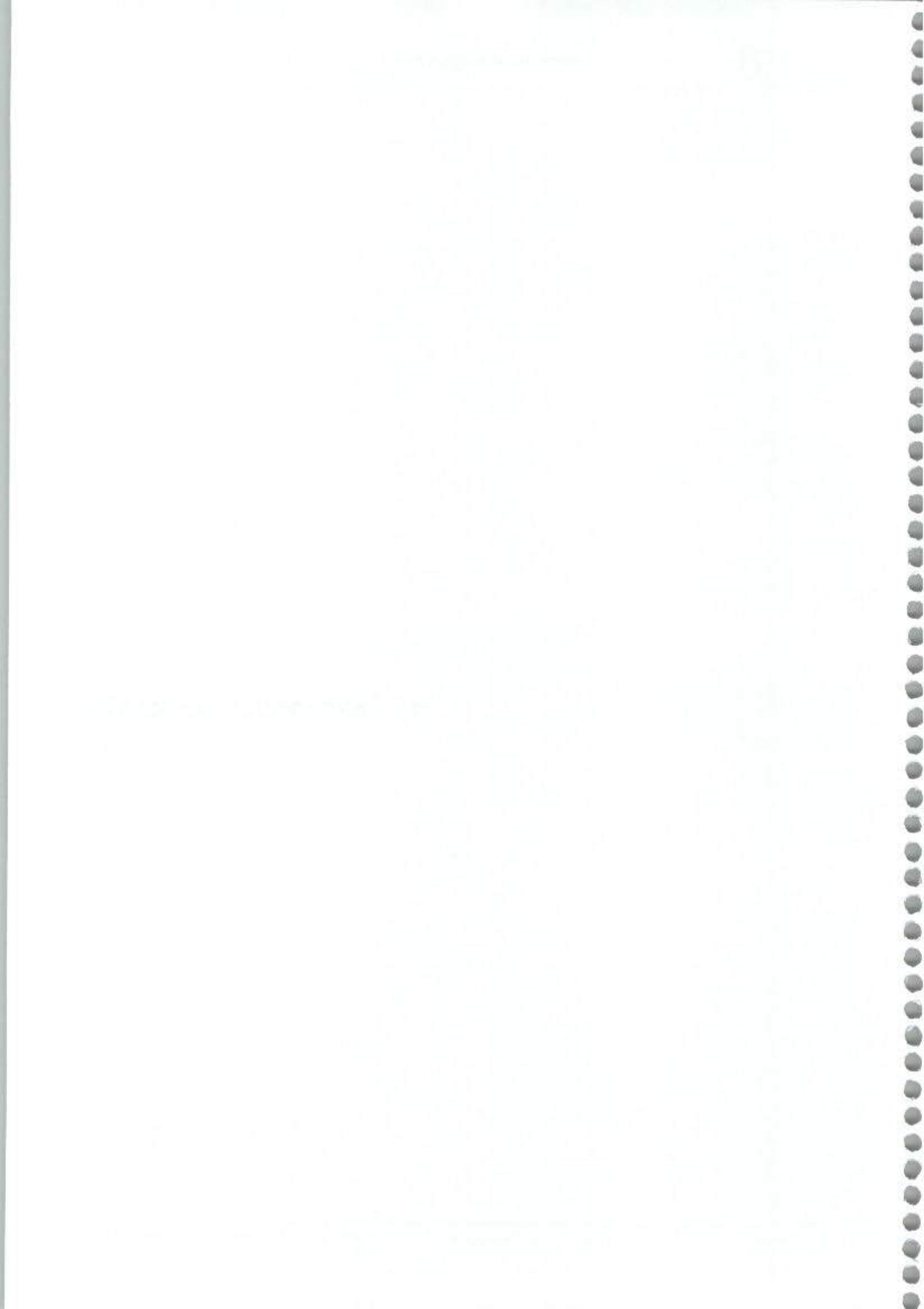
Este relatório faz parte das atualizações do Programa de Prevenção, Monitoramento e Controle de Processos Erosivos – Segmentos “A, B e C”, complementando o relatório anterior por meio de atualização dos dados compilados em campo.

O mesmo atende ao Relatório Executivo de Mobilização, que faz parte do Plano de Trabalho nº 30.001.08.0155.013, referente à execução de Programas Ambientais nos Segmentos “A”, “B” e “C” da Rodovia Federal BR 319 Manaus/Porto Velho.





3 ARCABOUÇO NORMATIVO



3 ARCABOUÇO NORMATIVO

Os preceitos normativos ambientais vigentes para o setor rodoviário consideram as conformidades pertinentes do Gerenciamento Ambiental com as normas existentes a nível federal, estadual e municipal e normas DNIT, tendo que levar em conta, evidentemente, as adequações necessárias às especificidades dos empreendimentos da BR-319.

Dentro dos dispositivos legais em vigor, a nível federal, estadual e municipal, referentes à utilização, proteção e conservação dos recursos ambientais e ao uso e ocupação do solo, licenciamento e impactos ambientais, destacam-se: as Resoluções CONAMA nº 001/86, 006/86, 001/88, 001/90, 286/01, 303/02, 357/05 e 237/97, entre outras; Lei nº 9.989, de 18.7.2000 e Decreto Federal 4340/2002; Lei nº 4.771/65 e alterações.

Entre os elementos reguladores das normas do DNIT, salientam-se: “Escopo Básico para Gerenciamento Ambiental de Empreendimentos Rodoviários (EB-15)” a “Instrução de Serviço Ambiental de Obras Rodoviárias (ISA-10)”; o “Escopo Básico para Elaboração de Programa de Exploração de Rodovia (PER) EB-11”; a “Instrução de Serviço para Projeto de Operação e Gestão de Rodovia (IS-221)”; a “Instrução de Serviço para Elaboração do Componente Ambiental dos Projetos de Engenharia Rodoviária (IS-246)”.

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes the need for transparency and accountability in financial reporting.

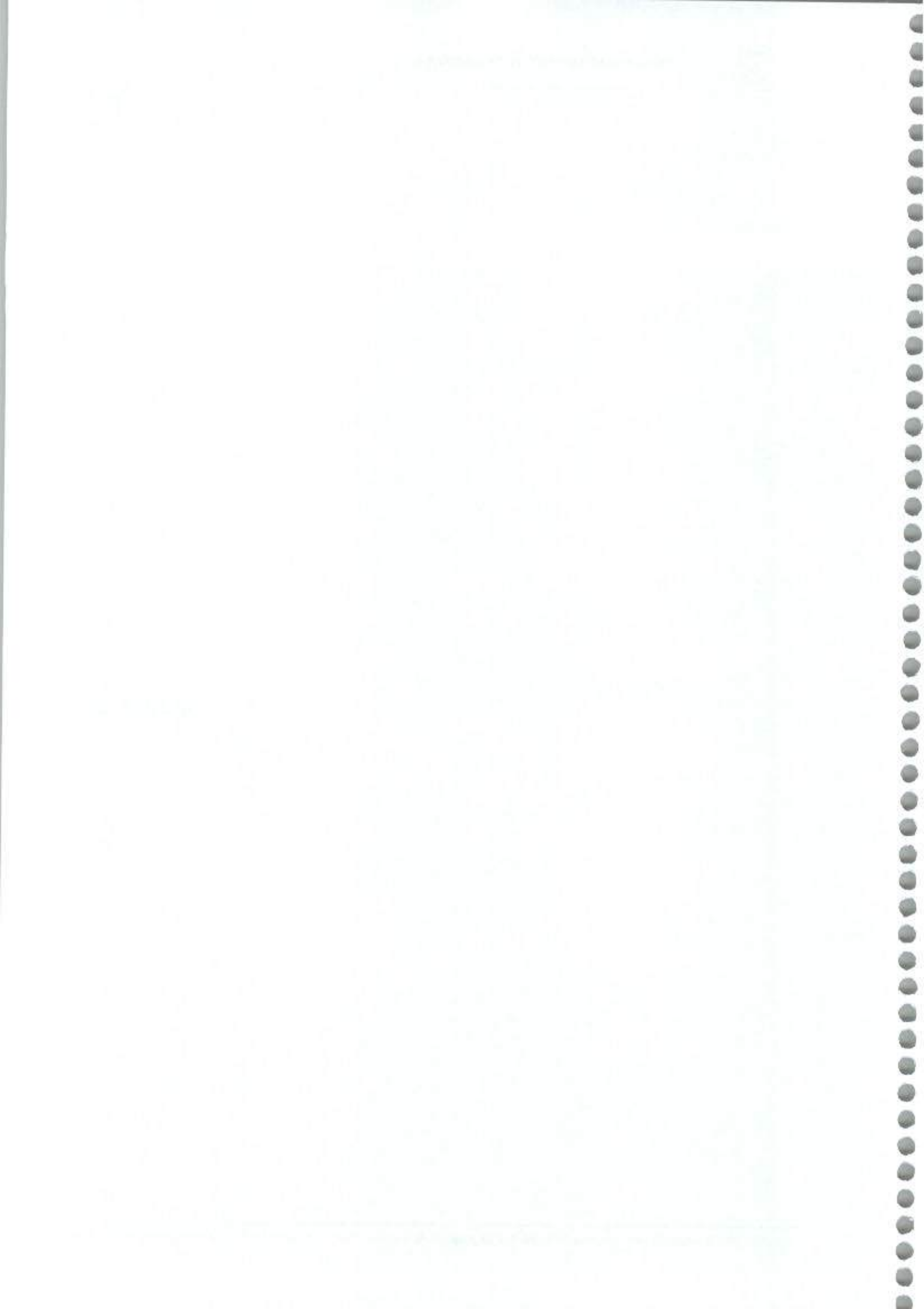
2. The second part of the document outlines the various methods and techniques used to collect and analyze data. It includes a detailed description of the experimental procedures and the statistical tools employed to interpret the results.

3. The third part of the document presents the findings of the study, including a comparison of the results with previous research. It highlights the key observations and discusses the implications of the findings for future research and practical applications.

4. The final part of the document provides a conclusion and a summary of the main points. It reiterates the significance of the study and offers recommendations for further research in this field.



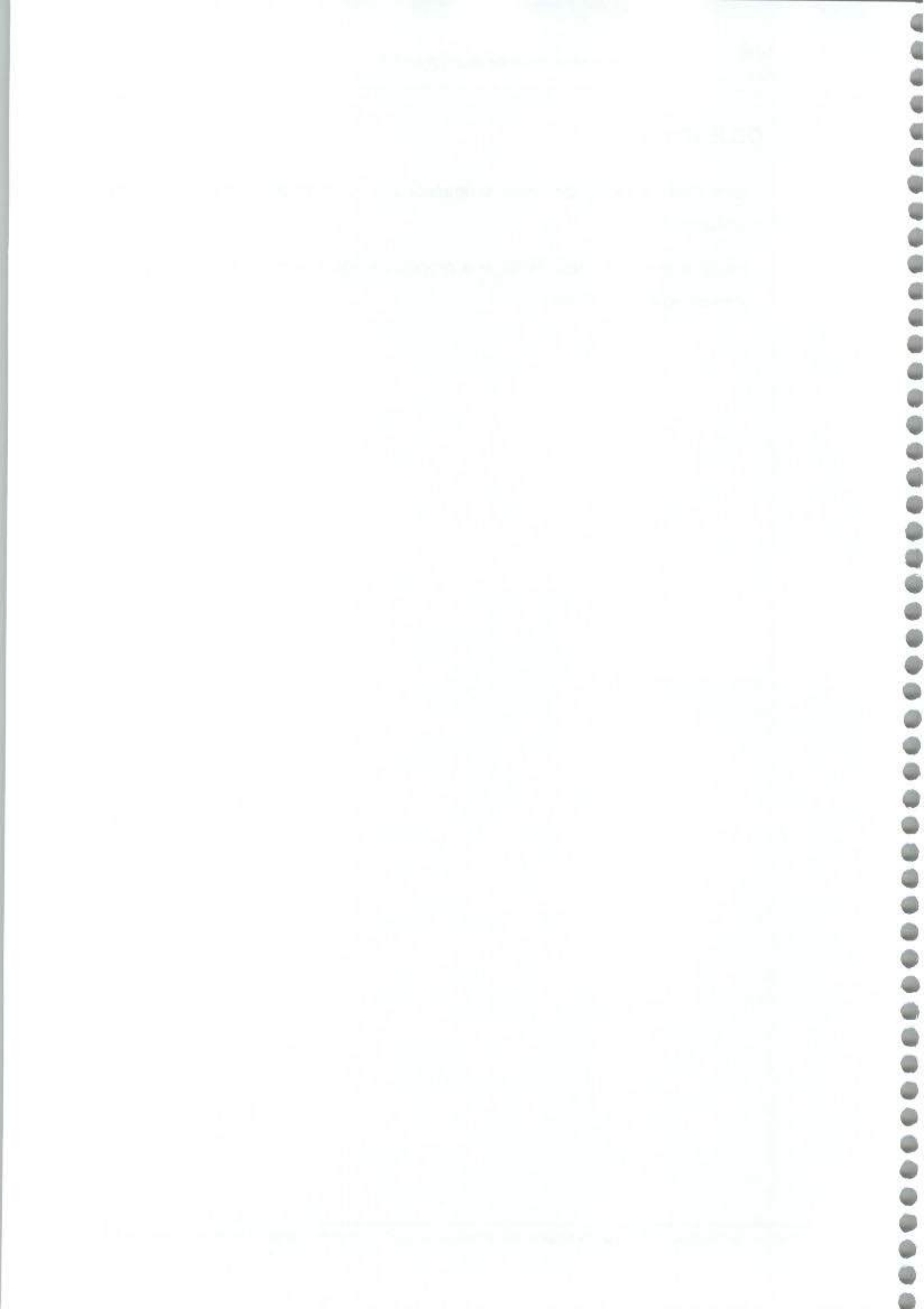
4 OBJETIVOS





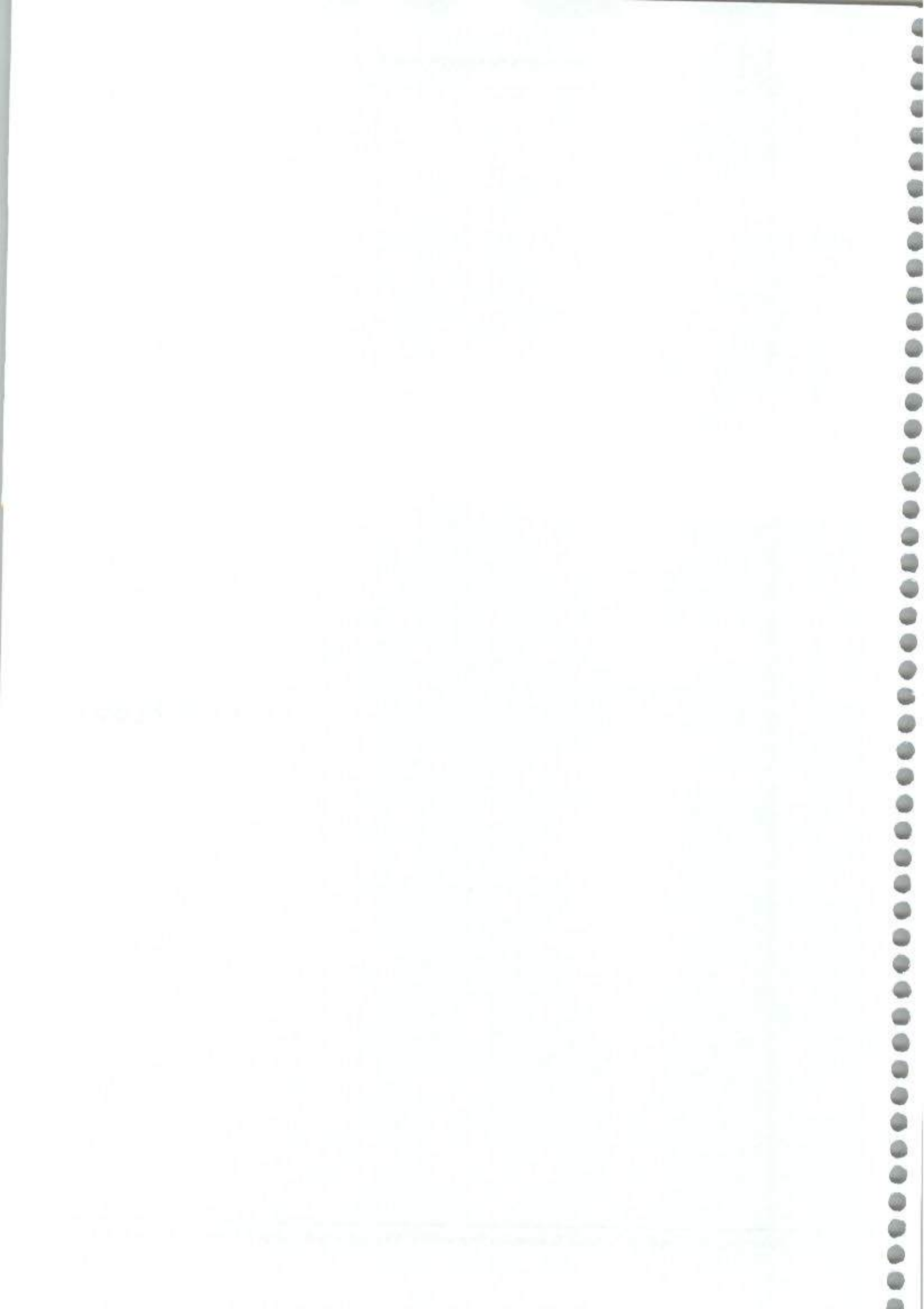
4 OBJETIVOS

- Identificar os locais de risco, propensões e ocorrências atuais de processos erosivos;
- Realizar descrição detalhada e a proposição de medidas de monitoramento, prevenção e de controle.





5 METODOLOGIA





5 METODOLOGIA

A cada mês é realizada uma vistoria no trecho de 877,4 quilômetros da rodovia BR-319/AM, a fim de localizar os processos erosivos encontrados durante o percurso. As informações observadas no campo são fotografadas e registradas em fichas de cadastro pela equipe que fez a vistoria no trecho de interesse da rodovia.

Os profissionais em Engenharia Civil são responsáveis pela apresentação técnica padrão para solucionar os diversos casos de passivos ambientais, com base nos PRTs (projetos tipo para restauração e/ou conservação rodoviária, elaborados pelo A7/DEC, em consonância com os manuais do DNIT).

Main body of handwritten text, consisting of several lines of cursive script.

Second section of handwritten text, continuing the narrative or list.

Final section of handwritten text at the bottom of the page.





6 LEVANTAMENTO AMBIENTAL



6 LEVANTAMENTO AMBIENTAL

Um resumo dos processos erosivos encontrados no mês de Abril/2010 é relatado no Quadro 1, de acordo com o segmento vistoriado.

Quadro 1 – Localização dos processos erosivos – Abril/2010.

SEGMENTO	KM	OBSERVAÇÃO
A	16,80	Não houve alteração
	19,40	Não houve alteração
	19,70	Não houve alteração
	19,90	Não houve alteração
	20,00	Não houve alteração
	20,10	Não houve alteração
	20,20	Não houve alteração
	20,50	Não houve alteração
	20,70 ESQ	Não houve alteração
	20,70 DIR	Não houve alteração
	20,90	Não houve alteração
	21,20	Não houve alteração
	22,10	Não houve alteração
	22,50	Não houve alteração
	22,60	Não houve alteração
	23,60	Não houve alteração
	27,20	Não houve alteração
	27,70	Reconformação do processo erosivo – rip rap
	28,69	Início das Atividades
	30,00	Não houve alteração
	36,09	Não houve alteração
	66,10	Não houve alteração
	66,20	Reconformação do processo erosivo - rip rap
	66,70	Não houve alteração
	66,80	Não houve alteração
	66,89	Não houve alteração
	74,20	Não houve alteração
74,30	Não houve alteração	
76,30	Início das Atividades	
90,00	Não houve alteração	
96,60	Início das Atividades	

MEMORANDUM FOR THE RECORD

On 10/10/88, the following information was received from the [redacted] regarding the [redacted] of the [redacted] in the [redacted] area.

The [redacted] advised that the [redacted] was [redacted] on [redacted] at [redacted] and [redacted] on [redacted] at [redacted].

The [redacted] further advised that the [redacted] was [redacted] on [redacted] at [redacted] and [redacted] on [redacted] at [redacted].

The [redacted] advised that the [redacted] was [redacted] on [redacted] at [redacted] and [redacted] on [redacted] at [redacted].

The [redacted] advised that the [redacted] was [redacted] on [redacted] at [redacted] and [redacted] on [redacted] at [redacted].

The [redacted] advised that the [redacted] was [redacted] on [redacted] at [redacted] and [redacted] on [redacted] at [redacted].

The [redacted] advised that the [redacted] was [redacted] on [redacted] at [redacted] and [redacted] on [redacted] at [redacted].

The [redacted] advised that the [redacted] was [redacted] on [redacted] at [redacted] and [redacted] on [redacted] at [redacted].



SEGMENTO	KM	OBSERVAÇÃO
	105,80	Início das Atividades
	116,80	Não houve alteração
	127,90	Reconformação do processo erosivo - rip rap
	130,00	Não houve alteração
	166,20	Reconformação do processo erosivo - rip rap
	168,20	Não houve alteração
	168,90	Início das Atividades
	175,50	Reconformação do processo erosivo - rip rap
	176,90	Não houve alteração
	177,00	Não houve alteração
	C	178,00
202,00		Não houve alteração
202,10		Não houve alteração
202,20		Início das Atividades
202,60		Não houve alteração
206,00		Não houve alteração
208,90		Não houve alteração
B	45,30 ESQ	Não houve alteração
	45,30 DIR	Não houve alteração
	45,30 DIR	Não houve alteração
	47,10	Não houve alteração
	47,30	Não houve alteração
	47,50 ESQ	Não houve alteração
	47,50 DIR	Não houve alteração
	49,20	Não houve alteração
	51,00	Não houve alteração
	51,20 DIR	Não houve alteração
	51,20 DIR	Não houve alteração
	51,20 ESQ	Não houve alteração
	51,30	Não houve alteração
	54,50	Não houve alteração
	54,90	Não houve alteração
	693,42	Não houve alteração
	703,98	Não houve alteração
	711,34	Não houve alteração
	719,60	Não houve alteração
788,20	Processo Erosivo recuperado	

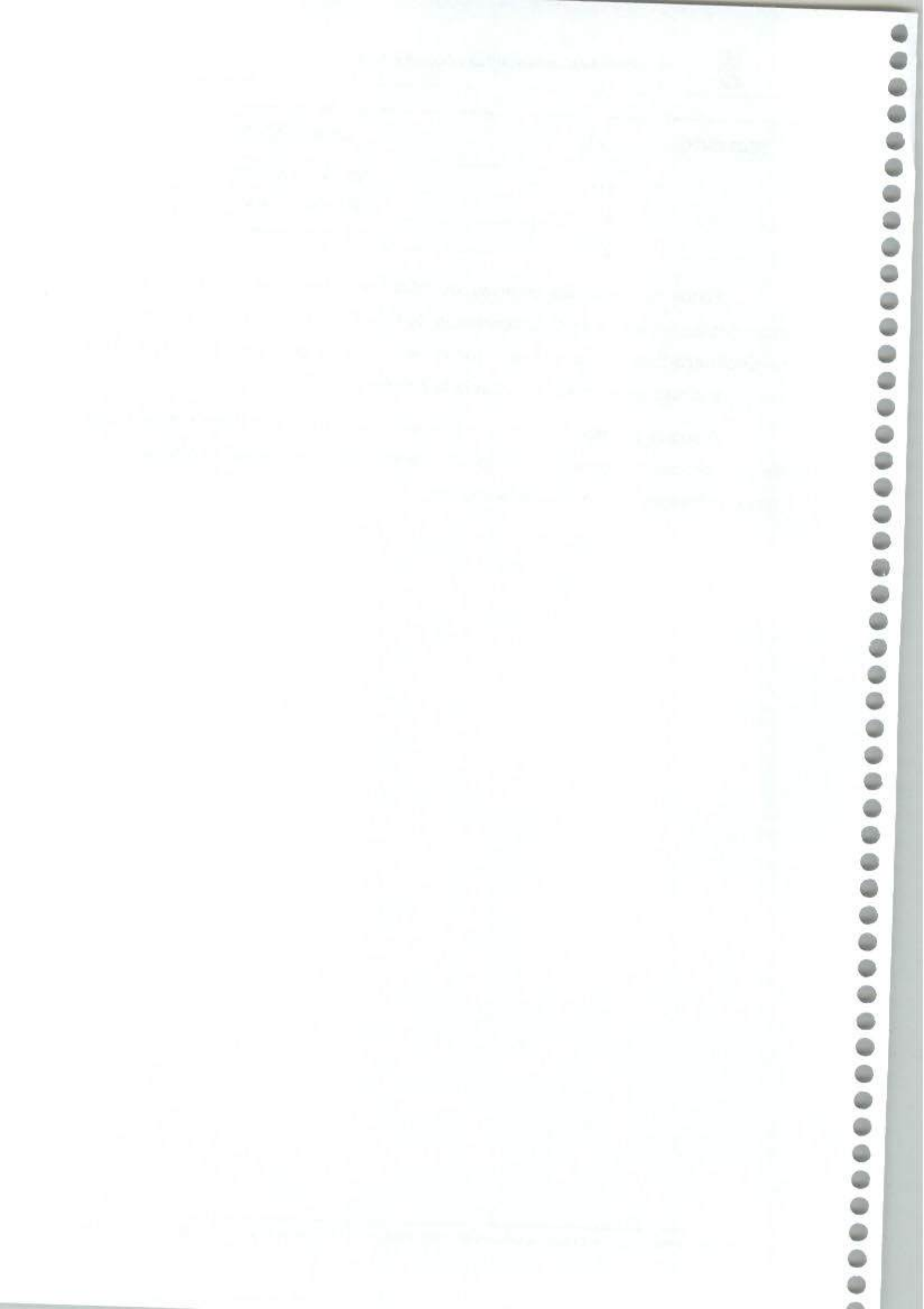




SEGMENTO	KM	OBSERVAÇÃO
	811,30	Não houve alteração
	816,60	Não houve alteração
	865,40	Não houve alteração

Todos os processos erosivos identificados e caracterizados foram objetos de indicação de solução corretiva, constando de Projeto-Tipo de Engenharia e indicação de Especificações Executivas para todas as atividades previstas. Os Projeto-Tipo de Engenharia são apresentados no Capítulo 7 deste documento.

A seguir são apresentadas as fichas de cadastro, diagnóstico e monitoramento de cada processo erosivo registrado no levantamento. Os processos erosivos que não tiveram alteração não foram apresentados.



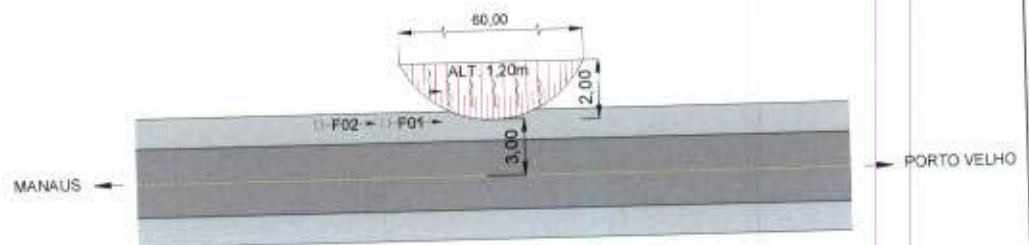


6.1 FICHAS DOS PROCESSOS EROSIVOS - SEGMENTO "A e C"

FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10
FICHA Nº	1	km	16,80	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA										
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA: Processo erosivo no leito estradal										
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00			NÍVEL DE GRAVIDADE	
DIMENSÕES (m) :		COMP:	60,00	LARG:	2,00	ALT:	1,20			
Nível 0 - estabilizado				Nível 1		- perigo a longo prazo para o tráfego				
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego				Nível 3		- perigo imediato para o tráfego				
OCORRE EM APP :				SIM		NÃO		x		ÁREA EM APP (m²)
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central		63º		REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº
S				W						FOTOS 1 e 2
313 297				5 951 582						
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO										
O acostamento encontra-se danificado. Sarjeta e meio-fio inexistentes.										

III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



CROQUIS SEM ESCALA

LEGENDA :







FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	9-jun-10		
FICHA Nº	1	km	16,80	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

Restaurar o acostamento, implantando sarjeta triangular de concreto e meio-fio.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 05 - Sarjeta triangular de concreto

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Sarjeta triangular de concreto	m	60,00

PRT - 19 - Meio-fio de concreto

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Meio fio	m	60,00

RECOMENDAÇÕES





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	
FICHA Nº	1	km	16,80	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0
SITUAÇÃO ATUAL											
REGISTRO FOTOGRÁFICO											





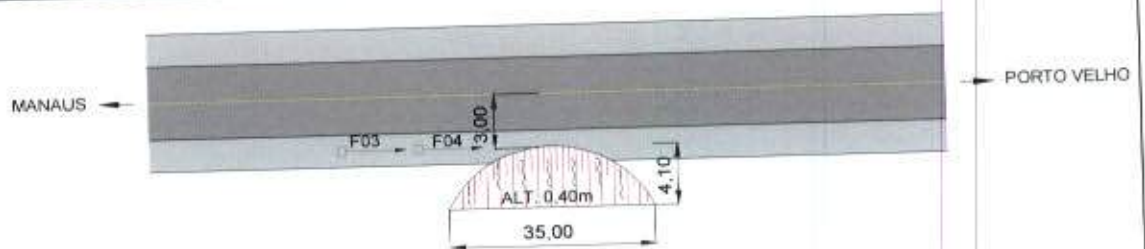
FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO												
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	2	km	19,40	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	DIR.	x		
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA												
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA												
Processo erosivo no leito estradal												
MONTANTE	E	D	x	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00			NÍVEL DE GRAVIDADE			
DIMENSÕES (m) :		COMP:	35,00	LARG:	4,10	ALT:	0,40					
Nível 0 - estabilizado						Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego						Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)					
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W								
314 463				5 951 440				FOTOS 1 e 2				

II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO

Processo erosivo no acostamento da rodovia, causando danos à sarjeta e à crista do talude de aterro.

III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



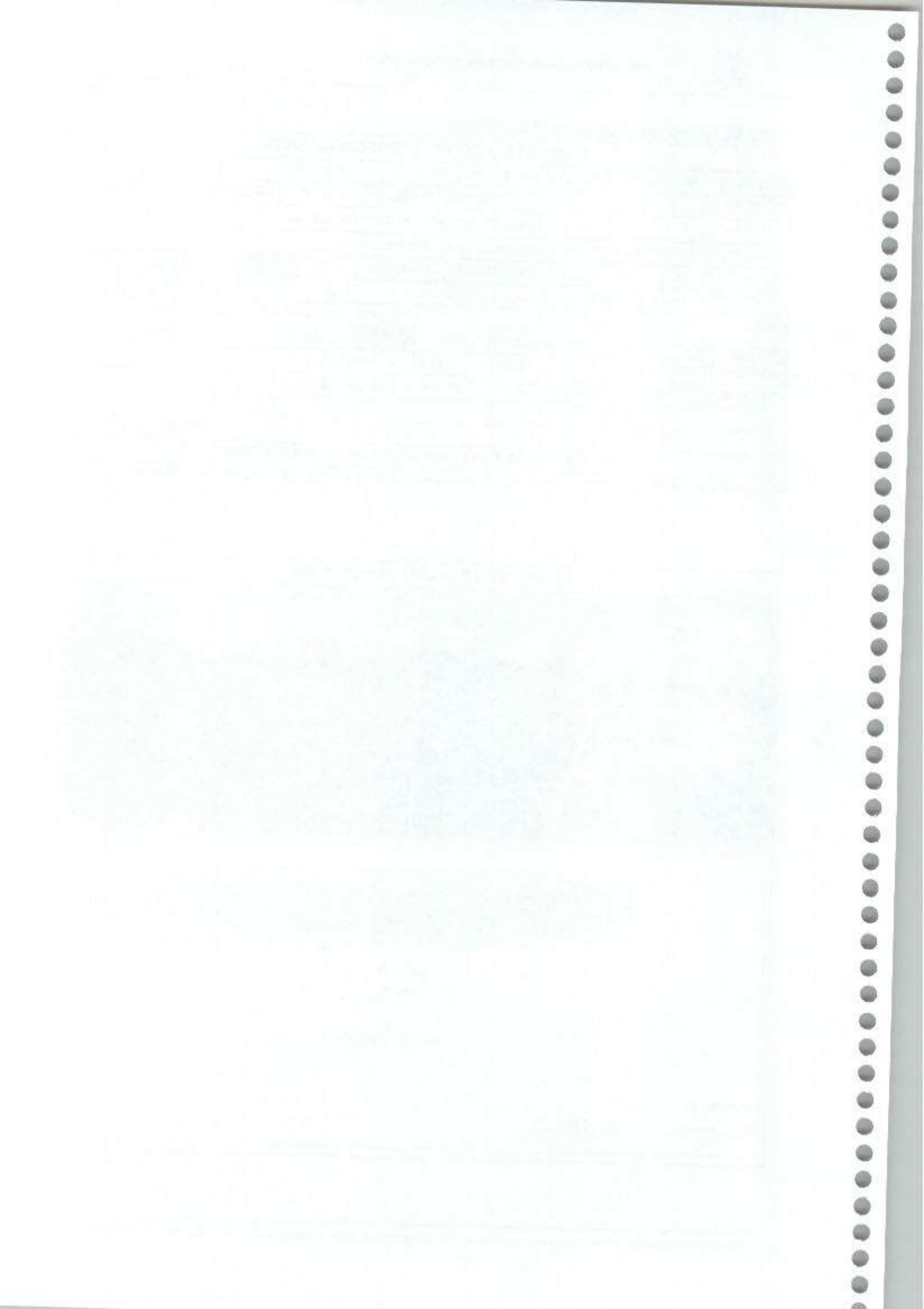
LEGENDA :



Árvore Isolada



Talude com Ravinamento





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	9-jun-10		
FICHA Nº	2	km	19,40	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

Sarjeta e meio-fio danificados, comprometendo a drenagem longitudinal.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 05 - Sarjeta triangular de concreto

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Sarjeta triangular de concreto	m	15,00

PRT - 19 - Meio-fio de concreto

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Meio fio	m	15,00

RECOMENDAÇÕES





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

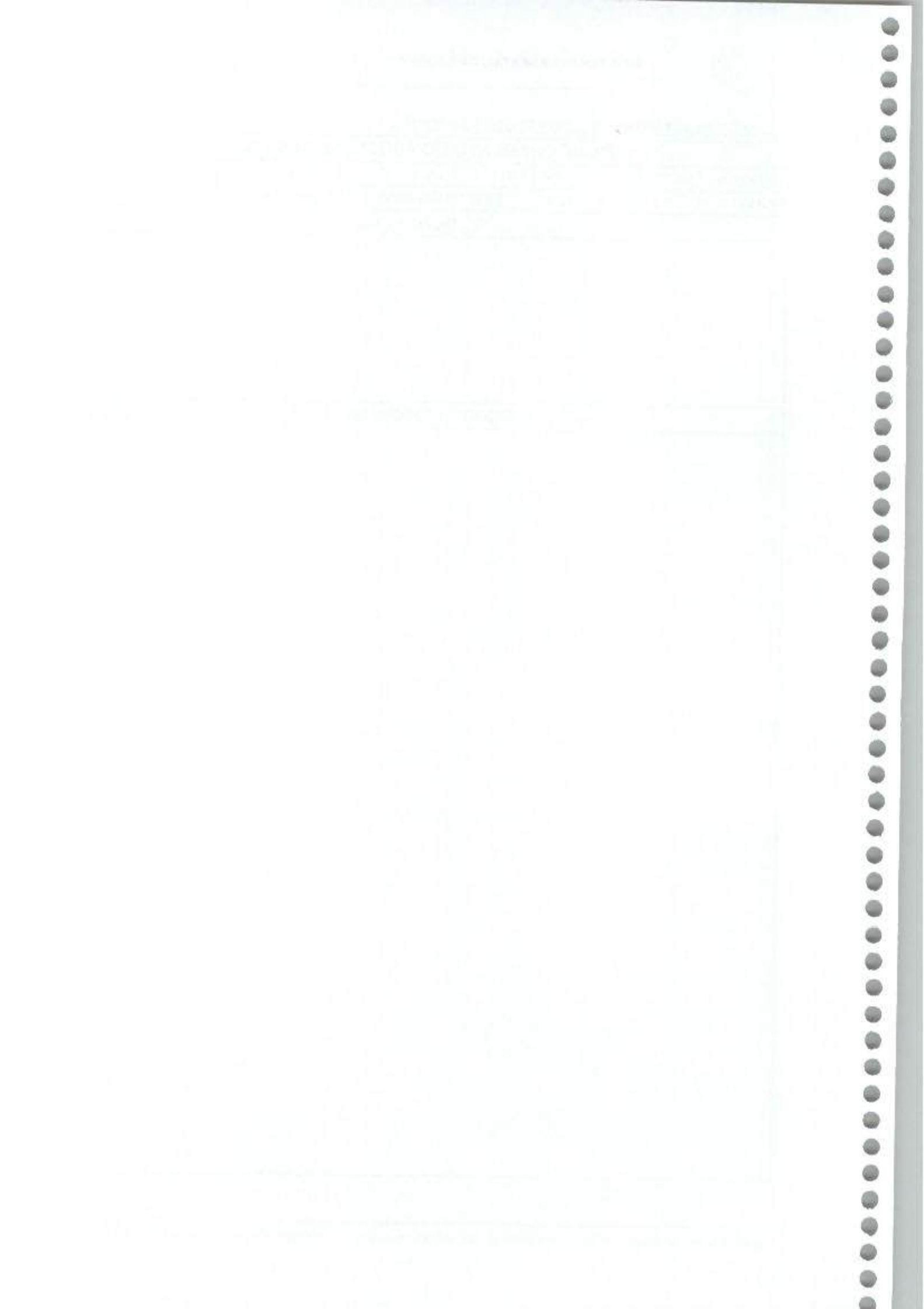
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA		
FICHA Nº	2	km	19,40	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x

SITUAÇÃO ATUAL

Empty space for recording the current situation of the erosion process.

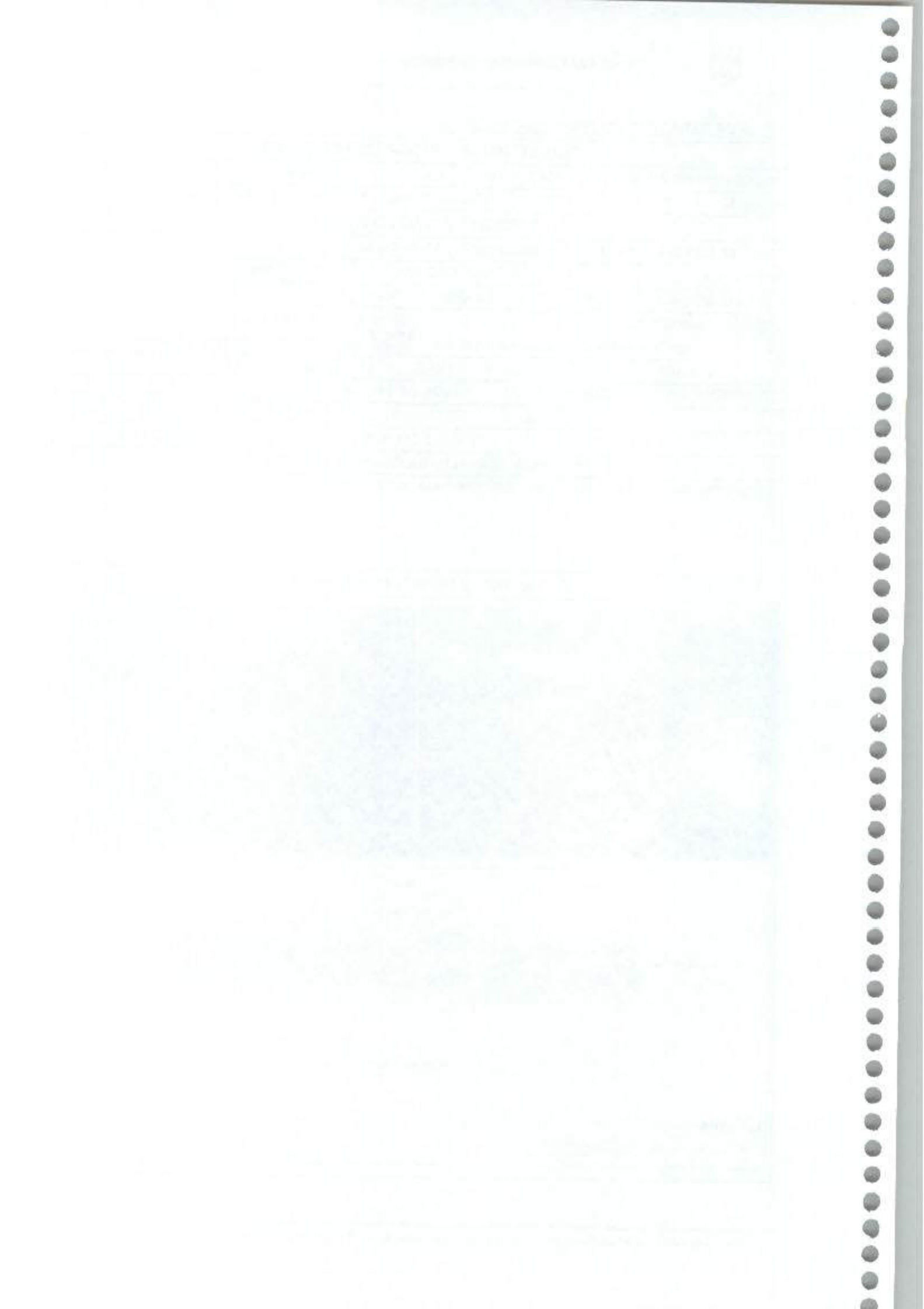
REGISTRO FOTOGRÁFICO

Large empty space for photographic registration of the erosion process.



FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10
FICHA Nº	3	km	19,70	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA										
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal								
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE			
DIMENSÕES (m) :		COMP:	60,00	LARG:	4,60	ALT:				
Nível 0 - estabilizado				Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego				Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM		NÃO		x		ÁREA EM APP (m²)
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central		63º		REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº
S				W						FOTOS 1 e 2
314 543				5 951 378						
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO										
O acostamento encontra-se danificado. Sarjeta e meio-fio inexistentes.										
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO										
LEGENDA : 										





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	3	km	19,70	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO										
Restaurar o acostamento, implantando sarjeta triangular de concreto e meio-fio.										
SOLUÇÃO PROPOSTA										
PRT - 05 - Sarjeta triangular de concreto										
QUADRO DOS QUANTITATIVOS										
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO		UNIDADE	QUANTIDADE							
Sarjeta triangular de concreto		m	66,00							
PRT - 19 - Meio-fio de concreto										
QUADRO DOS QUANTITATIVOS										
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO		UNIDADE	QUANTIDADE							
Meio fio		m	66,00							
RECOMENDAÇÕES										

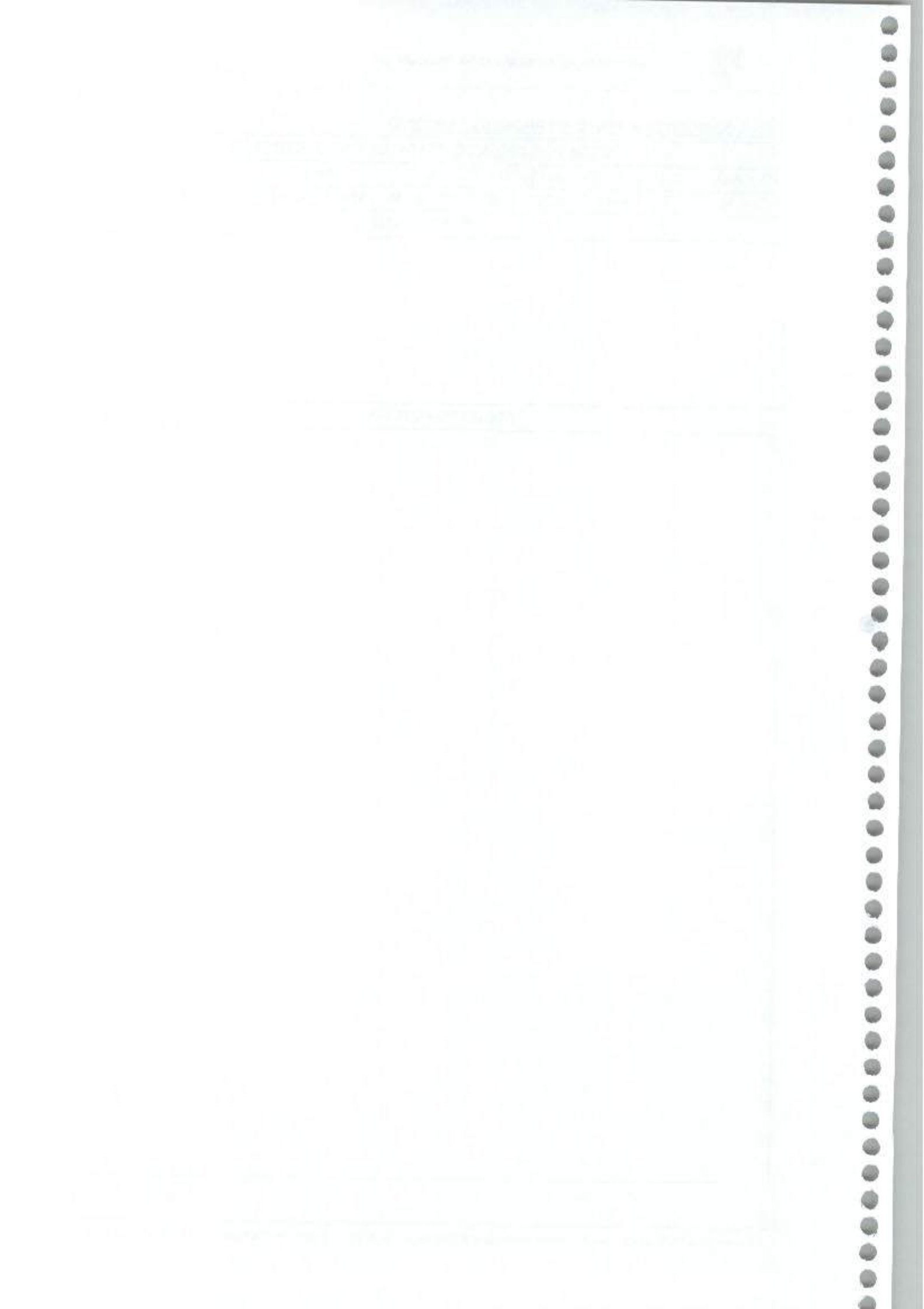
[Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page]





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA		
FICHA Nº	3	km	19,70	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0
SITUAÇÃO ATUAL										
REGISTRO FOTOGRÁFICO										



FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	4	km	19,90	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	DIR.	x	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	D	x	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	28,60	LARG:	5,00	ALT:					3,50
Nível 0 - estabilizado				Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego							
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego				Nível 3 - perigo imediato para o tráfego							
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO		x	ÁREA EM APP (m²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central	63°	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S				W				FOTOS 1 e 2			
314 597				5 951 343							
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
<p style="text-align: center;">CROQUIS SEM ESCALA</p>											
<p>LEGENDA :</p> <ul style="list-style-type: none"> Árvore Isolada Talude com Ravinamento 											

Faint section header text in the upper middle part of the page.

Faint line of text below the section header.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

Faint line of text below the previous line.

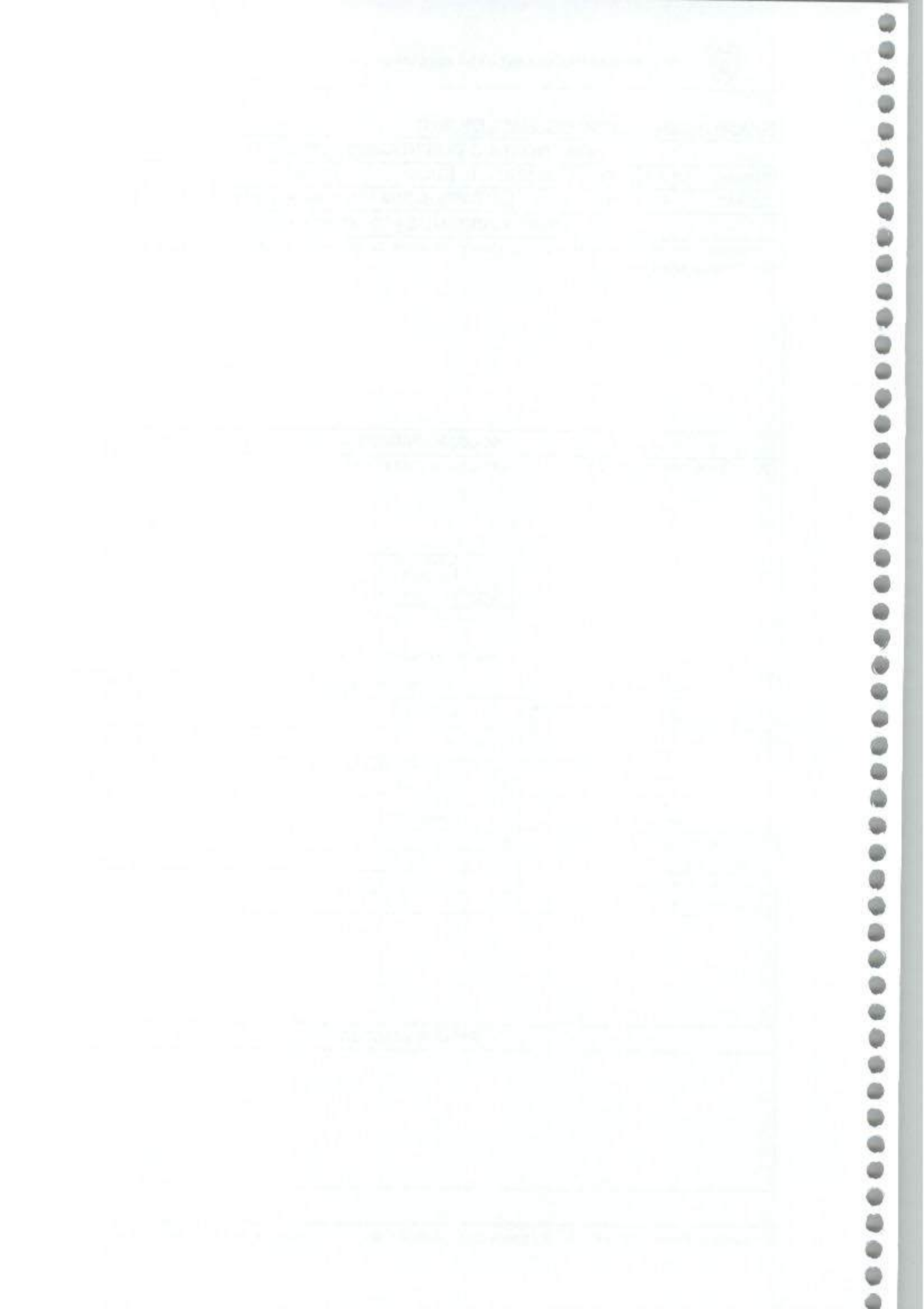
Faint line of text below the previous line.





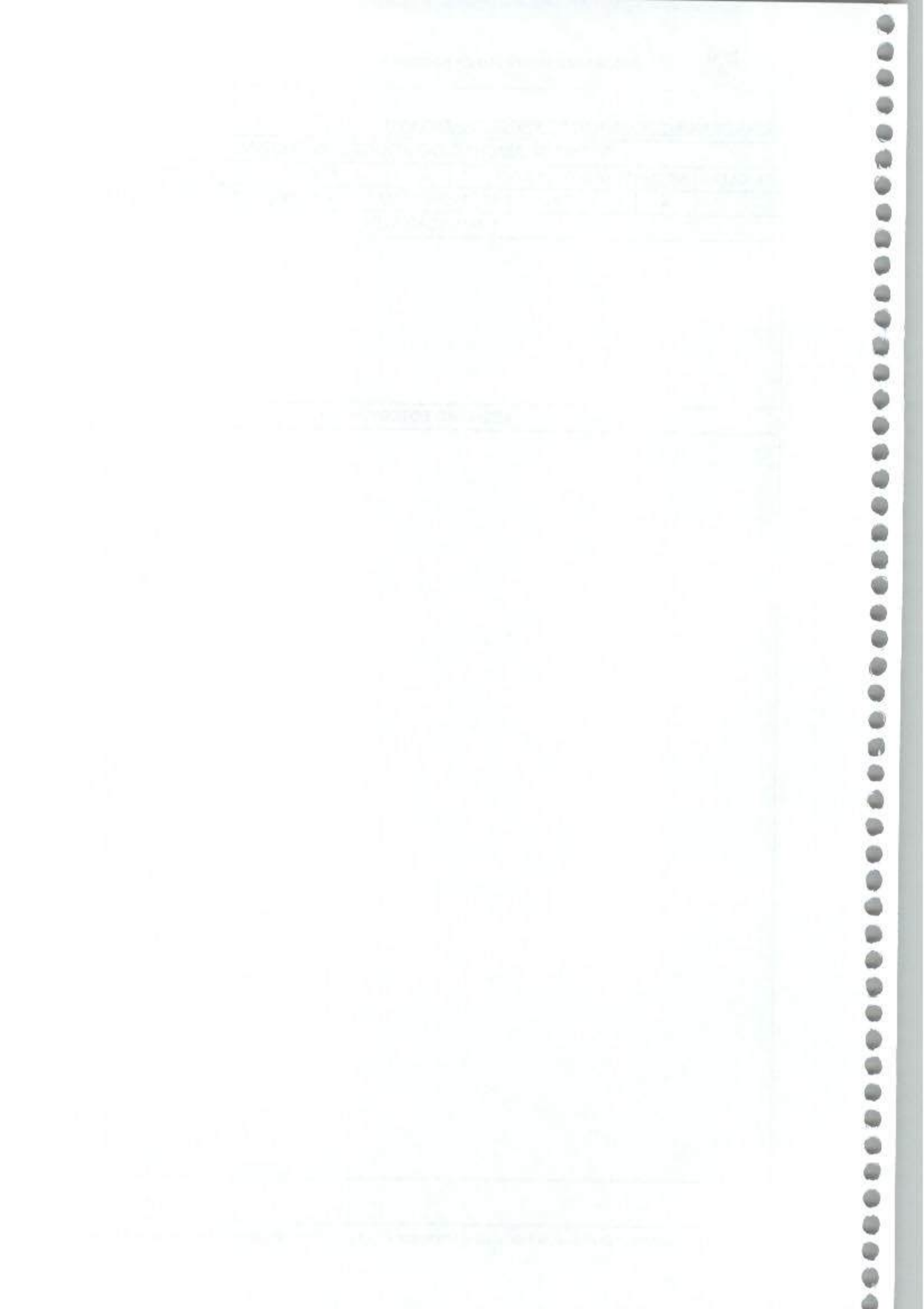
FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO																		
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10								
FICHA Nº	4	km	19,90	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x							
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO																		
É necessário reconformar o aterro, executando as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.																		
SOLUÇÃO PROPOSTA																		
PRT - 18 - Recomposição de aterro / alargamento da plataforma																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">QUADRO DE DIMENSÕES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A (m)</td> <td>3,00</td> </tr> <tr> <td>B (m)</td> <td>2,50</td> </tr> <tr> <td>C (m)</td> <td>35,00</td> </tr> </tbody> </table>											QUADRO DE DIMENSÕES		A (m)	3,00	B (m)	2,50	C (m)	35,00
QUADRO DE DIMENSÕES																		
A (m)	3,00																	
B (m)	2,50																	
C (m)	35,00																	
QUADRO DOS QUANTITATIVOS																		
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO							UNIDADE	QUANTIDADE									
1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/e	$V_1 = (3,00 \times 2,50 + 2,50 \times 2/3) \times 35,00$							m³	320,80									
2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida	$V_2 = V_1$							m³	320,80									
3 - Hidrossemeadura do Talude	$D = 2,50 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 35,00$							m²	183,90									
4 - Valeta de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)	$L_1 = 35,00$							m	35,00									
5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto	$L_2 = 35,00$							m	35,00									
6 - Descida D'Água (DAR 01)	$L_3 = D$							m	4,51									
7 - Entrada D'Água (EDA 02)								un.	1									
8 - Dissipador de Energia (DED 01)								un.	1									
RECOMENDAÇÕES																		




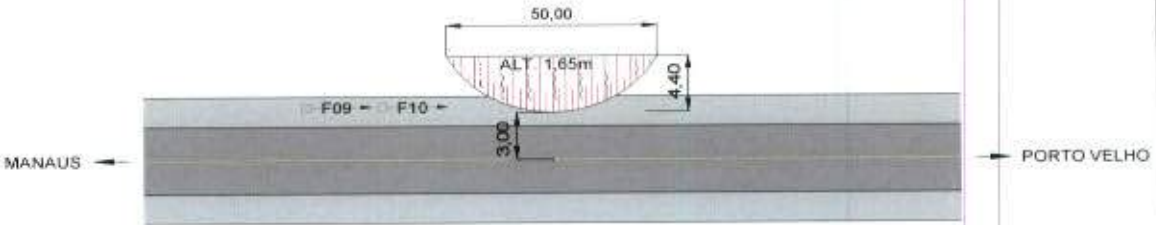


**FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO**

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA		
FICHA Nº	4	km	19,90	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x
SITUAÇÃO ATUAL										
REGISTRO FOTOGRÁFICO										





FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	5	km	20,00	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	50,00	LARG:	4,40	ALT:					1,65
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM		NÃO		x		ÁREA EM APP (m²)	
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central		63º		REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº	
S				W							
315 004				5 951 335				FOTOS 1 e 2			
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
											
 <p style="text-align: center;">CROQUIS SEM ESCALA</p>											
LEGENDA :  Árvore Isolada  Talude com Ravinamento											

Faint text lines, possibly a title or introductory paragraph.

Second block of faint text, appearing as several lines of a paragraph.

Third block of faint text, continuing the document's content.

Fourth block of faint text, showing more lines of a paragraph.

Fifth block of faint text, possibly a sub-section or a specific point.

Sixth block of faint text, continuing the main body of the document.

Seventh block of faint text, showing another paragraph.

Eighth block of faint text, possibly a list or a detailed description.

Ninth block of faint text, continuing the document's flow.

Tenth block of faint text, possibly a concluding sentence or paragraph.

Eleventh block of faint text, showing the final part of a paragraph.

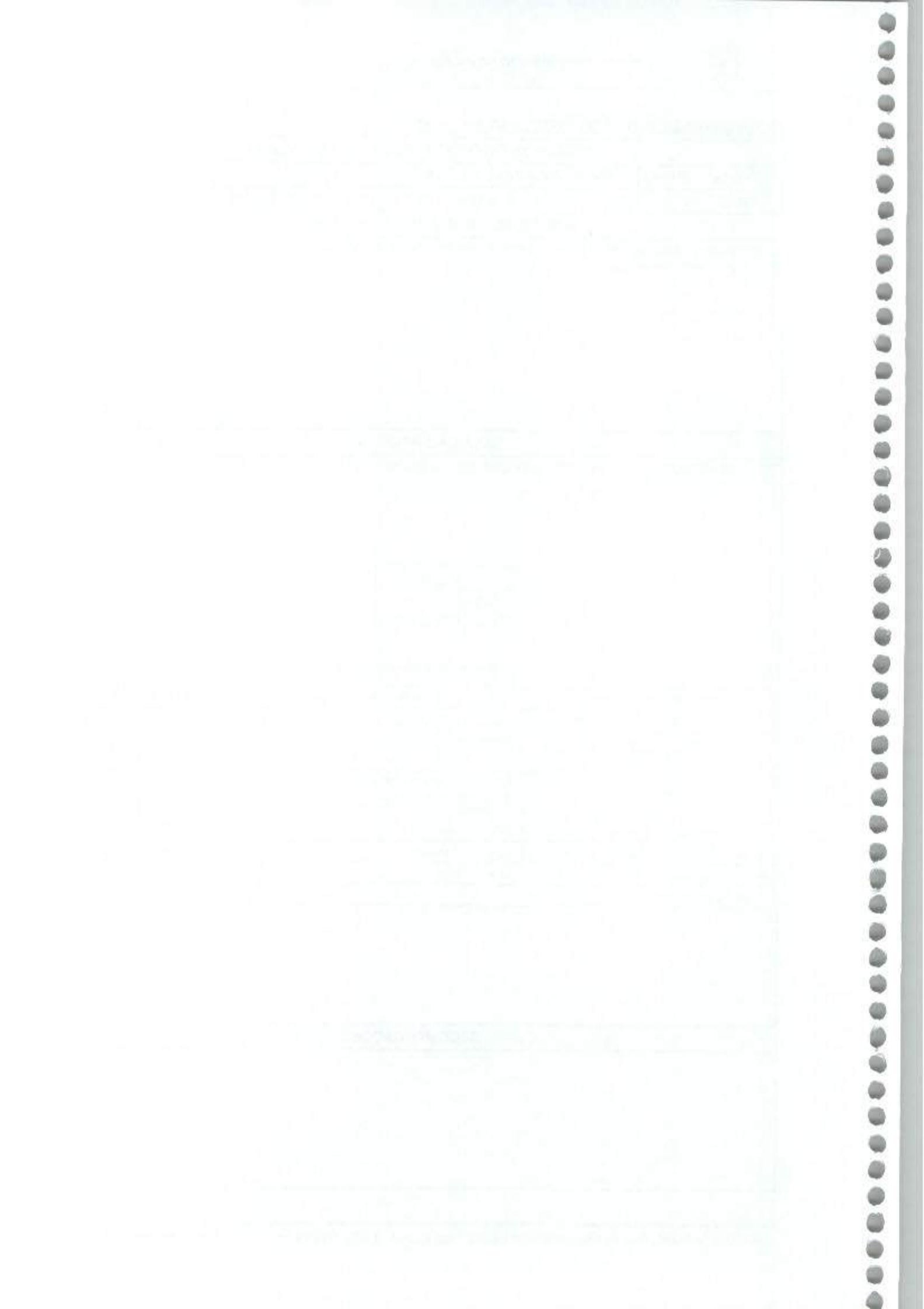
Twelfth block of faint text, possibly a signature or footer area.





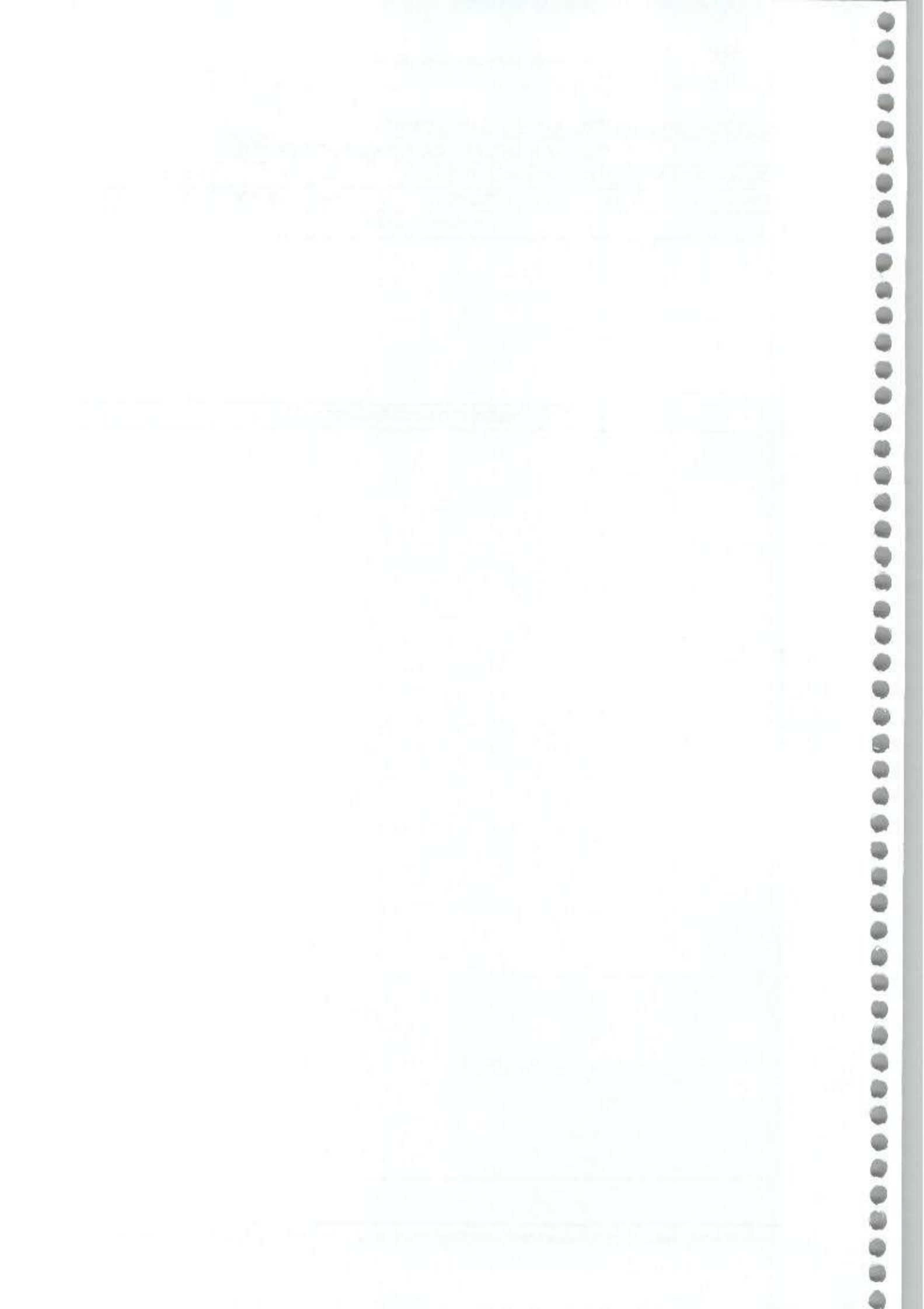
FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO																		
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10								
FICHA Nº	5	km	20,00	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0							
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO																		
É necessário reconformar o aterro, executando as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.																		
SOLUÇÃO PROPOSTA																		
PRT - 18 - Recomposição de aterro / alargamento da plataforma																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">QUADRO DE DIMENSÕES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A (m)</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>B (m)</td> <td>1,40</td> </tr> <tr> <td>C (m)</td> <td>64,00</td> </tr> </tbody> </table>											QUADRO DE DIMENSÕES		A (m)	1,00	B (m)	1,40	C (m)	64,00
QUADRO DE DIMENSÕES																		
A (m)	1,00																	
B (m)	1,40																	
C (m)	64,00																	
QUADRO DOS QUANTITATIVOS																		
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO						UNIDADE	QUANTIDADE										
1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/e	$V_1 = (1,00 \times 1,40 + 1,40 \times 2/3) \times 64,00$						m³	149,30										
2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida	$V_2 = V_1$						m³	149,30										
3 - Hidrossemeadura do Talude	$D = 1,40 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 64,00$						m²	144,80										
4 - Valeta de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)	$L_1 = 64,00$						m	64,00										
5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto	$L_2 = 64,00$						m	64,00										
6 - Descida D'Água (DAR 01)	$L_3 = D$						m	2,52										
7 - Entrada D'Água (EDA 02)							un.	1										
RECOMENDAÇÕES																		




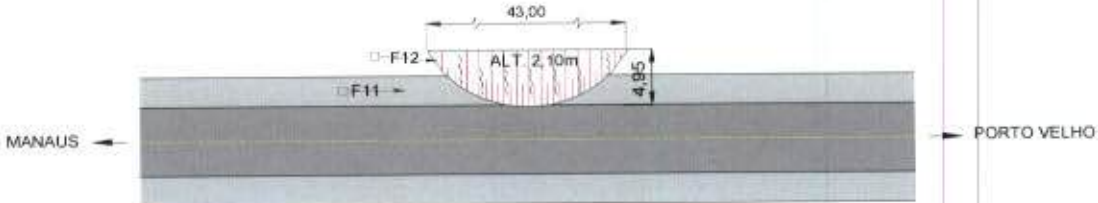


**FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO**

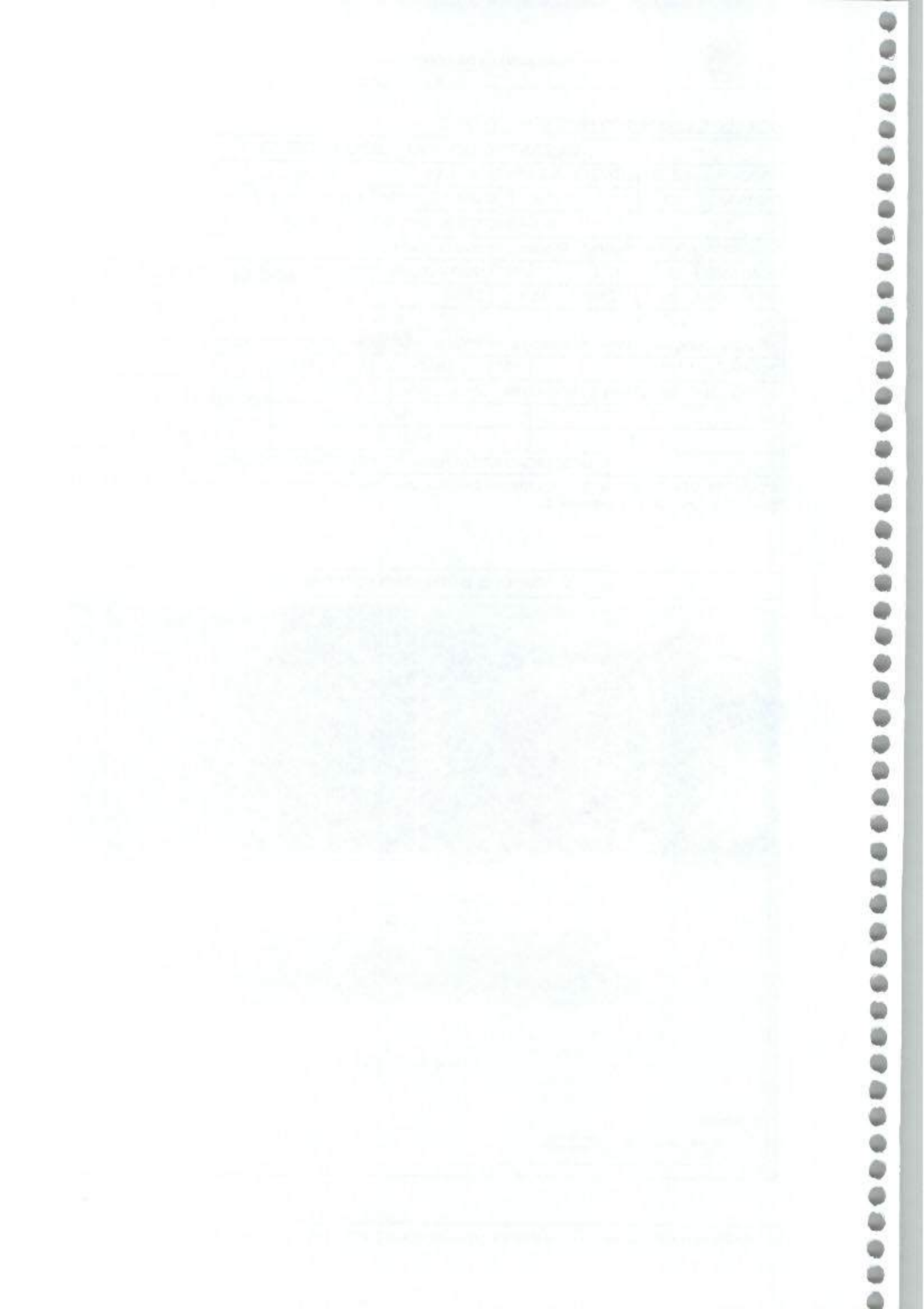
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA		
FICHA Nº	5	km	20,00	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0
SITUAÇÃO ATUAL											
REGISTRO FOTOGRÁFICO											





FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	6	km	20,10	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	43,00	LARG:	4,95	ALT:					2,10
Nível 0 - estabilizado				Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego							
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego				Nível 3 - perigo imediato para o tráfego							
OCORRE EM APP :				SIM		NÃO		x		ÁREA EM APP (m²)	
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central		63°		REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº	
S				W						FOTOS 1 e 2	
315 024				5 951 322							
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
											
 <p style="text-align: center;">CROQUIS SEM ESCALA</p>											
LEGENDA :  Árvore Isolada  Talude com Ravinamento											





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO									
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	9-jun-10
FICHA Nº	6	km	20,10	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ. x	DIR. 0

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário reconformar o aterro, executando as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.

SOLUÇÃO PROPOSTA

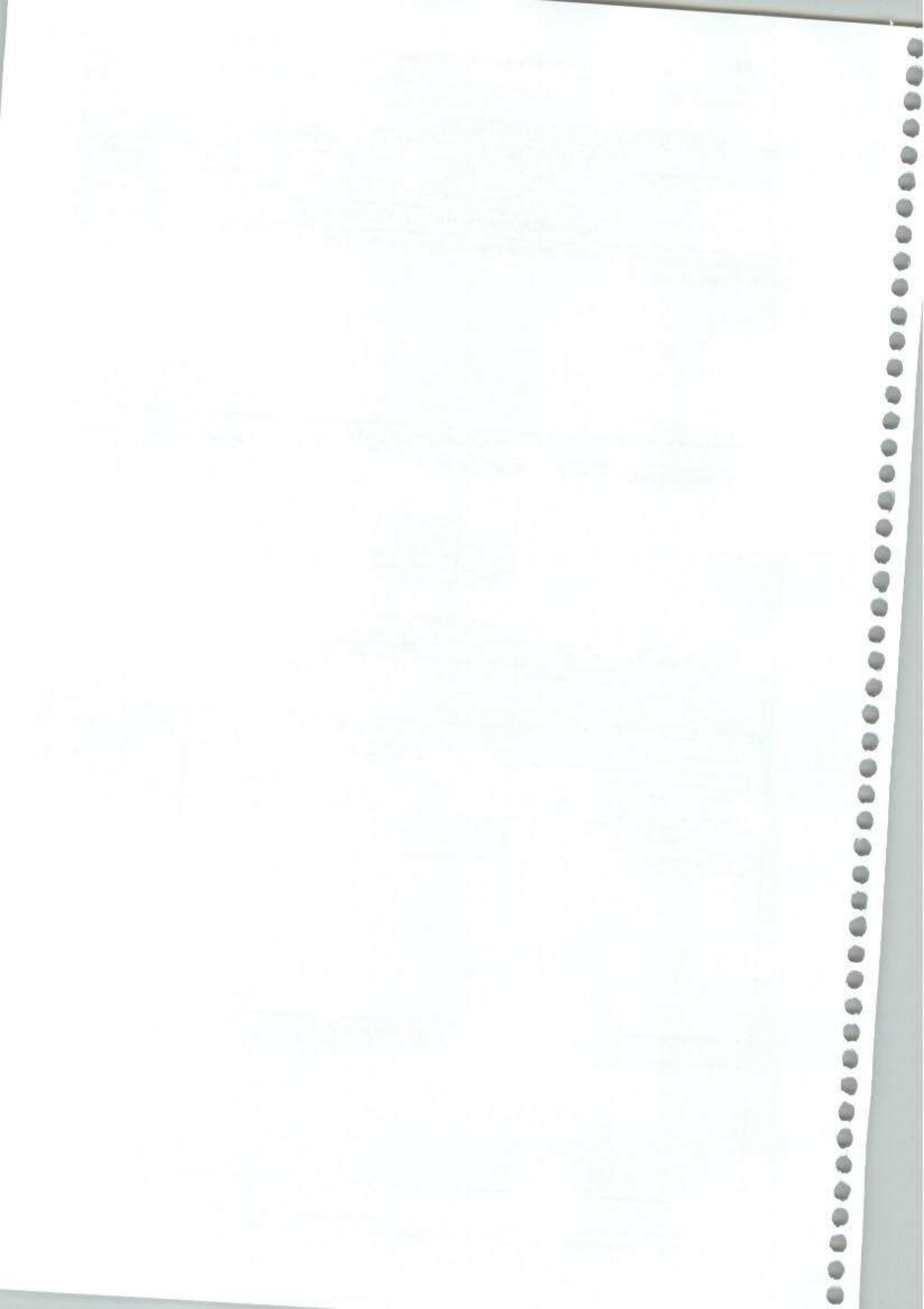
PRT - 18 - Recomposição de aterro / alargamento da plataforma

	QUADRO DE DIMENSÕES
A (m)	1,30
B (m)	1,60
C (m)	61,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/e	$V_1 = (1,30 \times 1,60 + 1,60 \times 2/3) \times 61,00$	m³	191,90
2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida	$V_2 = V_1$	m³	191,90
3 - Hidrossemeadura do Talude	$D = 1,60 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 61,00$	m²	167,30
4 - Valeta de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)	$L_1 = 61,00$	m	61,00
5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto	$L_2 = 61,00$	m	2,88
6 - Descida D'Água (DAR 01)	$L_3 = D$	un.	1
7 - Entrada D'Água (EDA 02)			

RECOMENDAÇÕES





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA		
FICHA Nº	6	km	20,10	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0

SITUAÇÃO ATUAL

REGISTRO FOTOGRÁFICO





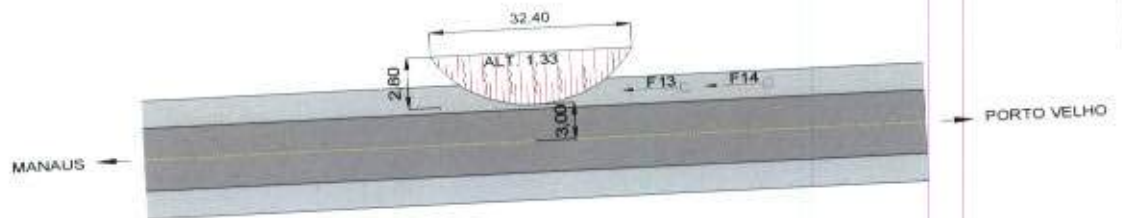
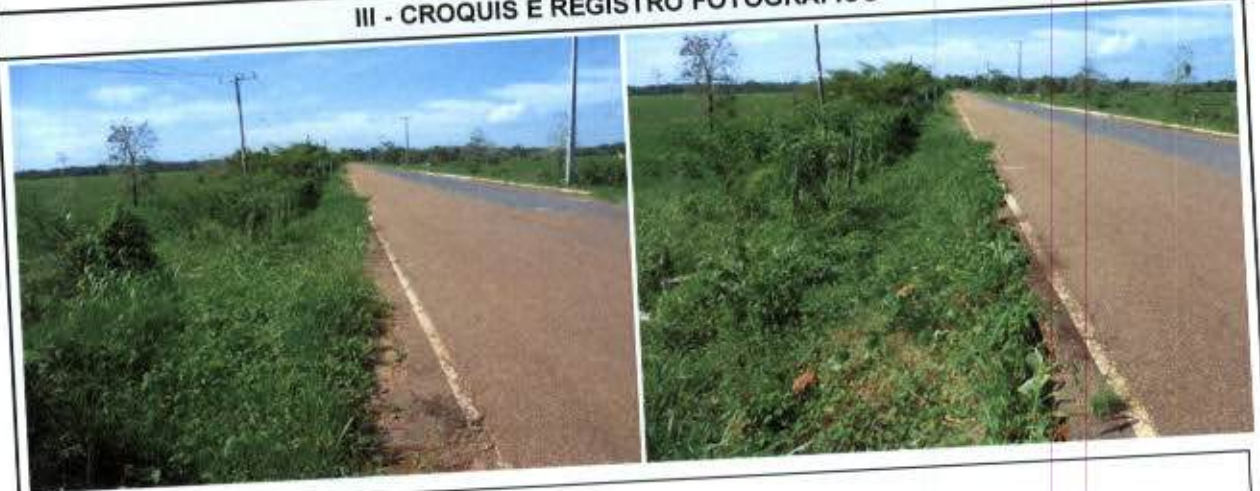
FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO												
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	7	km	20,20	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO:	ESQ.	x	DIR.		
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA												
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal										
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00			NÍVEL DE GRAVIDADE			
DIMENSÕES (m):		COMP:	32,40	LARG:	2,80	ALT:	1,33					
Nível 0 - estabilizado				Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego								
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego				Nível 3 - perigo imediato para o tráfego								
OCORRE EM APP:				SIM	NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)					
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W				FOTOS 1 e 2				
315 057				5 951 296								

II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO

Erosão na saída do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.

III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



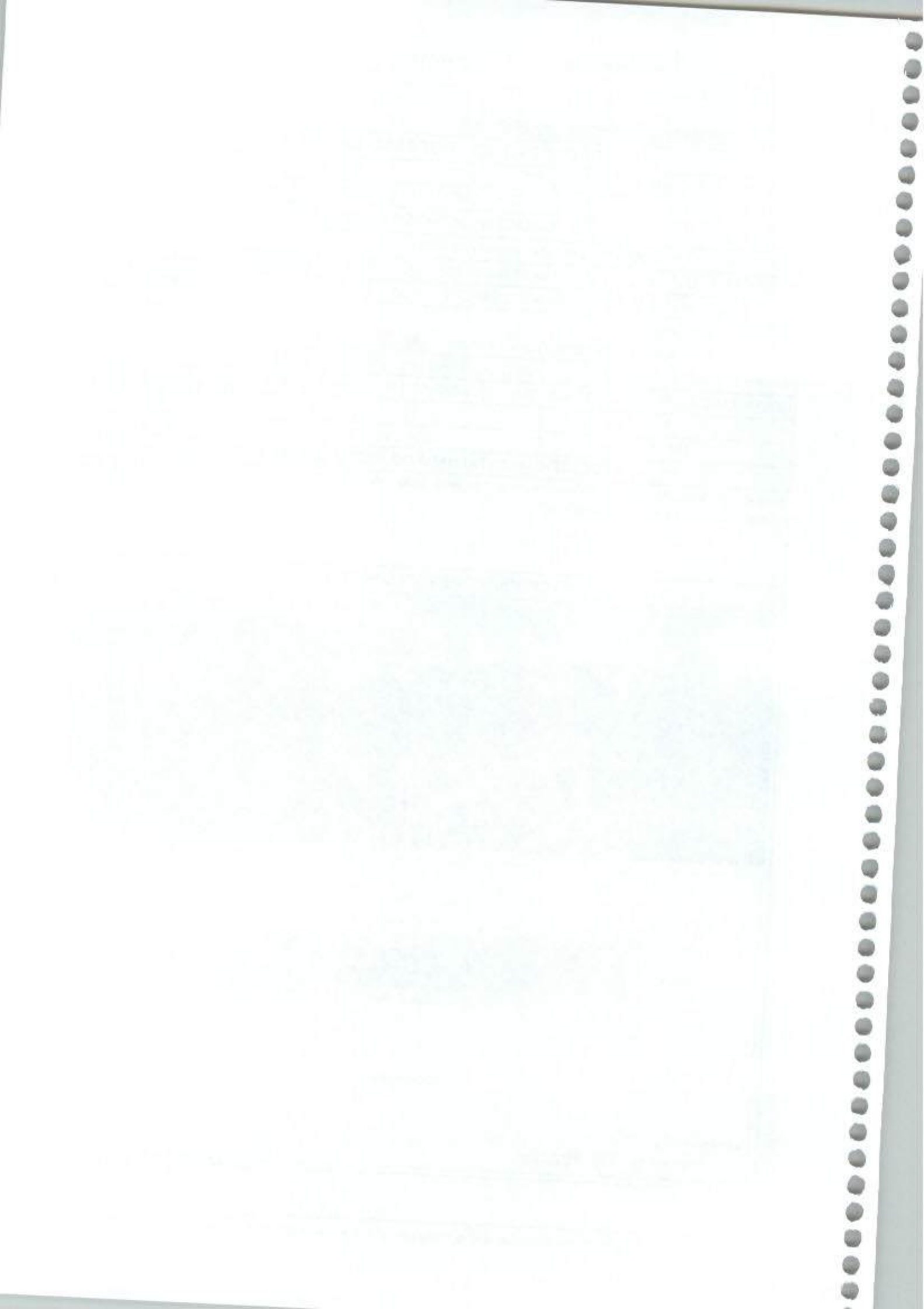
LEGENDA:



Árvore Isolada



Talude com Ravinamento





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO									
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	9-jun-10
FICHA Nº	7	km	20,20	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR. 0

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário reconformar o aterro, executando as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 18 - Recomposição de aterro / alargamento da plataforma

QUADRO DE DIMENSÕES	
A (m)	0,65
B (m)	1,20
C (m)	35,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/e	$V_1 = (0,65 \times 1,20 + 1,20 \times 2/3) \times 35,00$	m³	55,30
2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida	$V_2 = V_1$	m³	55,30
3 - Hidrossemeadura do Talude	$D = 1,20 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 35,00$	m²	60,60
4 - Valete de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)	$L_1 = 35,00$	m	35,00
5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto	$L_2 = 35,00$	m	2,16
6 - Descida D'Água (DAR 01)	$L_3 = D$	un	1
7 - Entrada D'Água (EDA 02)		un	1
8 - Dissipador de Energia (DED 01)			

RECOMENDAÇÕES



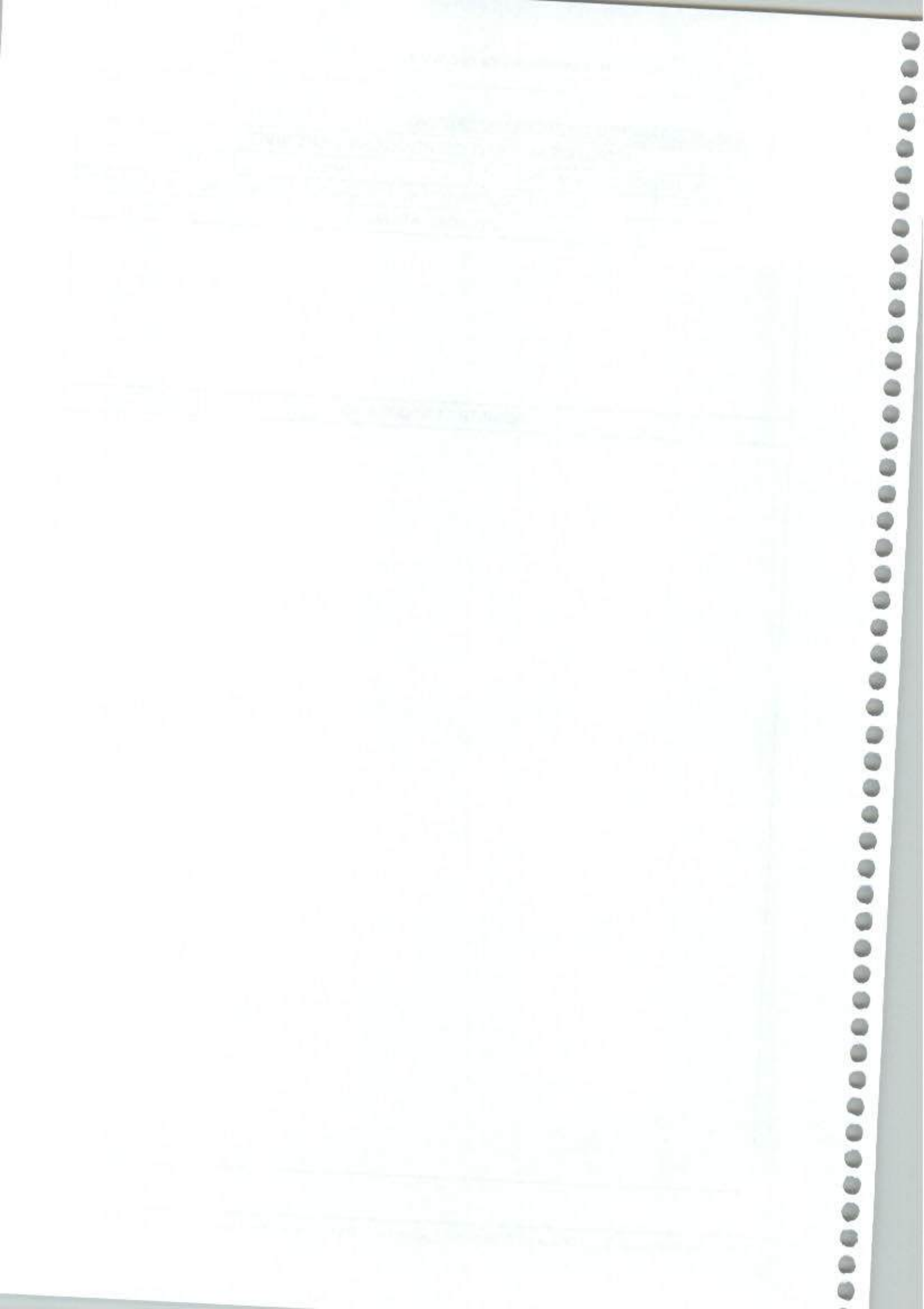


FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA			
FICHA Nº	7	km	20,20	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0

SITUAÇÃO ATUAL

REGISTRO FOTOGRÁFICO





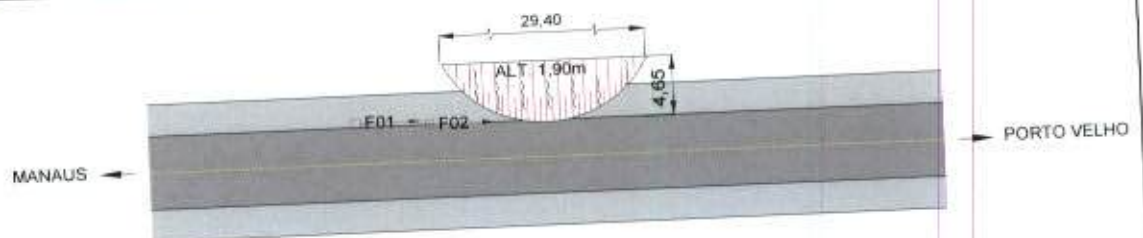
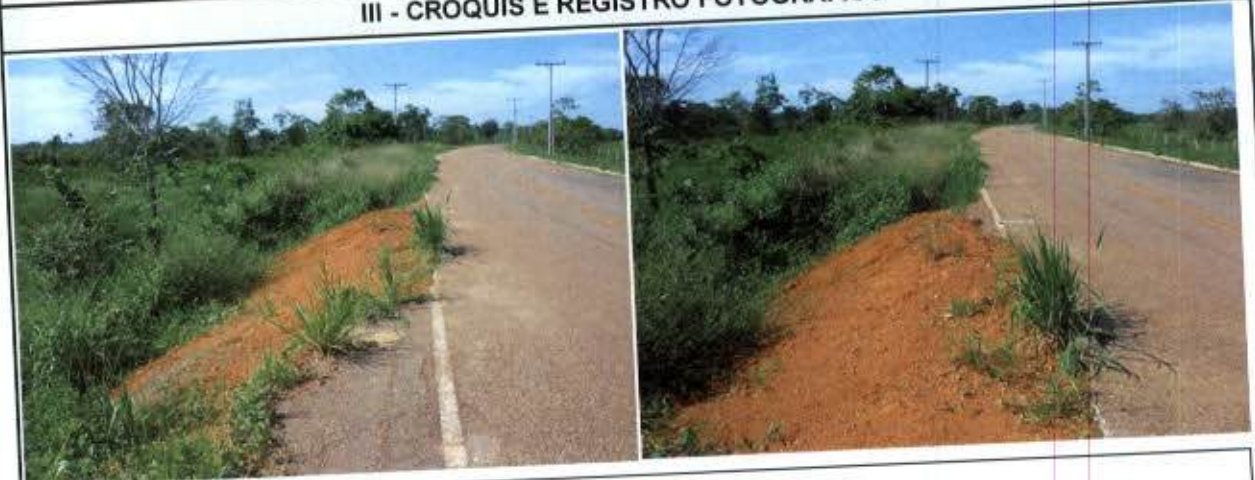
FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO												
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	8	km	20,50	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.		
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA												
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal										
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00			NÍVEL DE GRAVIDADE			
DIMENSÕES (m) :		COMP:	29,40	LARG:	4,65	ALT:	1,90					
Nível 0 - estabilizado				Nível 1		- perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego				Nível 3		- perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO		x	ÁREA EM APP (m²)				
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central		63°		REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº		
S				W				FOTOS 1 e 2				
315 142				5 951 239								

II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO

Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.

III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



CROQUIS SEM ESCALA

LEGENDA :

Árvore Isolada
 Talude com Ravramento





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	8	km	20,50	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário reconformar o aterro, executando as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.
Foi executada uma reconformação provisória do aterro, reduzindo as dimensões do passivo em relação ao levantamento realizado em novembro de 2009. Porém, as obras de reconformação e de drenagem ainda são necessárias.

SOLUÇÃO PROPOSTA

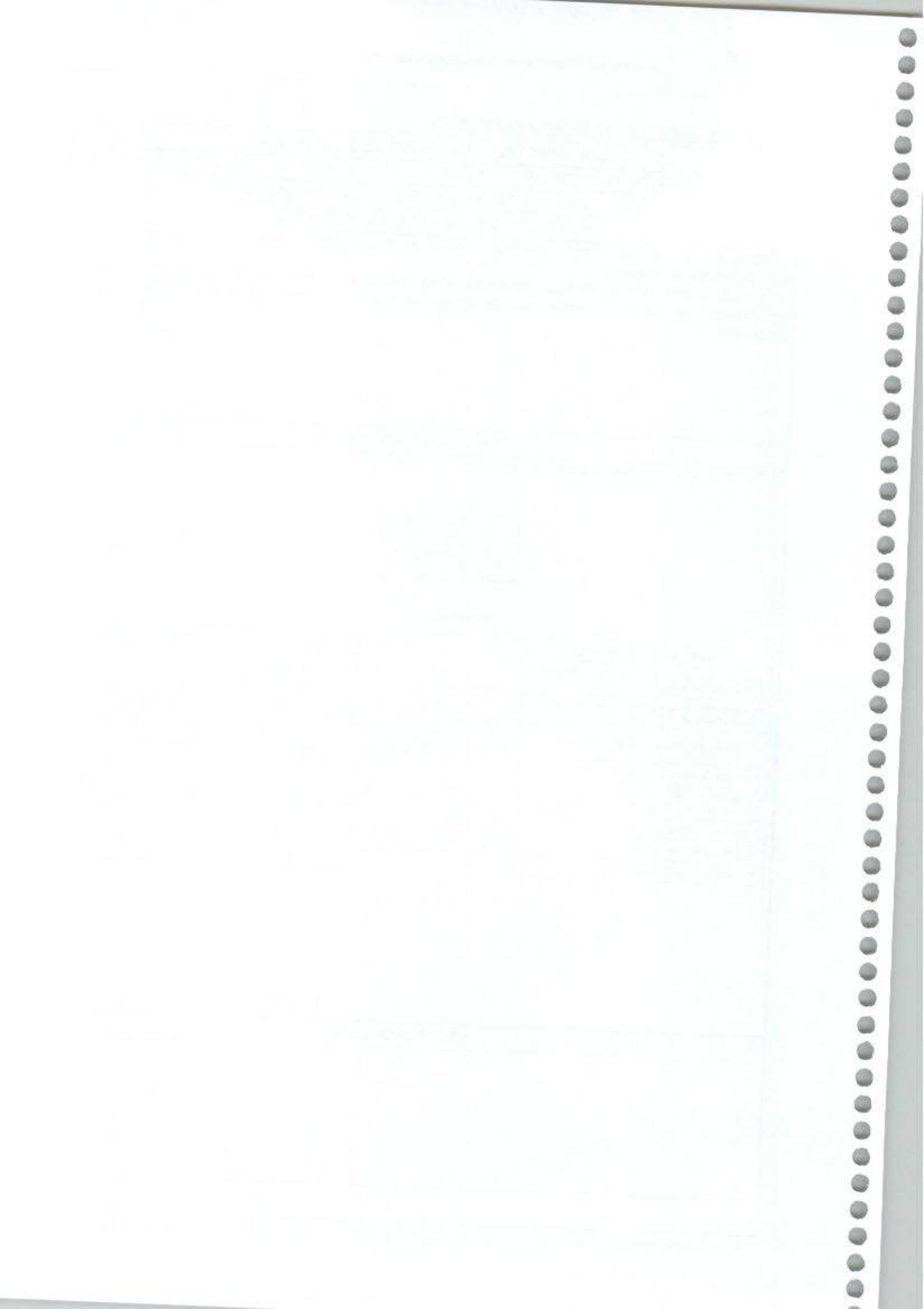
PRT - 18 - Recomposição de aterro / alargamento da plataforma

QUADRO DE DIMENSÕES	
A (m)	2,00
B (m)	0,60
C (m)	42,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/e	$V_1 = (2,00 \times 0,60 + 0,60 \times 2/3) \times 42,00$	m ³	67,20
2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida	$V_2 = V_1$	m ³	67,20
3 - Hidrossemeadura do Talude	$D = 0,60 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 42,00$	m ²	106,70
4 - Valeta de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)	$L_1 = 42,00$	m	42,00
5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto	$L_2 = 42,00$	m	42,00
6 - Descida D'Água (DAR 01)	$L_3 = D$	m	1,08
7 - Entrada D'Água (EDA 02)		un.	1
8 - Dissipador de Energia (DED 01)		un.	1

RECOMENDAÇÕES





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

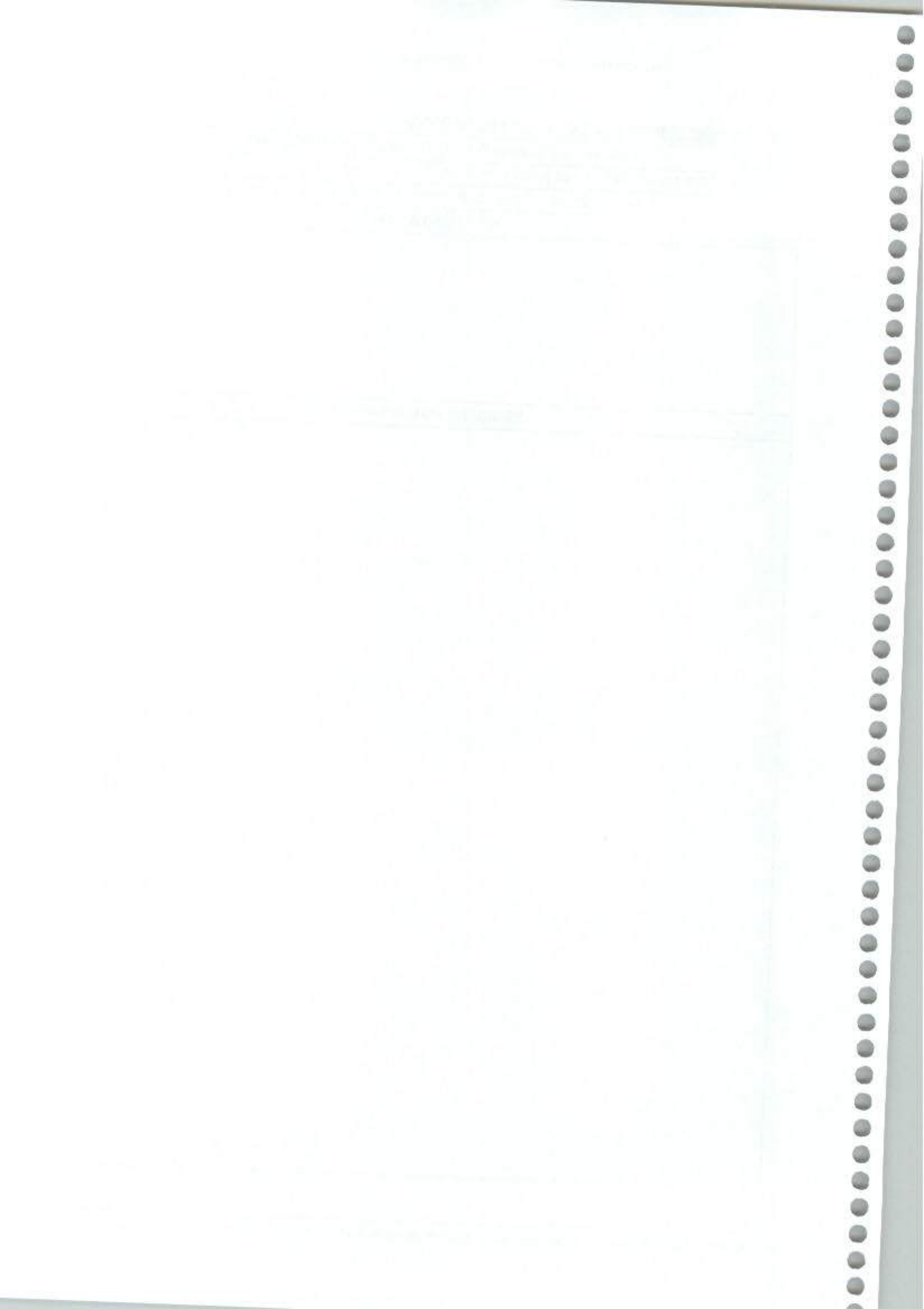
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA		
FICHA Nº	8	km	20,50	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR. 0

SITUAÇÃO ATUAL

Empty space for recording the current situation of the erosion process.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Large empty space for photographic registration of the erosion process.





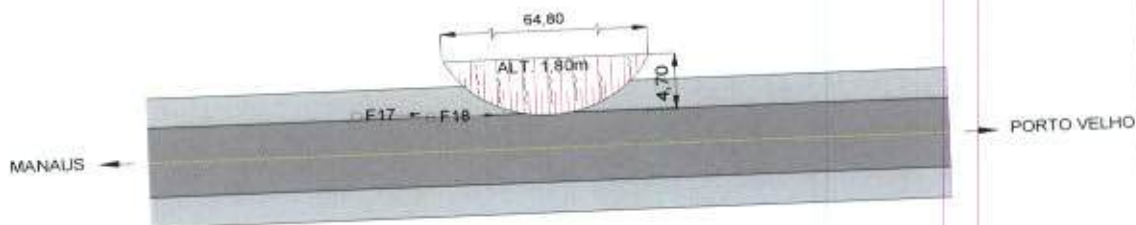
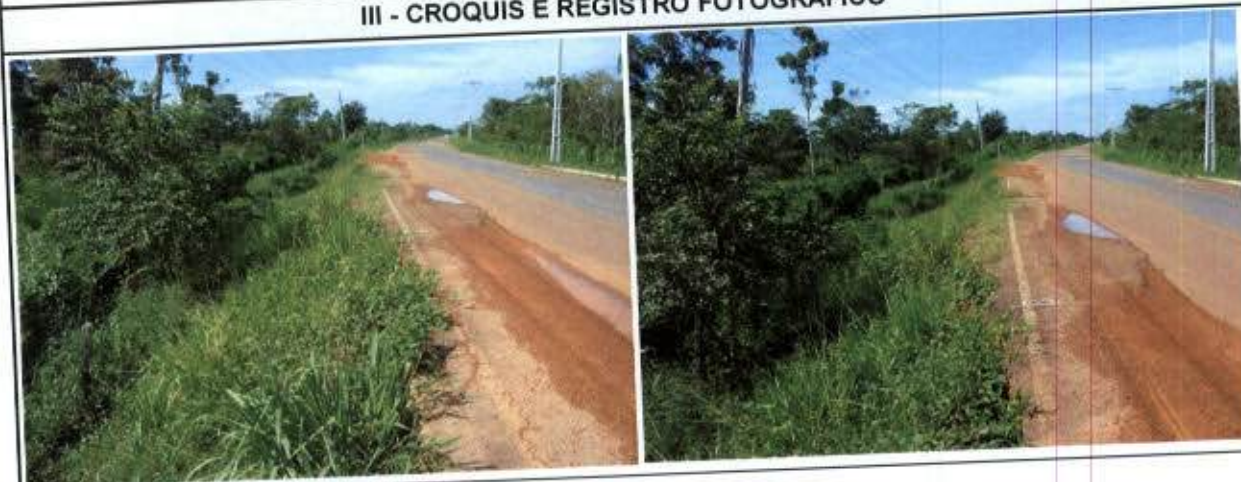
FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO												
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	9	km	20,70	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.		
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA												
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal										
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)			3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE		[Red Box]		
DIMENSÕES (m) :		COMP:	64,80	LARG:	4,70	ALT:	1,80					
Nível 0 - estabilizado				Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego								
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego				Nível 3 - perigo imediato para o tráfego								
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO			x	ÁREA EM APP (m²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central		63°	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S				W				FOTOS 1 e 2				
315 177				5 951 221								

II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO

Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.

III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



CROQUIS SEM ESCALA

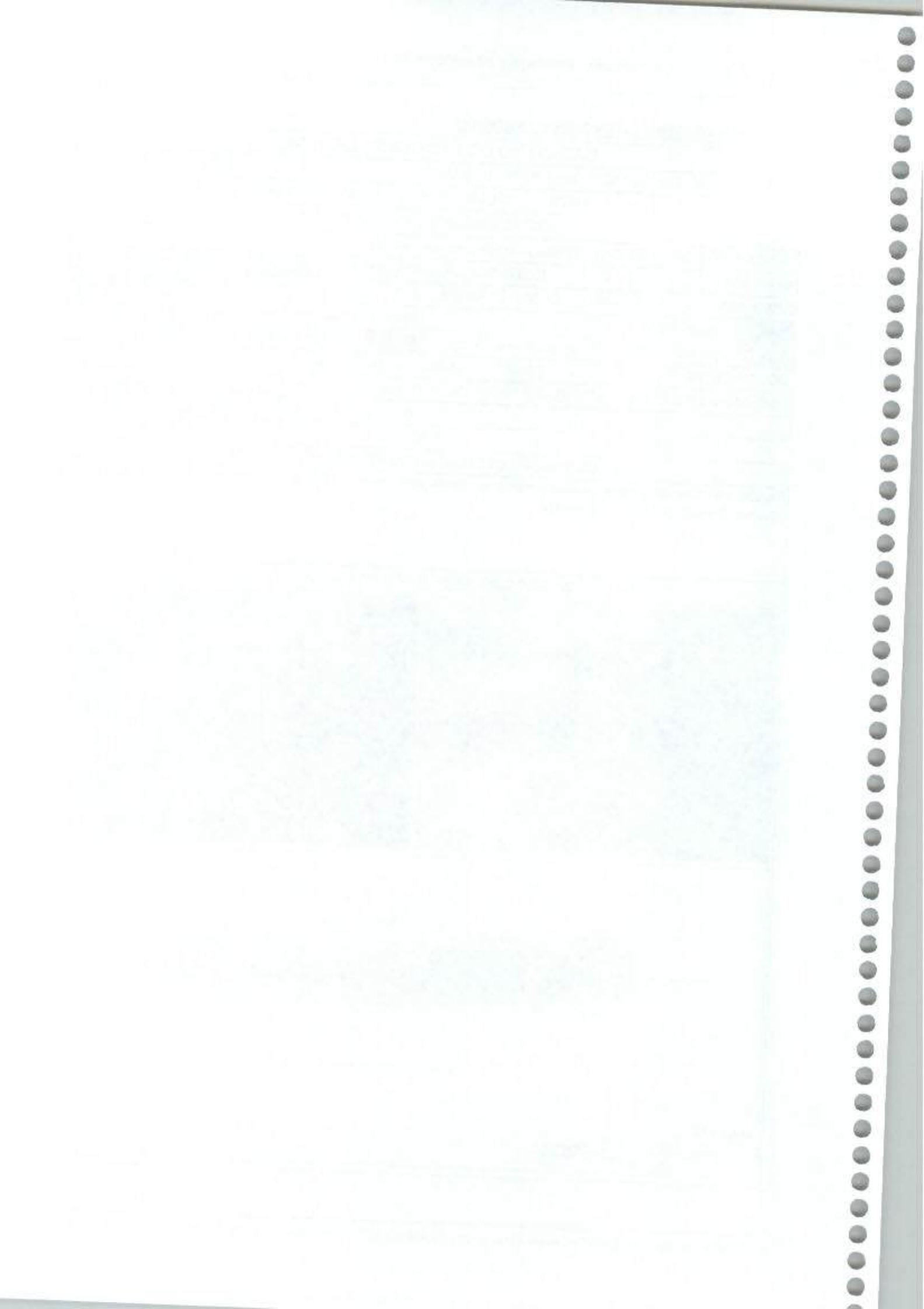
LEGENDA :



Árvore Isolada



Talude com Ravinamento





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO									
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	9-jun-10
FICHA Nº	9	km	20,70	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ. x	DIR. 0

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário reconformar o aterro, executando as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.

SOLUÇÃO PROPOSTA

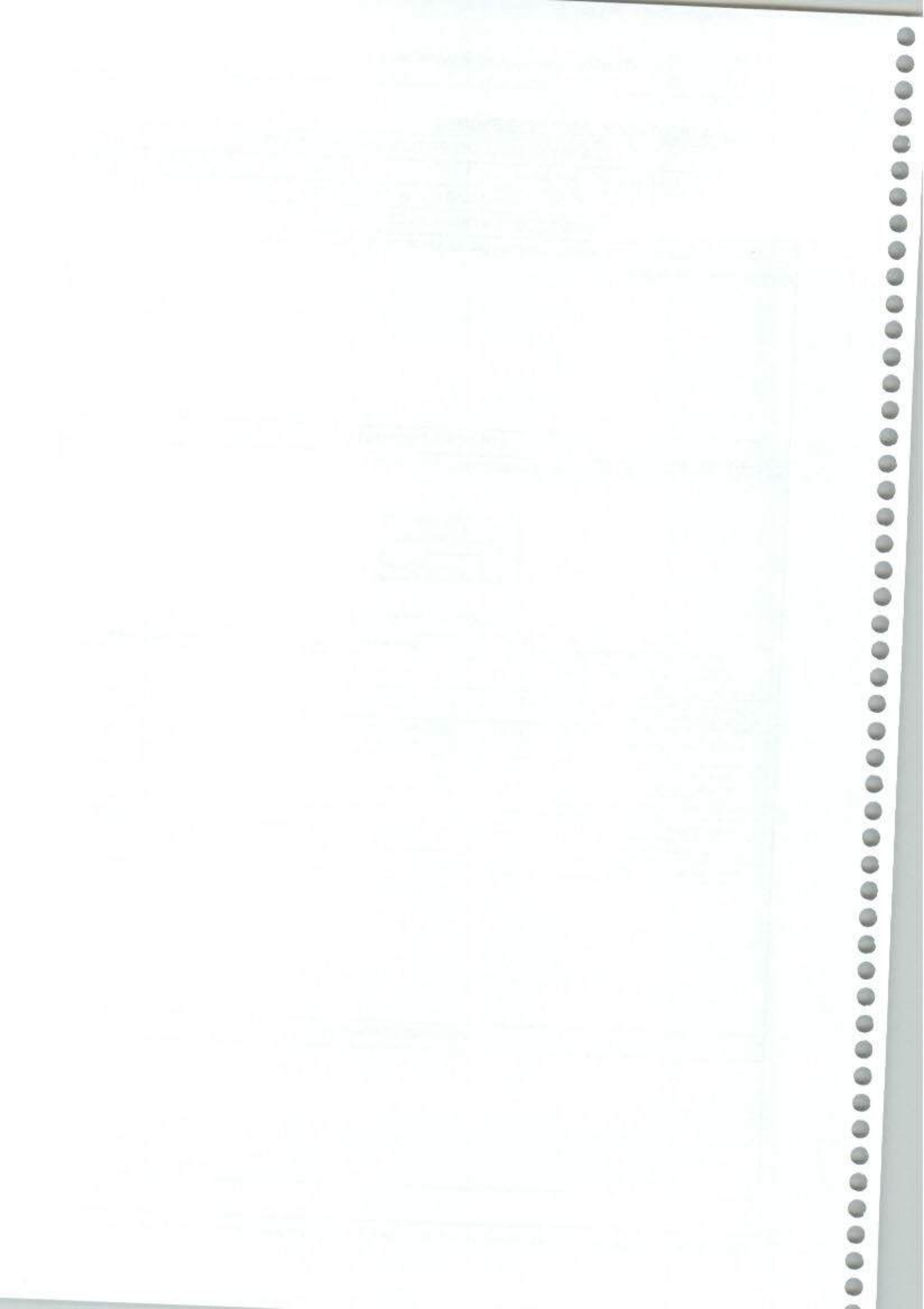
PRT - 18 - Recomposição de aterro / alargamento da plataforma

QUADRO DE DIMENSÕES	
A (m)	1,40
B (m)	1,60
C (m)	80,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/e	$V_1 = (1,40 \times 1,60 + 1,60 \times 2/3) \times 80,00$	m³	264,50
2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida	$V_2 = V_1$	m³	264,50
3 - Hidrossemeadura do Talude	$D = 1,60 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 80,00$	m²	227,40
4 - Valete de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)	$L_1 = 80,00$	m	80,00
5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto	$L_2 = 80,00$	m	2,68
6 - Descida D'Água (DAR 01)	$L_3 = D$	un.	1
7 - Entrada D'Água (EDA 02)		un.	1
8 - Dissipador de Energia (DED 01)			

RECOMENDAÇÕES





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

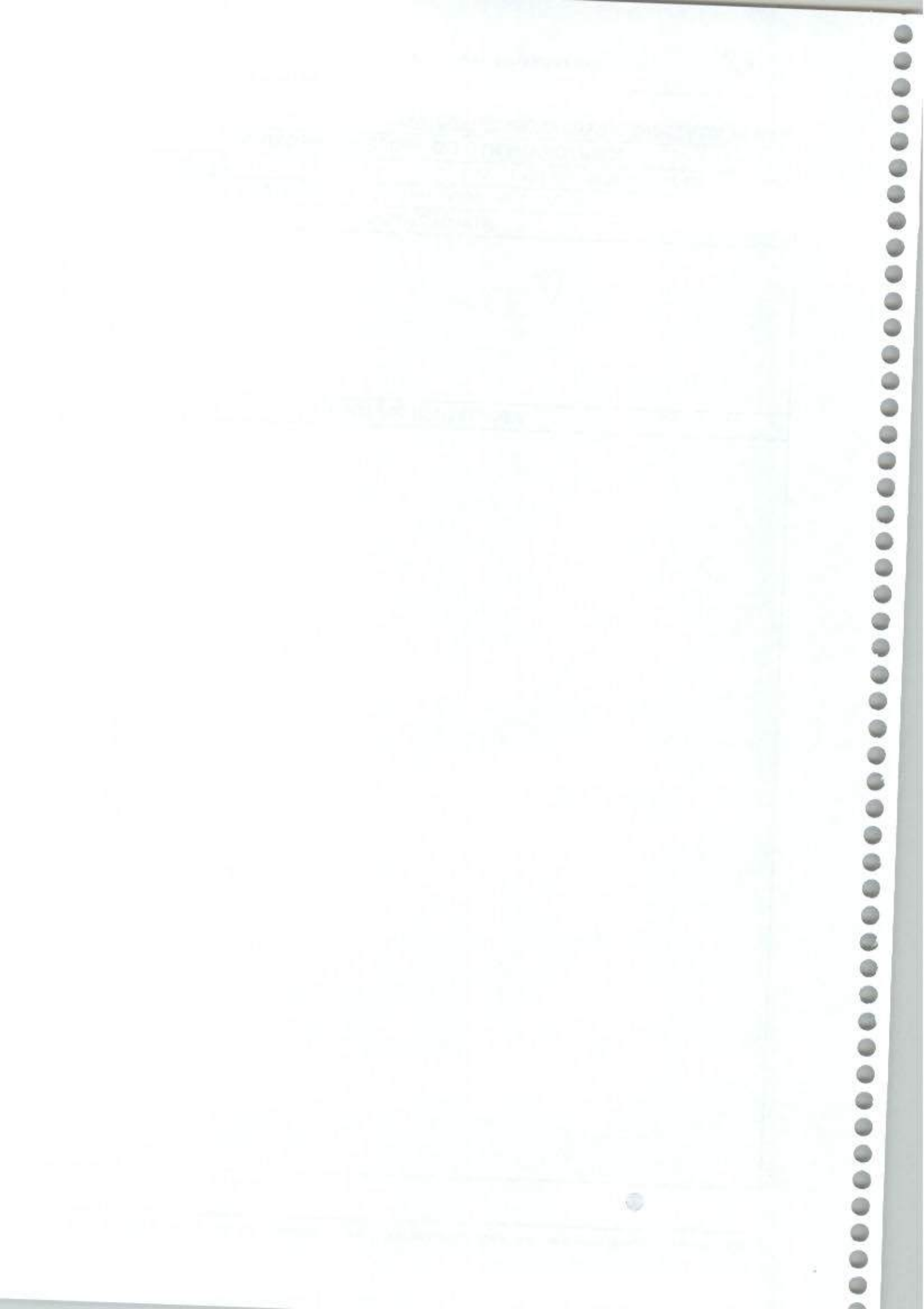
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	
FICHA Nº	9	km	20,70	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0

SITUAÇÃO ATUAL

Empty space for recording the current situation of the erosion process.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Large empty space for photographic registration of the erosion process.





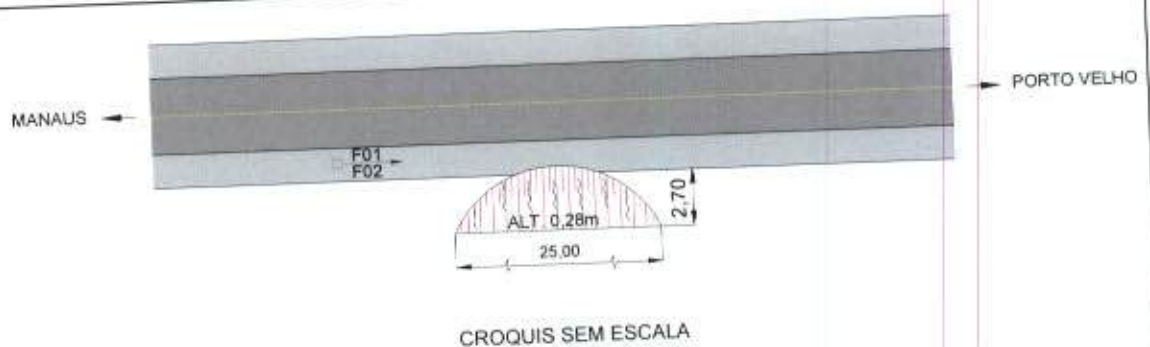
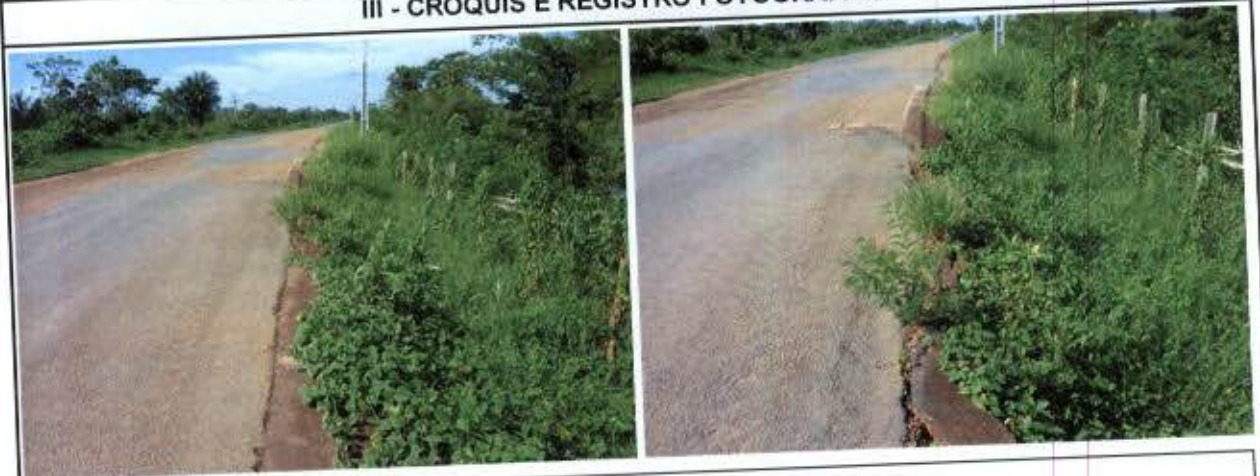
FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10
FICHA Nº	10	km	20,70	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	DIR.	x	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA											
Processo erosivo no leito estradal											
MONTANTE	E	D	x	DISTÂNCIA AO EIXO (m)			3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE			
DIMENSÕES (m) :		COMP:	25,00	LARG:	2,70	ALT:	0,28				
Nível 0 - estabilizado				Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego							
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego				Nível 3 - perigo imediato para o tráfego							
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)				
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central		63°		REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº	
S				W				FOTOS 1 e 2			
315 196				5 951 217							

II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO

Processo erosivo na crista do aterro. A provável causa é a ausência de sarjeta e meio-fio nesse trecho, aliada à grande pluviosidade da região.

III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



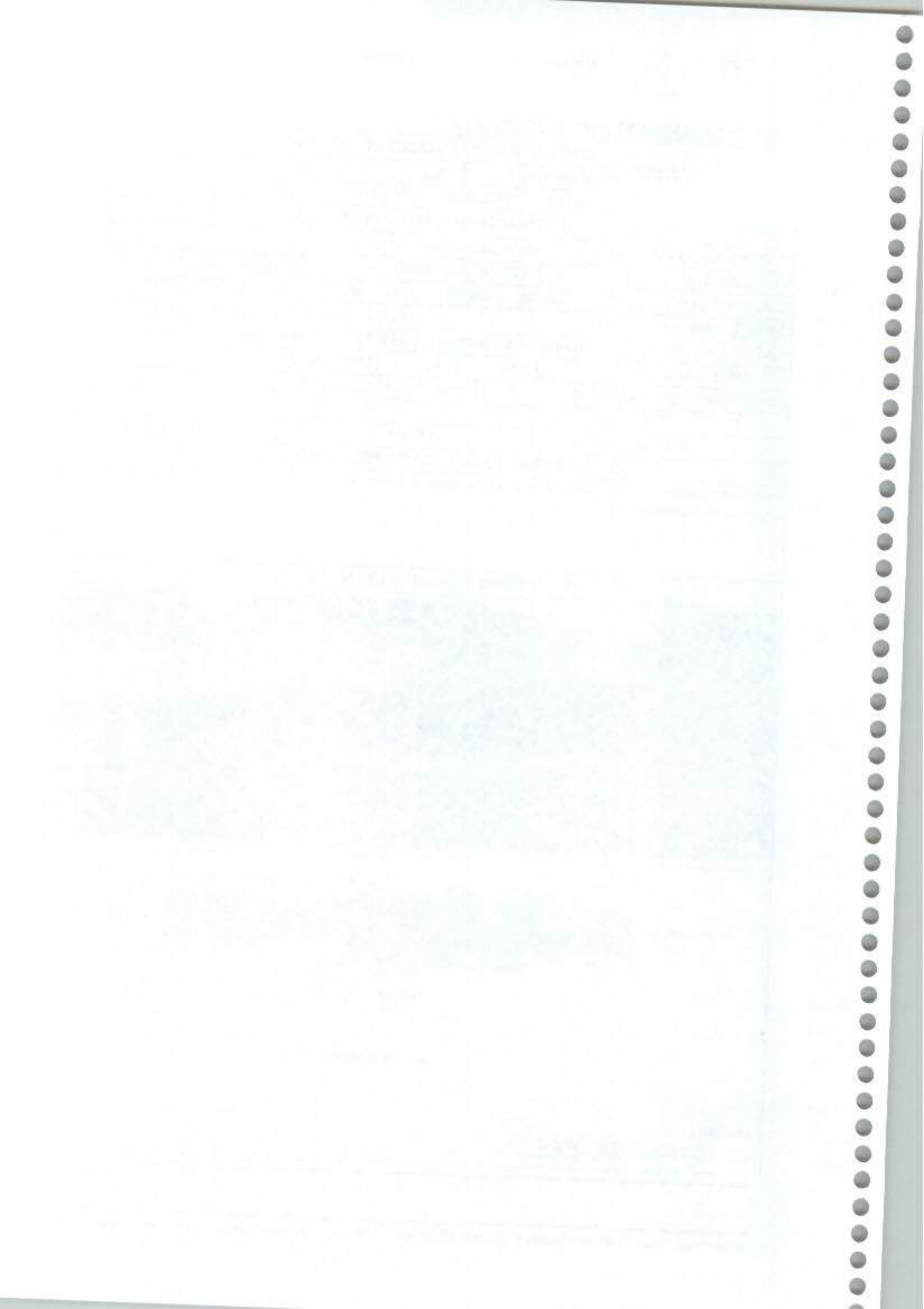
LEGENDA :



Árvore Isolada



Talude com Ravinamento





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	9-jun-10		
FICHA Nº	10	km	20,70	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

Recosntituição da sarjeta e do meio-fio, para o correto escoamento das águas pluviais pelo leito estradal.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 05 - Sarjeta triangular de concreto

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Sarjeta triangular de concreto	m	33,00

PRT - 19 - Meio-fio de concreto

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Meio fio	m	33,00

RECOMENDAÇÕES

Faint, illegible text at the top of the page, possibly a header or title.

Second section of faint, illegible text, possibly a paragraph or list.

Third section of faint, illegible text, possibly a paragraph or list.

Fourth section of faint, illegible text, possibly a paragraph or list.

Fifth section of faint, illegible text, possibly a paragraph or list.





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA		
FICHA Nº	10	km	20,70	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x

SITUAÇÃO ATUAL

REGISTRO FOTOGRÁFICO





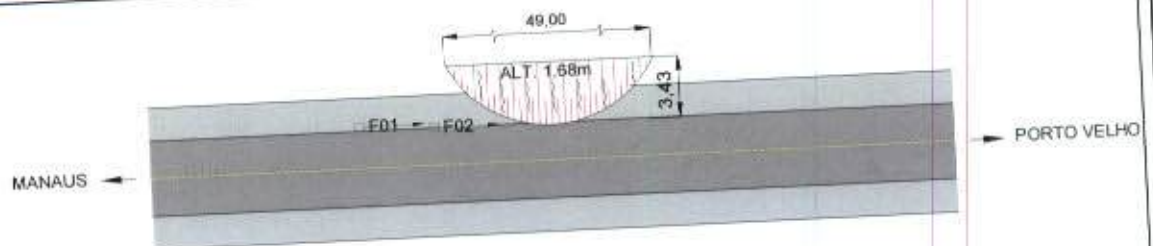
FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO												
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	11	km	21,20	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.		
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA												
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal										
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)			3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE		[Red Box]		
DIMENSÕES (m) :		COMP:	49,00	LARG:	3,43	ALT:	1,68					
Nível 0 - estabilizado				Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego								
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego				Nível 3 - perigo imediato para o tráfego								
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO			x	ÁREA EM APP (m²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central		63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S				W				FOTOS 1 e 2				
315 362				5 951 177								

II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO

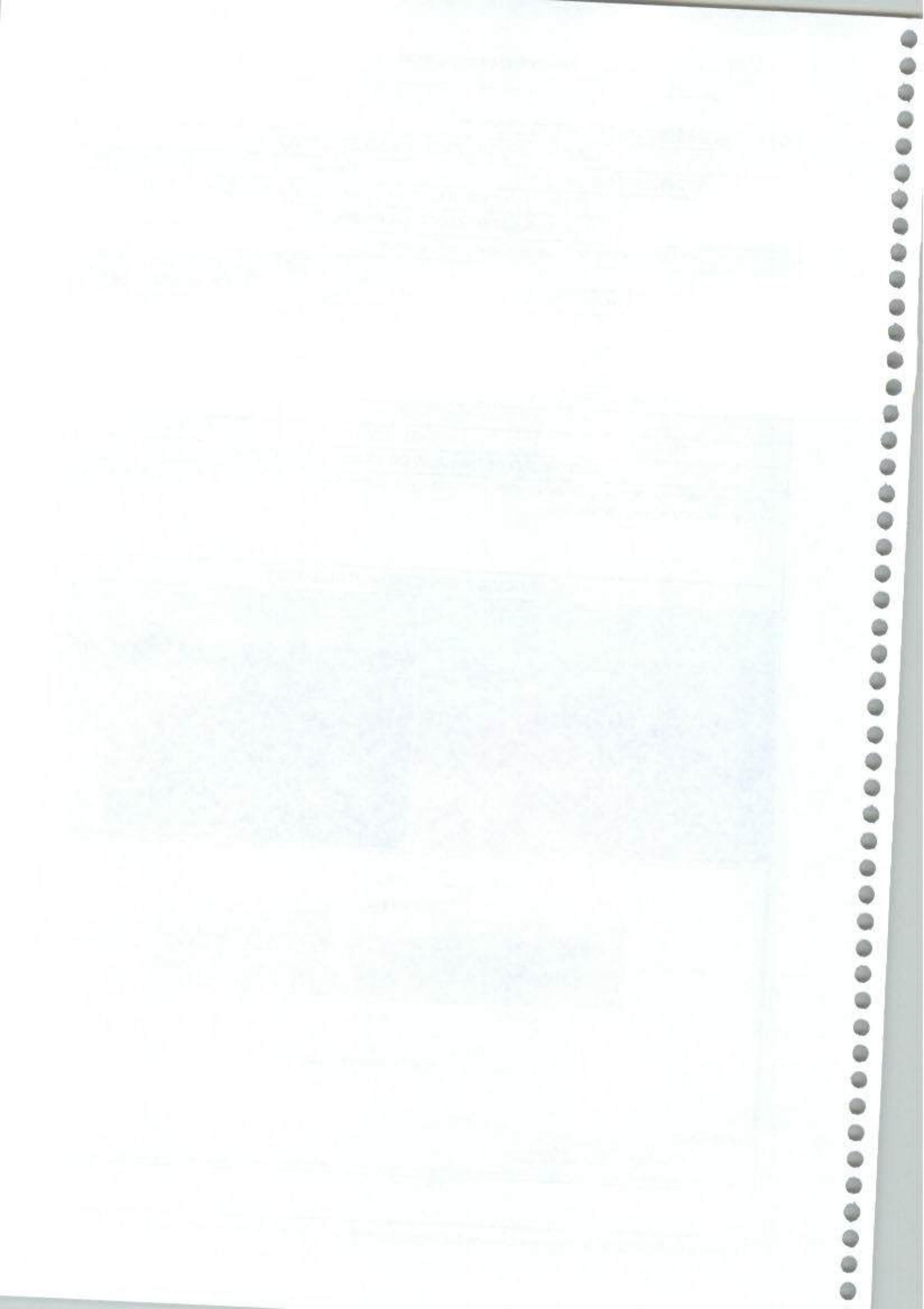
Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.

III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



LEGENDA :

Árvore Isolada
 Talude com Ravinamento





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	11	km	21,20	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO	ESQ.	x	DIR.	0

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário reconformar o aterro, executando as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 18 - Recomposição de aterro / alargamento da plataforma

QUADRO DE DIMENSÕES	
A (m)	1,00
B (m)	0,50
C (m)	38,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/c	$V_1 = (1,00 \times 0,50 + 0,50 \times 2/3) \times 38,00$	m³	31,70
2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida	$V_2 = V_1$	m³	31,70
3 - Hidrossemeadura do Talude	$D = 0,50 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 38,00$	m²	55,10
4 - Valeta de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)	$L_1 = 38,00$	m	38,00
5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto	$L_2 = 38,00$	m	0,90
6 - Descida D'Água (DAR 01)	$L_3 = D$	un.	1
7 - Entrada D'Água (EDA 02)		un.	1
8 - Dissipador de Energia (DED 01)			

RECOMENDAÇÕES

Como medida emergencial, executar cordão de asfalto entorno da erosão, impedindo a sua progressão. Providenciar sinalização de emergência.





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA			
FICHA Nº	11	km	21,20	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0

SITUAÇÃO ATUAL

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Handwritten notes at the top of the page, including a date and some illegible text.

Main body of handwritten notes, organized into several paragraphs with some faint lines and possibly a table structure.





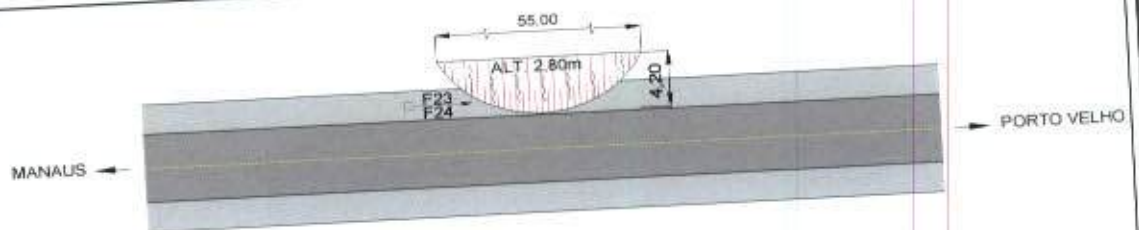
FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO												
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	12	km	22,50	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.		
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA												
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal										
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)			3,00			NÍVEL DE GRAVIDADE		
DIMENSÕES (m) :		COMP:	55,00	LARG:	4,20	ALT:	2,80					
Nível 0		- estabilizado					Nível 1		- perigo a longo prazo para o tráfego			
Nível 2		- perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3		- perigo imediato para o tráfego			
OCORRE EM APP :				SIM		NÃO		x				ÁREA EM APP (m²)
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central		63º		REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº		
S				W				FOTOS 1 e 2				
316 142				5 951 104								

II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO

Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.

III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



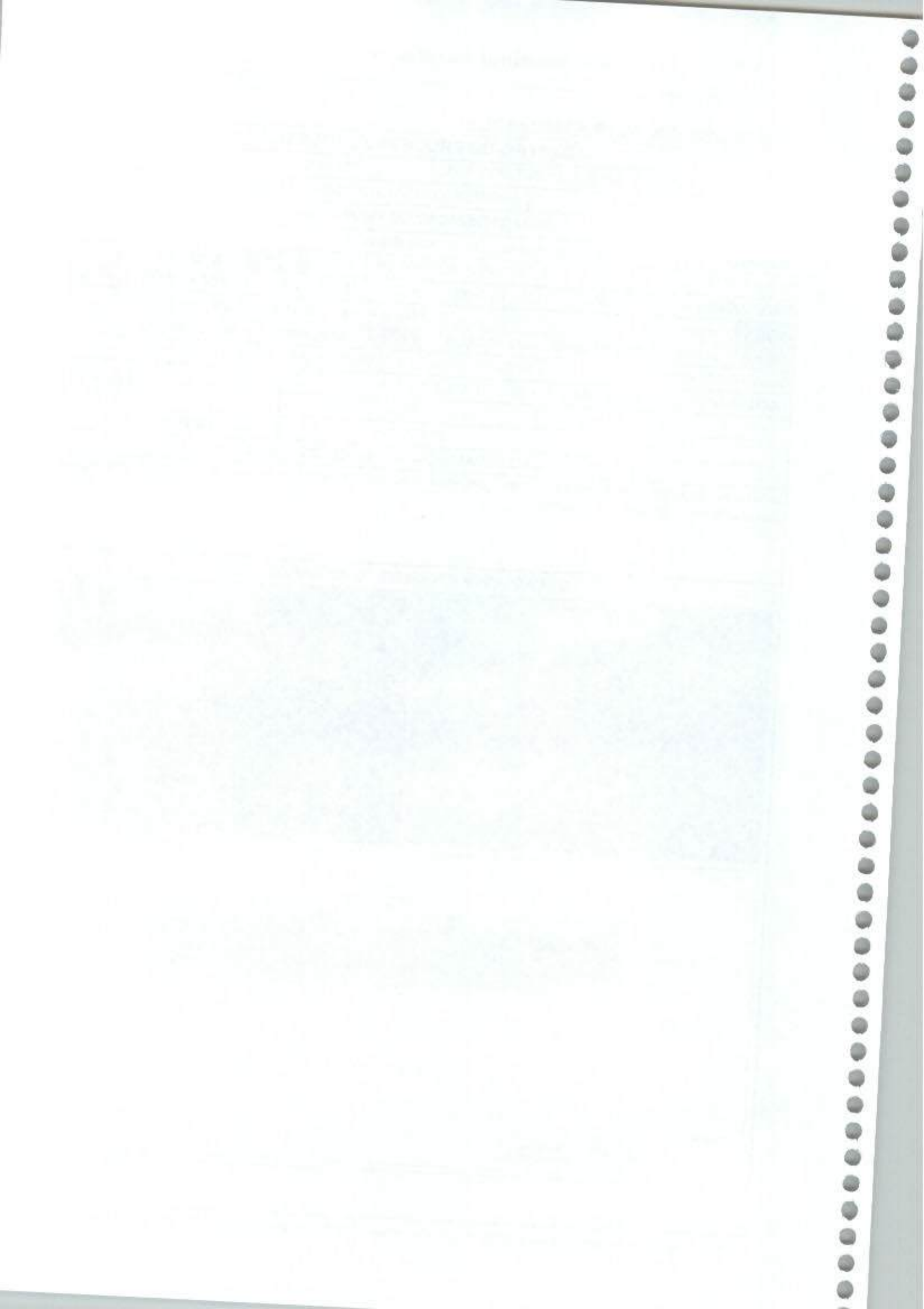
LEGENDA :



Árvore Isolada



Talude com Ravinamento





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	12	km	22,50	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário reconformar o aterro, executando as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 18 - Recomposição de aterro / alargamento da plataforma

QUADRO DE DIMENSÕES	
A (m)	0,60
B (m)	1,20
C (m)	45,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/e	$V_1 = (0,60 \times 1,20 + 1,20 \times 2/3) \times 45,00$	m³	68,40
2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida	$V_2 = V_1$	m³	68,40
3 - Hidrossemeadura do Talude	$D = 1,20 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 45,00$	m²	75,70
4 - Valeta de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)	$L_1 = 45,00$	m	45,00
5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto	$L_2 = 45,00$	m	2,16
6 - Descida D'Água (DAR 01)	$L_3 = D$	un.	1
7 - Entrada D'Água (EDA 02)			

RECOMENDAÇÕES





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	
FICHA Nº	12	km	22,50	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ. x	DIR.	0

SITUAÇÃO ATUAL

REGISTRO FOTOGRÁFICO





FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10
FICHA Nº	13	km	22,60	SEGMENTO PNV	319BAM0045		LADO :	ESQ.	DIR.	x	

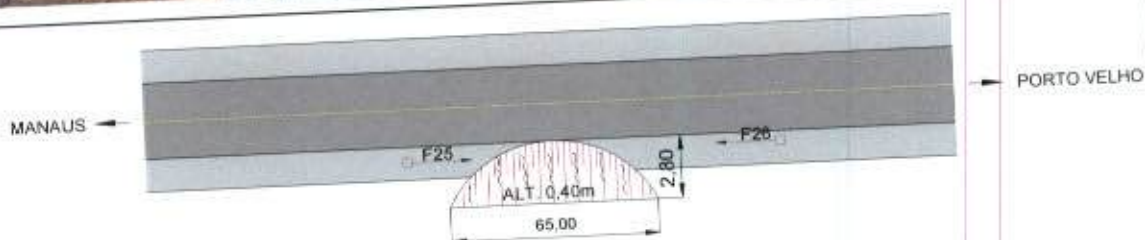
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

DESCRIÇÃO DO PROBLEMA											
Processo erosivo no leito estradal											
MONTANTE	E	D	x	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00			NÍVEL DE GRAVIDADE		
DIMENSÕES (m) :		COMP:	65,00	LARG:	2,80	ALT:	0,40				
Nível 0 - estabilizado				Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego				Nível 3 - perigo imediato para o tráfego			
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego											
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)				
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S				W				FOTOS 1 e 2			
316 197				5 951 114							

II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO

Recalque da saia do aterro, atingindo acostamento e pista de rolamento.

III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



CROQUIS SEM ESCALA

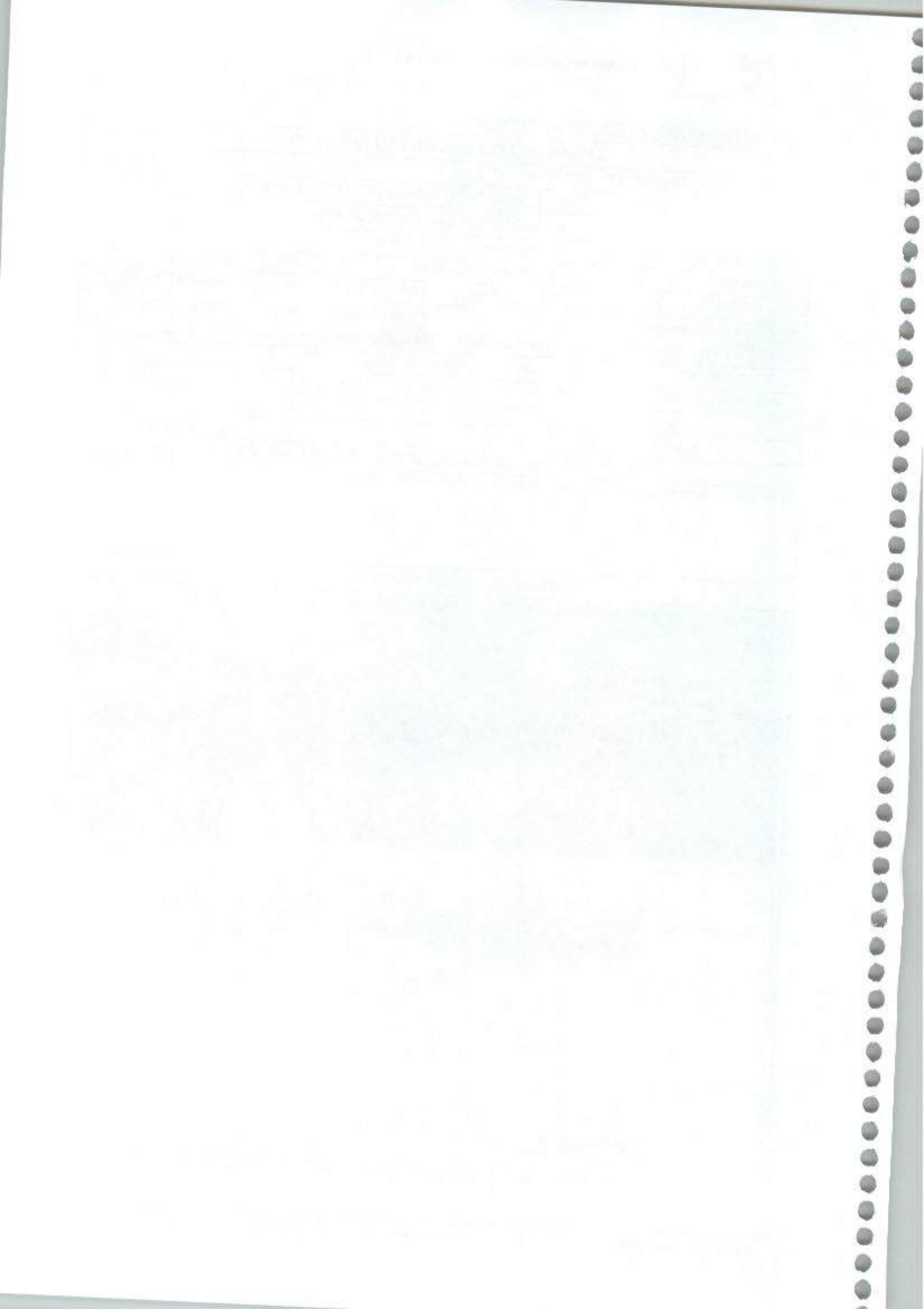
LEGENDA :



Árvore Isolada



Talude com Ravinamento





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	9-jun-10		
FICHA Nº	13	km	22,60	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x	

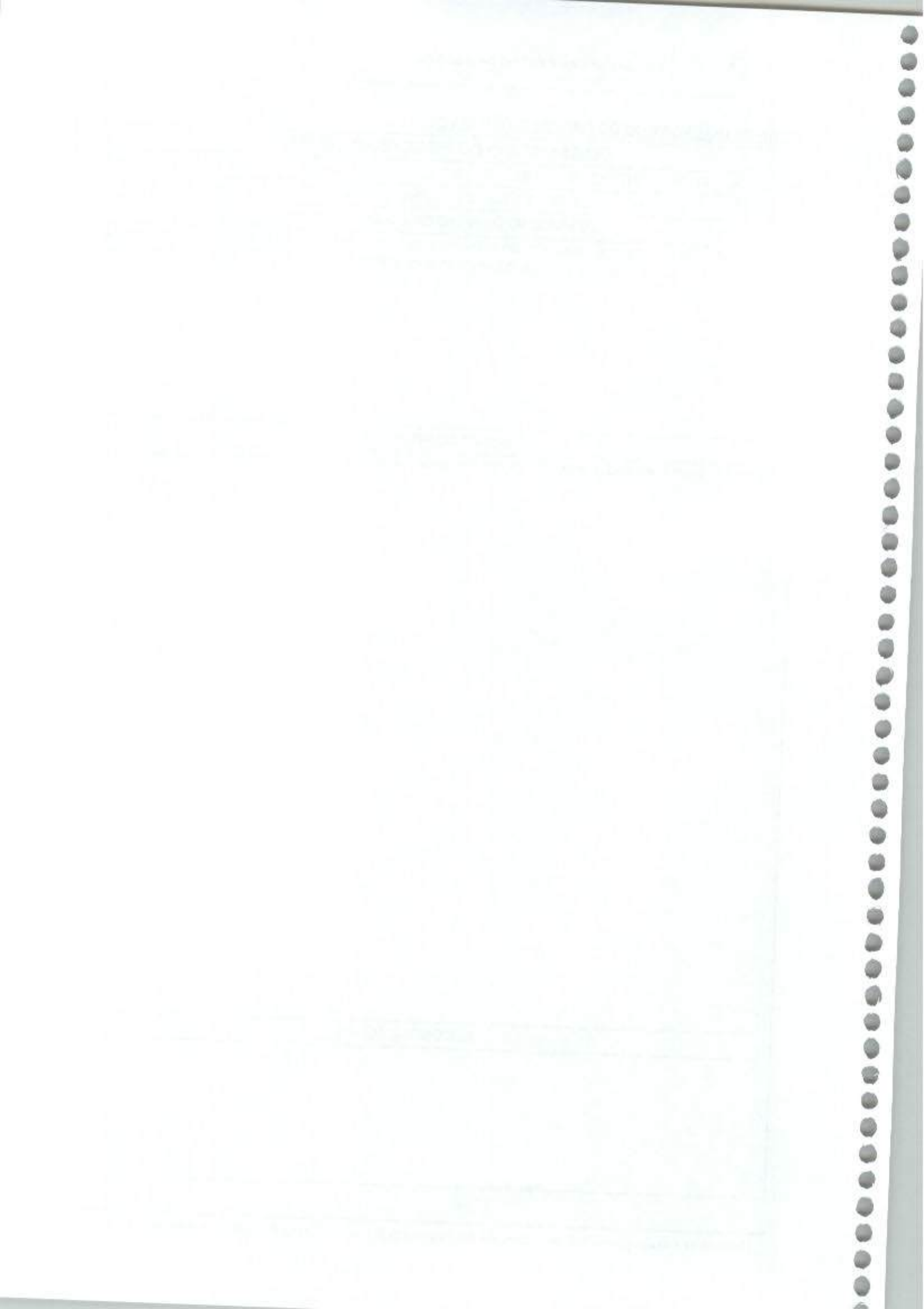
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

Más condições de drenagem e compactação ineficiente do aterro, aliados ao alto índice pluviométrico são as prováveis causas do recalque. O passivo encontra-se sensivelmente avançado em relação ao levantamento de novembro de 2009.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Realizar sondagens e estudos geotécnicos nas fundações do aterro para um diagnóstico mais preciso.

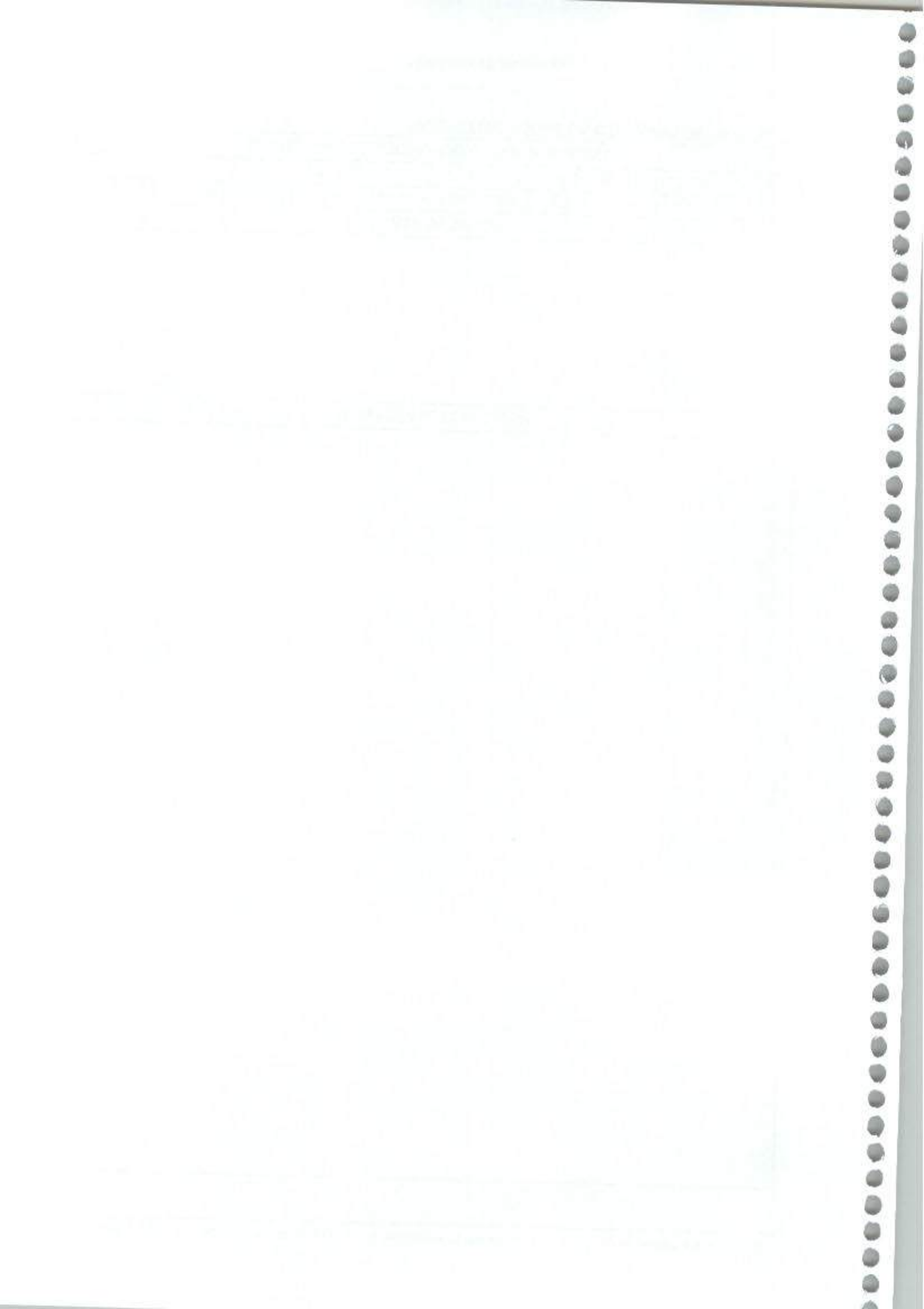
RECOMENDAÇÕES





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA		
FICHA Nº	13	km	22,60	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x
SITUAÇÃO ATUAL										
REGISTRO FOTOGRÁFICO										





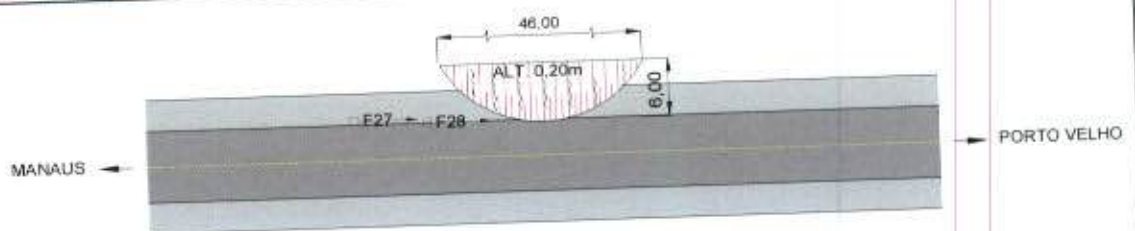
FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10
FICHA Nº	14	km	23,60	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	46,00	LARG:	6,00	ALT:	0,20				
Nível 0 - estabilizado						Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego					
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego						Nível 3 - perigo imediato para o tráfego					
OCORRE EM APP :				SIM		NÃO	x	ÁREA EM APP (m ²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central	63°	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S				W				FOTOS 1 e 2			
316 490				5 951 354							

II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO

Erosão, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.

III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



CROQUIS SEM ESCALA

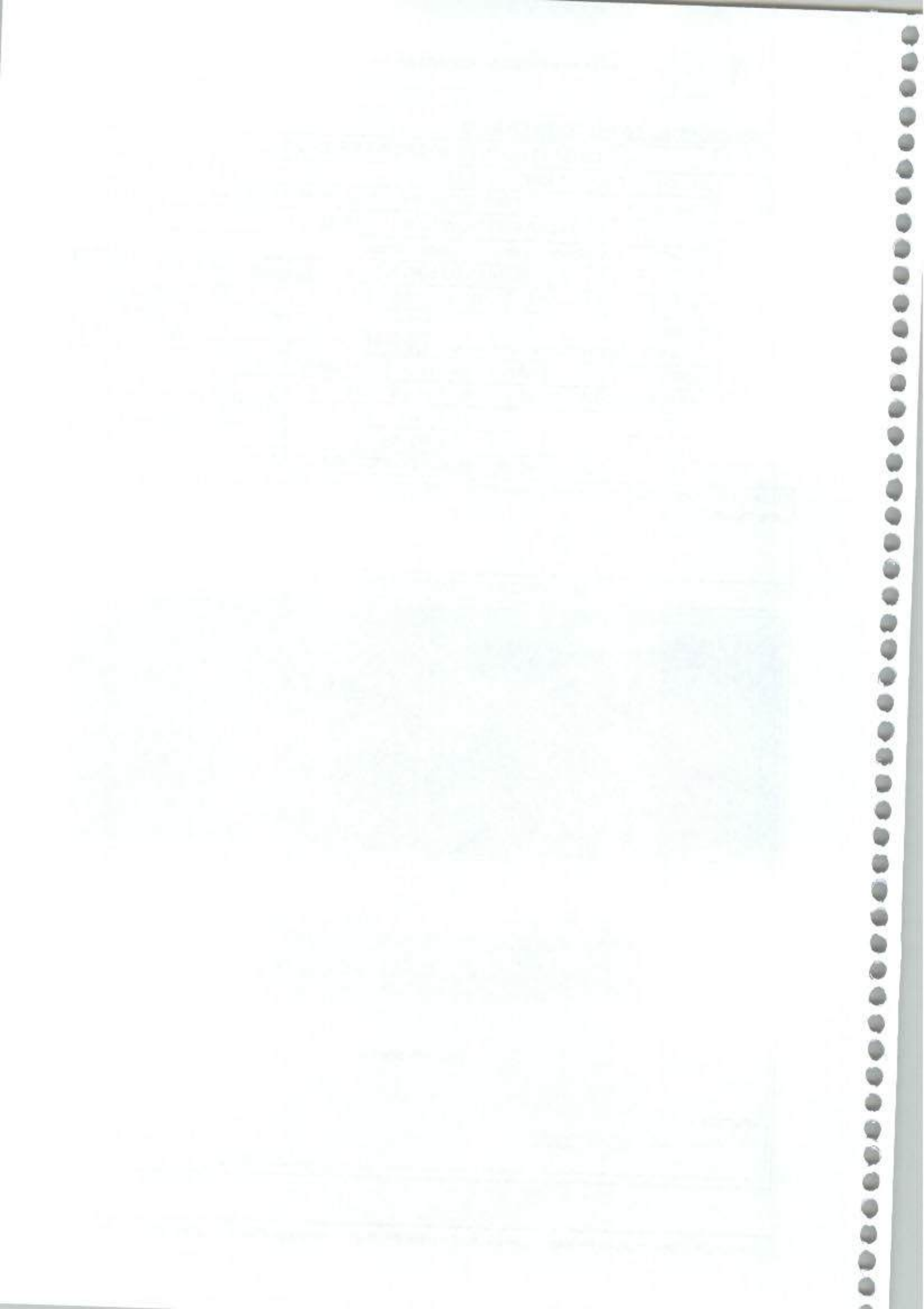
LEGENDA :



Árvore Isolada



Talude com Ravinamento





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	9-jun-10		
FICHA Nº	14	km	23,60	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0

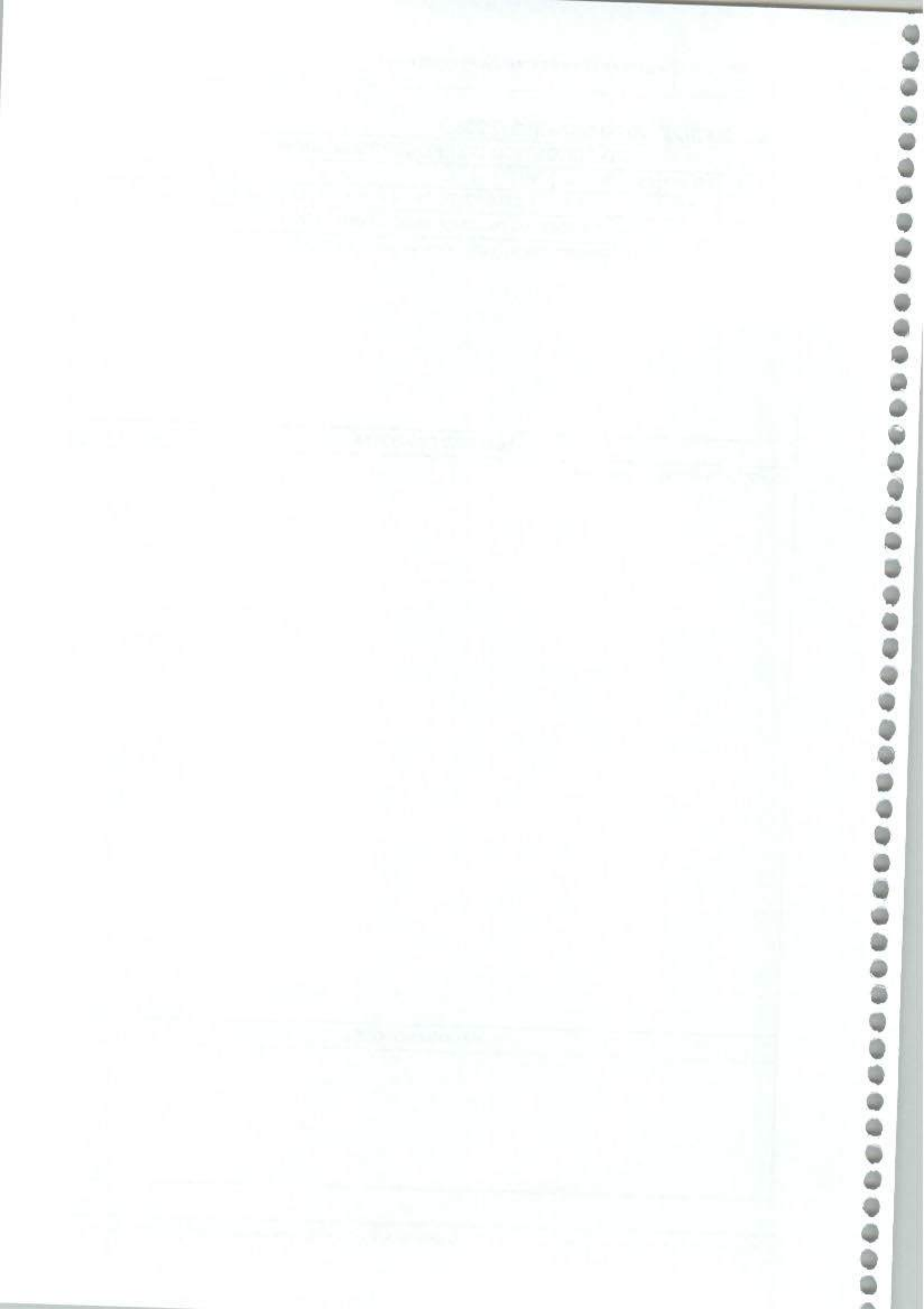
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

A drenagem deve ser executada para sua proteção, além de cobertura vegetal.

SOLUÇÃO PROPOSTA

instalação da drenagem superficial

RECOMENDAÇÕES



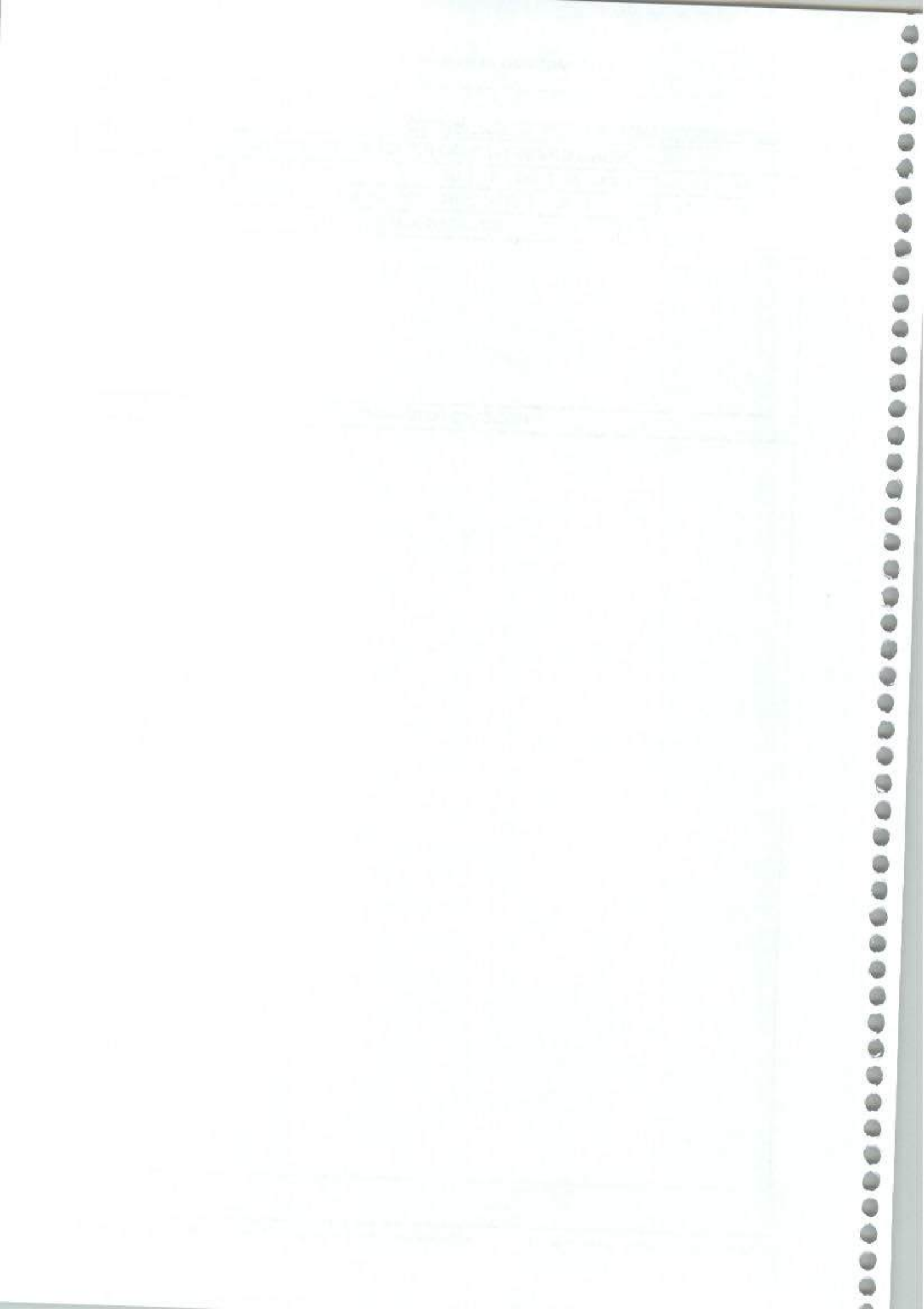


FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA		
FICHA Nº	14	km	23,60	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0

SITUAÇÃO ATUAL

REGISTRO FOTOGRÁFICO





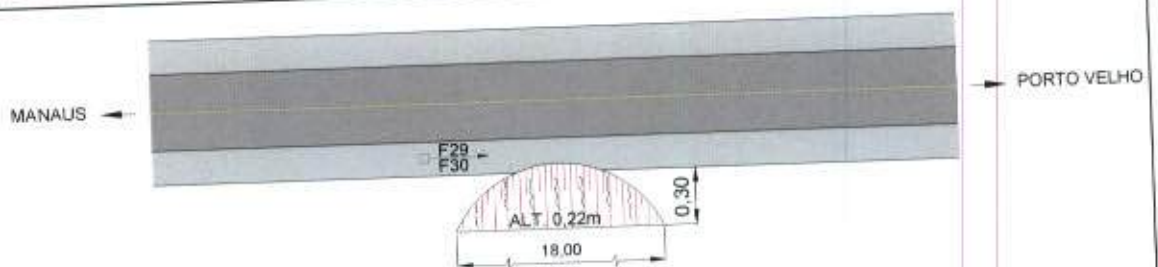
FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO												
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	15	km	27,20	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	DIR.	x		
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA												
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal										
MONTANTE	E	D	x	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE					
DIMENSÕES (m) :		COMP:	18,00	LARG:	0,30	ALT:	0,22					
Nível 0 - estabilizado						Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego						Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)					
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central	63°	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W				FOTOS 1 e 2				
318 056				5 952 431								

II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO

Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais.

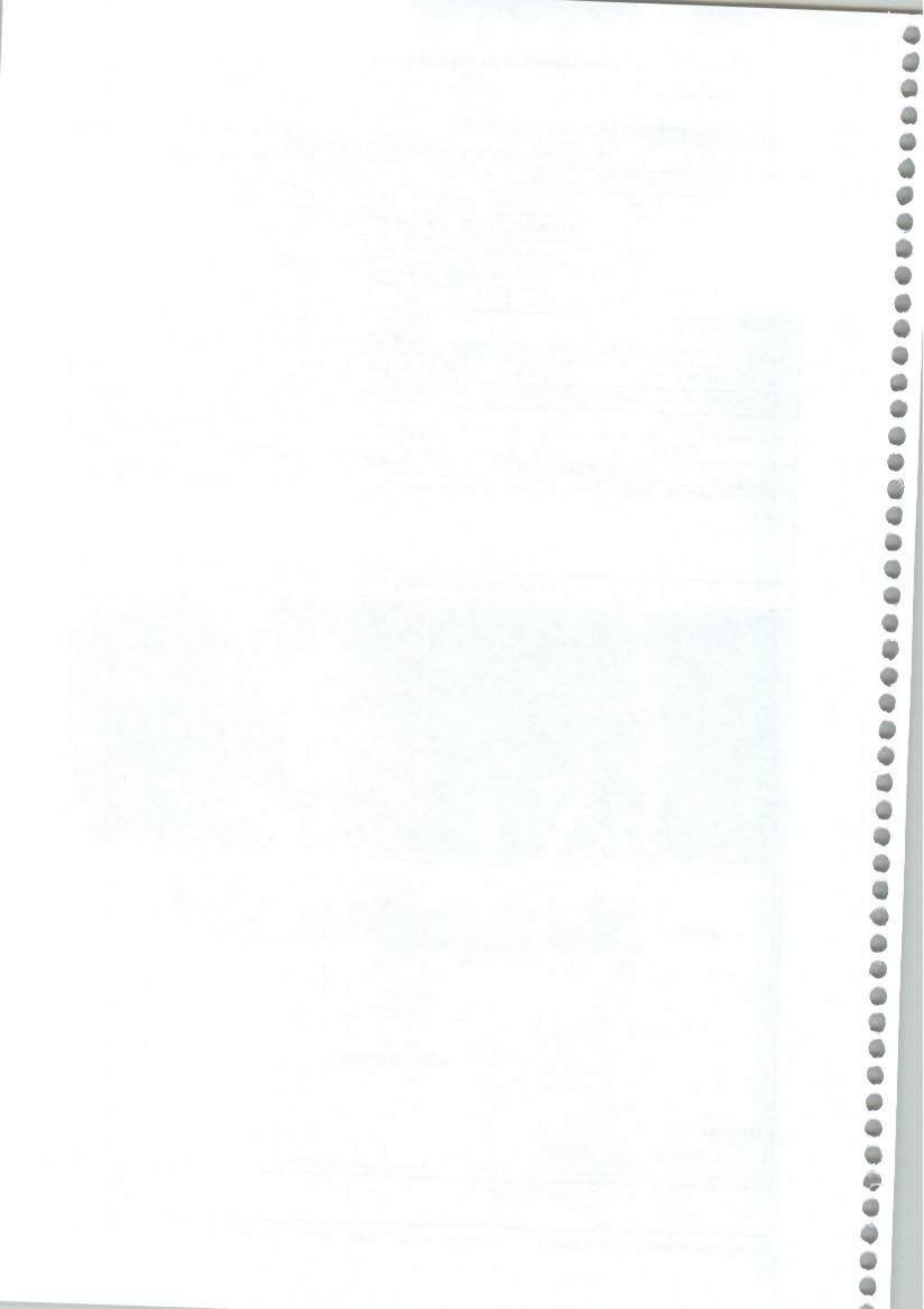
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



CROQUIS SEM ESCALA

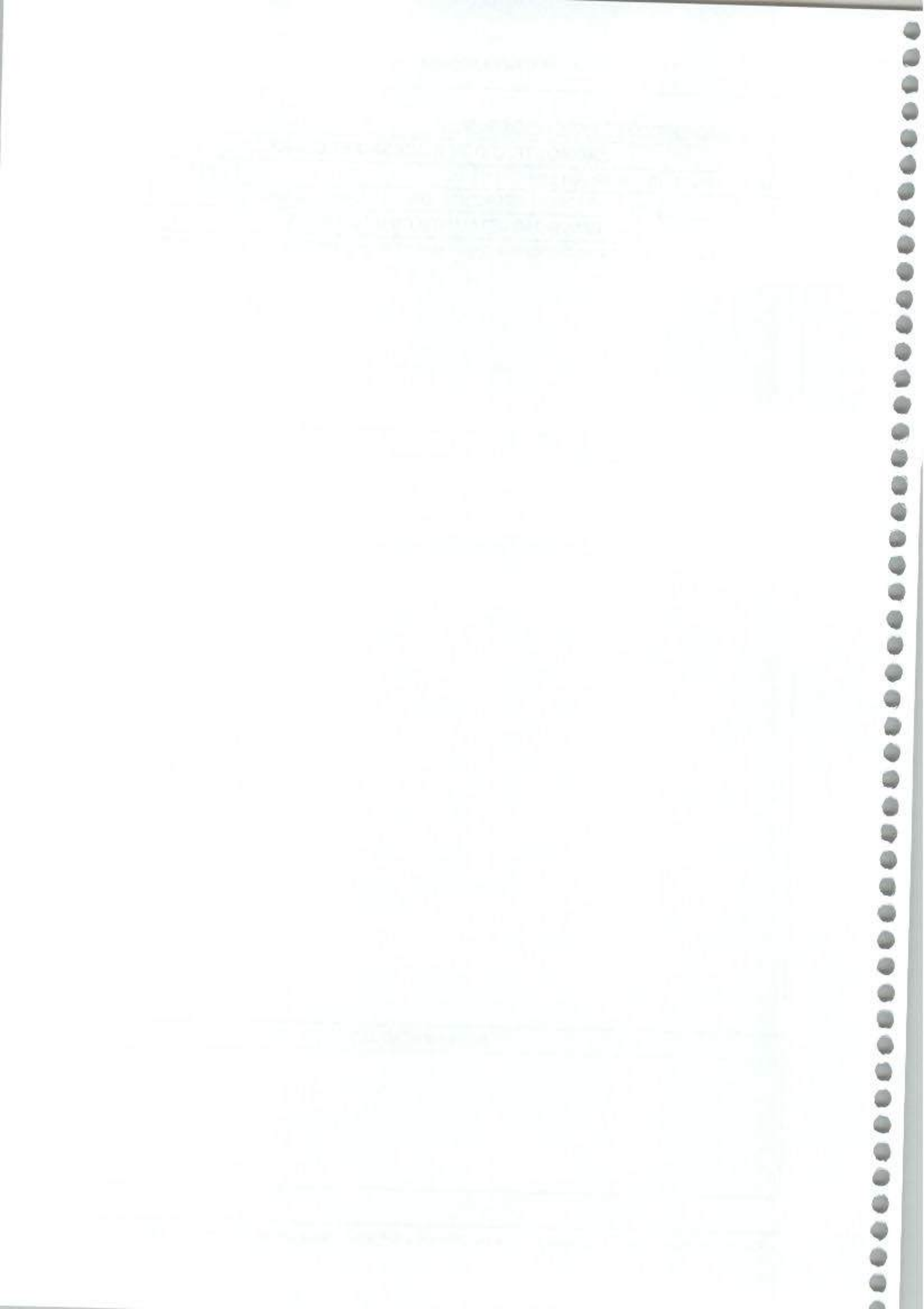
LEGENDA :

Árvore Isolada  Talude com Ravinamento 



**FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO**

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	9-jun-10		
FICHA Nº	15	km	27,20	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO											
É necessário executar as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.											
SOLUÇÃO PROPOSTA											
RECOMENDAÇÕES											





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA			
FICHA Nº	15	km	27,20	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x

SITUAÇÃO ATUAL

Empty space for recording the current situation of the erosion process.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Large empty space for photographic registration of the erosion process.

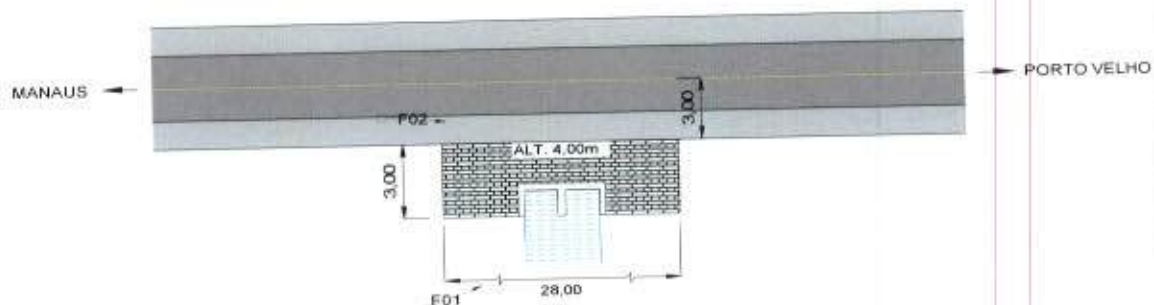




FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	16	km	27,70	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	DIR.	x	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	D	x	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	28,00	LARG:	3,00	ALT:					4,00
Nível 0 - estabilizado				Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego							
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego				Nível 3 - perigo imediato para o tráfego							
OCORRE EM APP :				SIM	x	NÃO	ÁREA EM APP (m²)		84,00		
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W				FOTOS 1 e 2			
318 189				5 952 422							
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.											

III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



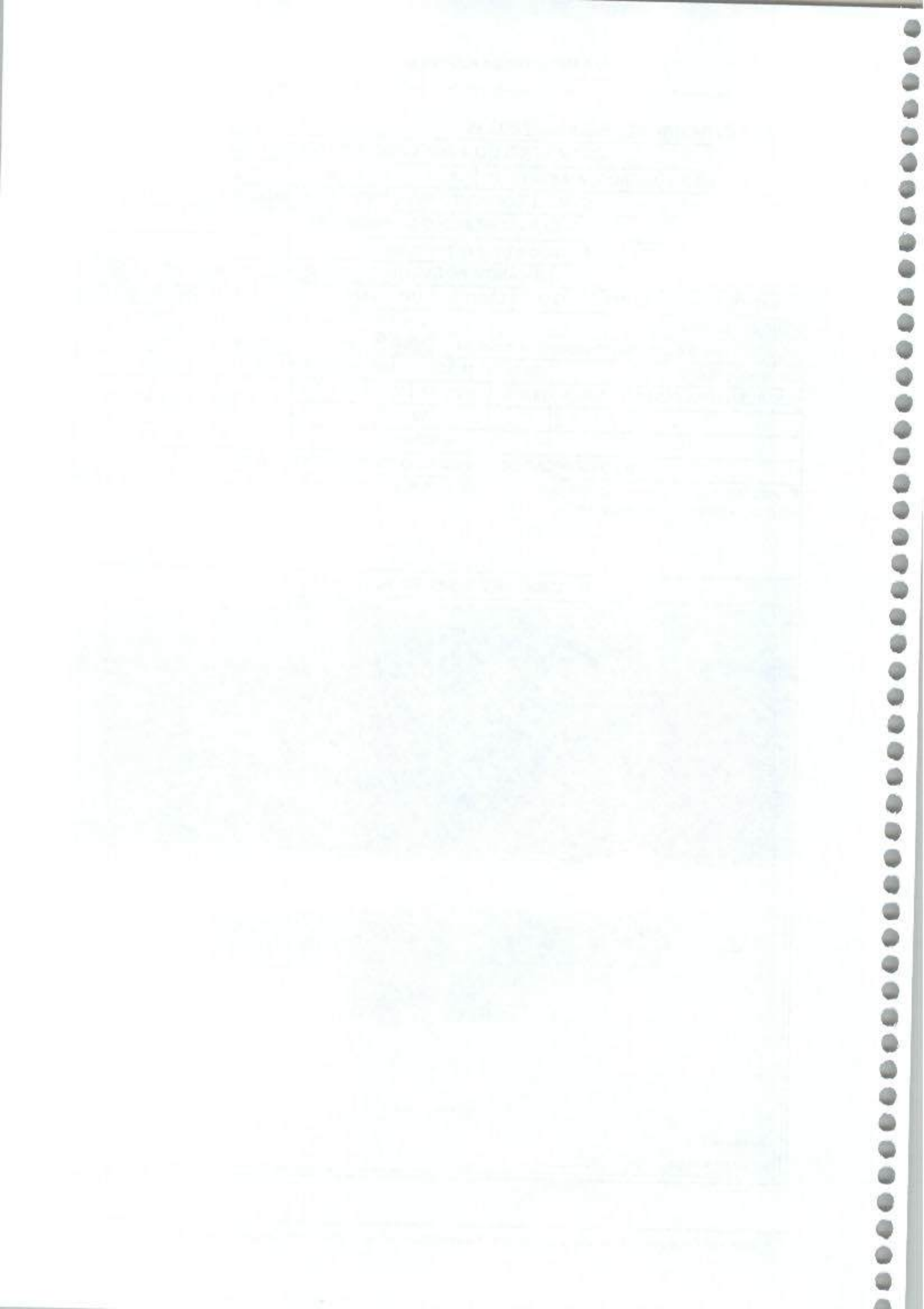
LEGENDA :



Árvore Isolada



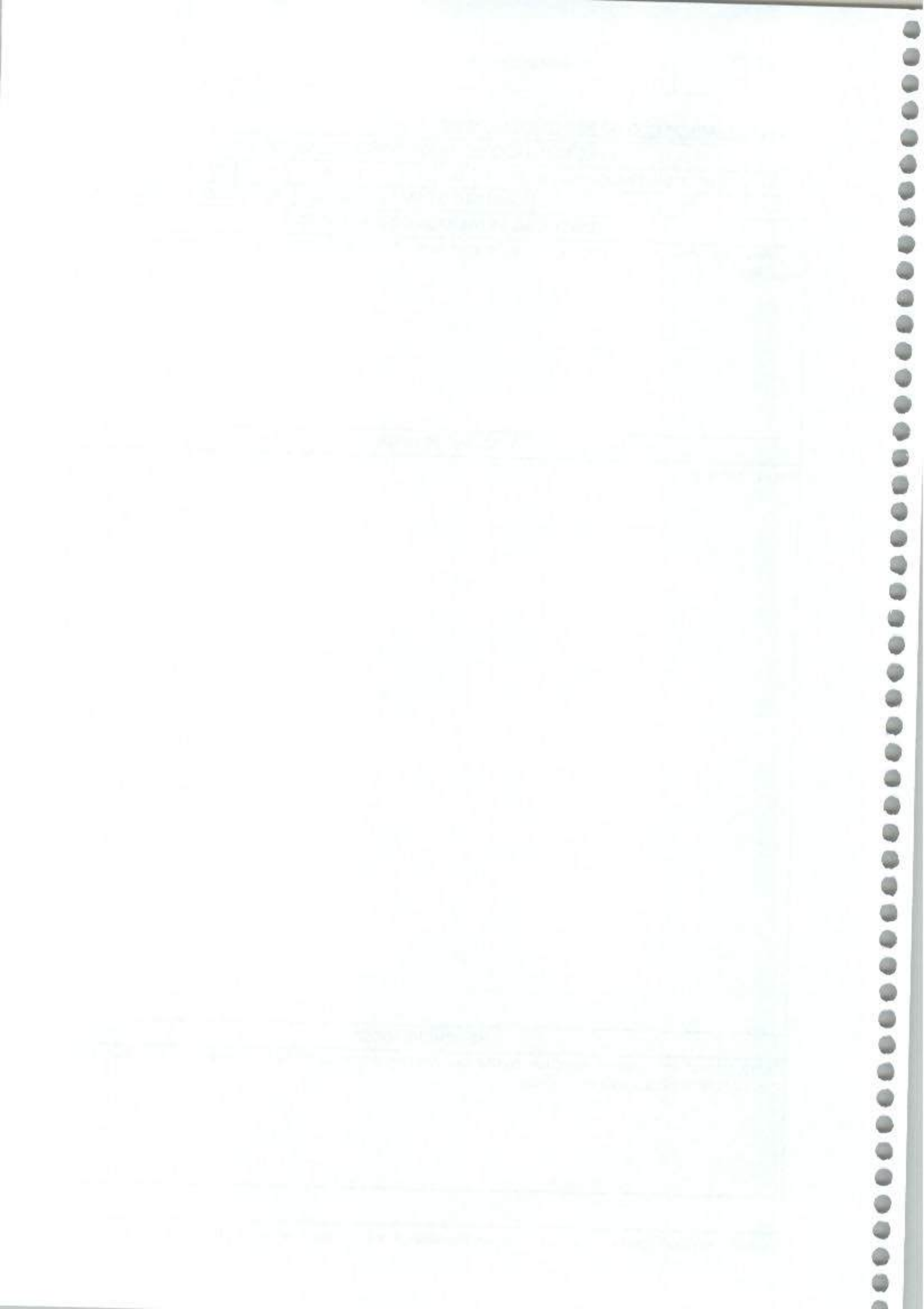
Talude com Ravinamento





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	9-jun-10		
FICHA Nº	16	km	27,70	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO											
O passivo encontra-se em processo de regeneração, com uso de solo-cimento ensacado para estabilização do talude.											
SOLUÇÃO PROPOSTA											
Em regeneração.											
RECOMENDAÇÕES											
Como medida emergencial, executar cordão de asfalto entorno da erosão, impedindo a sua progressão. Providenciar sinalização de emergência.											





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

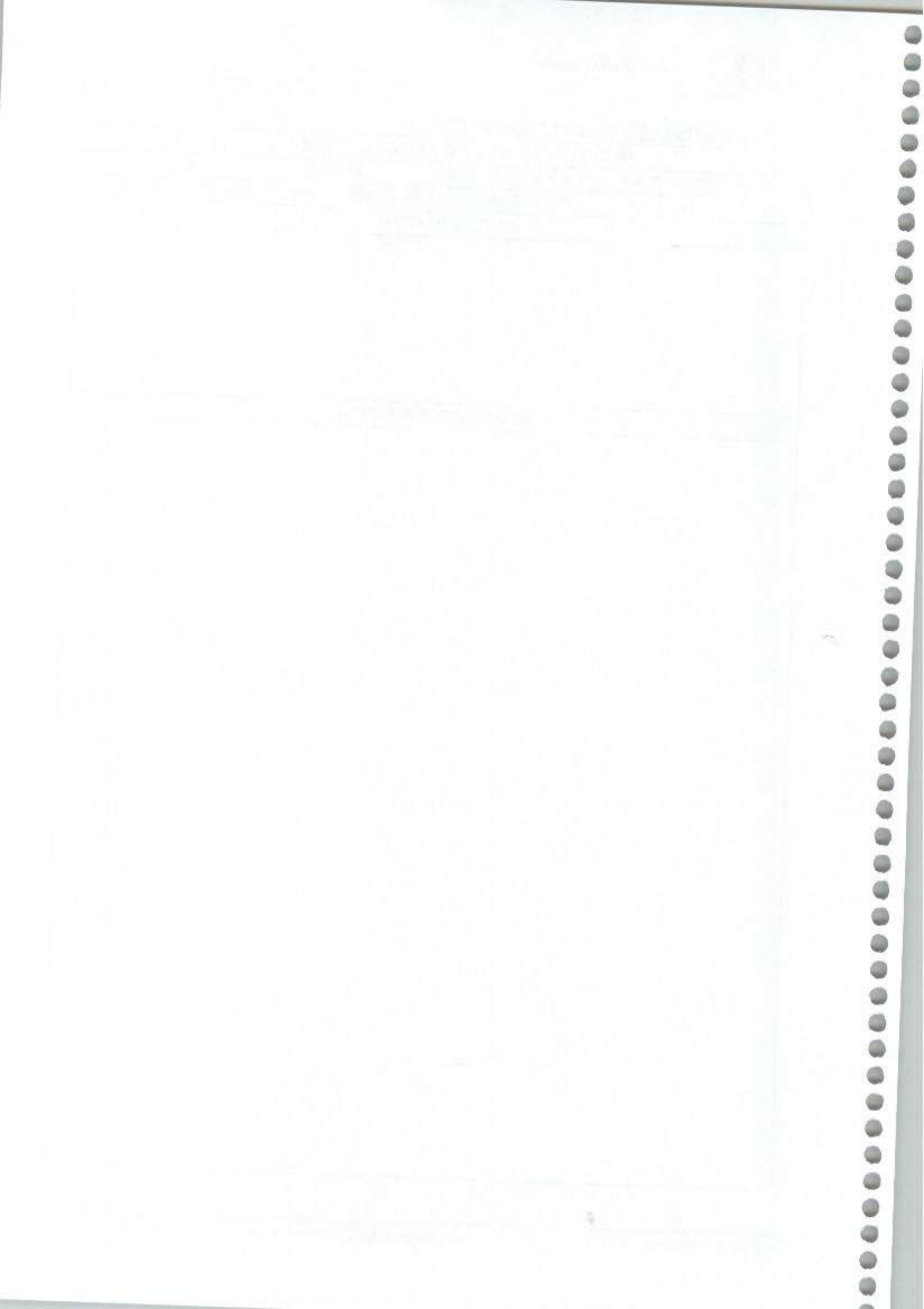
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA			
FICHA Nº	16	km	27,70	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x

SITUAÇÃO ATUAL

Empty space for recording the current situation of the erosive process.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Large empty space for photographic registration of the erosive process.





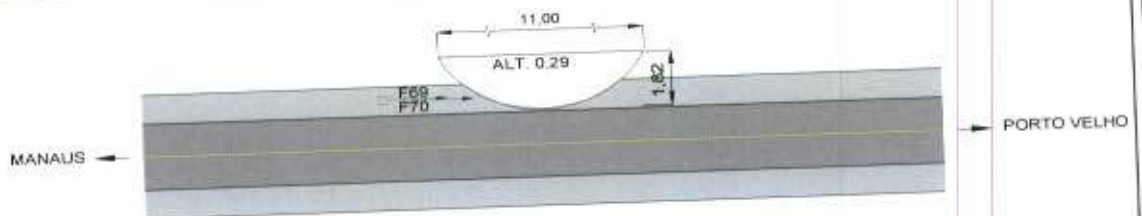
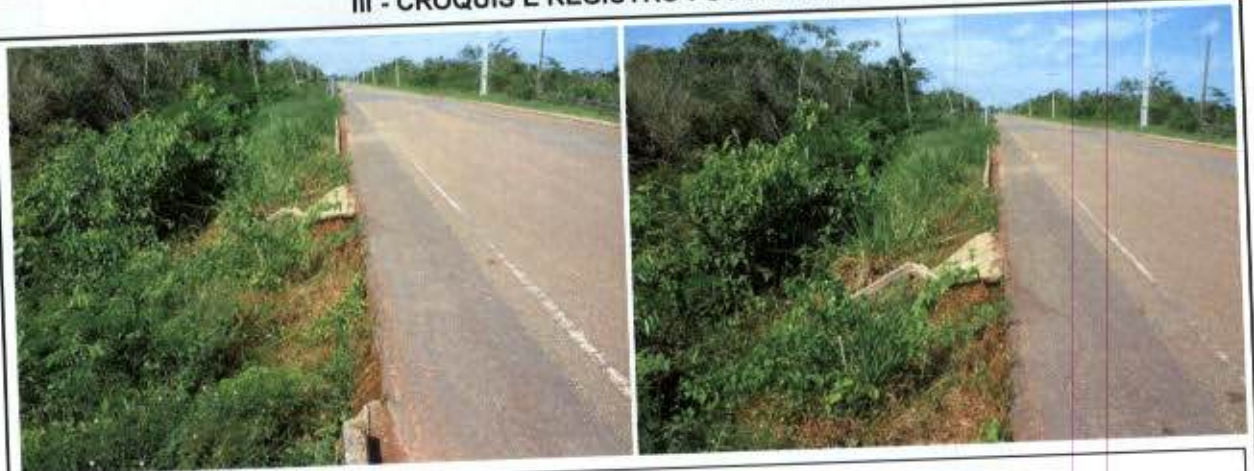
FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO												
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	17	km	28,69	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.		
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA												
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal										
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)			3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	11,00	LARG:	1,82	ALT:	0,29					
Nível 0 - estabilizado				Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego								
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego				Nível 3 - perigo imediato para o tráfego								
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO			x	ÁREA EM APP (m²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº					
S				W				FOTOS 1 e 2				
318 507				5 952 404								

II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO

Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.

III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



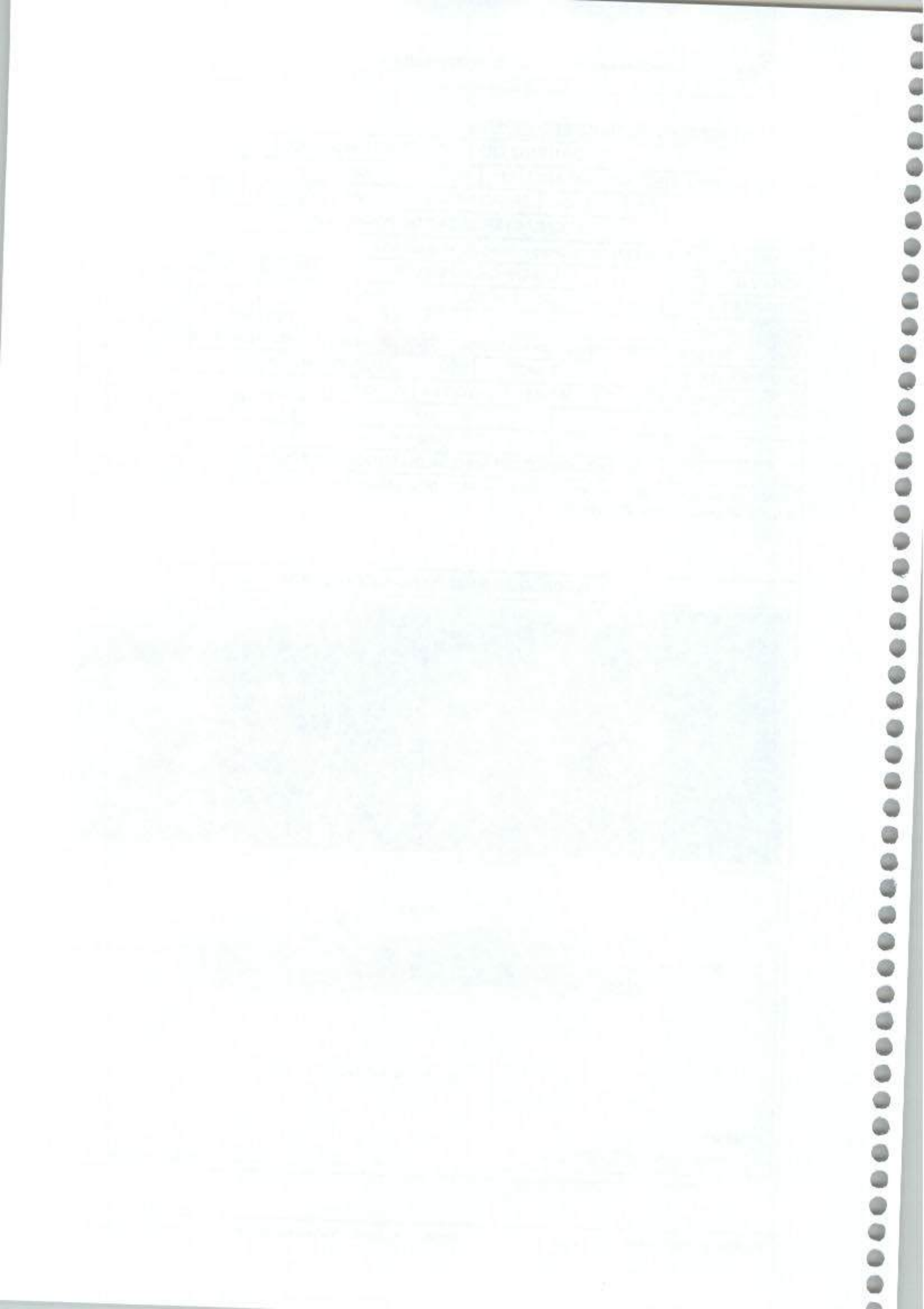
LEGENDA :



Árvore Isolada



Talude com Ravinamento





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	17	km	28,69	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário executar as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.

SOLUÇÃO PROPOSTA

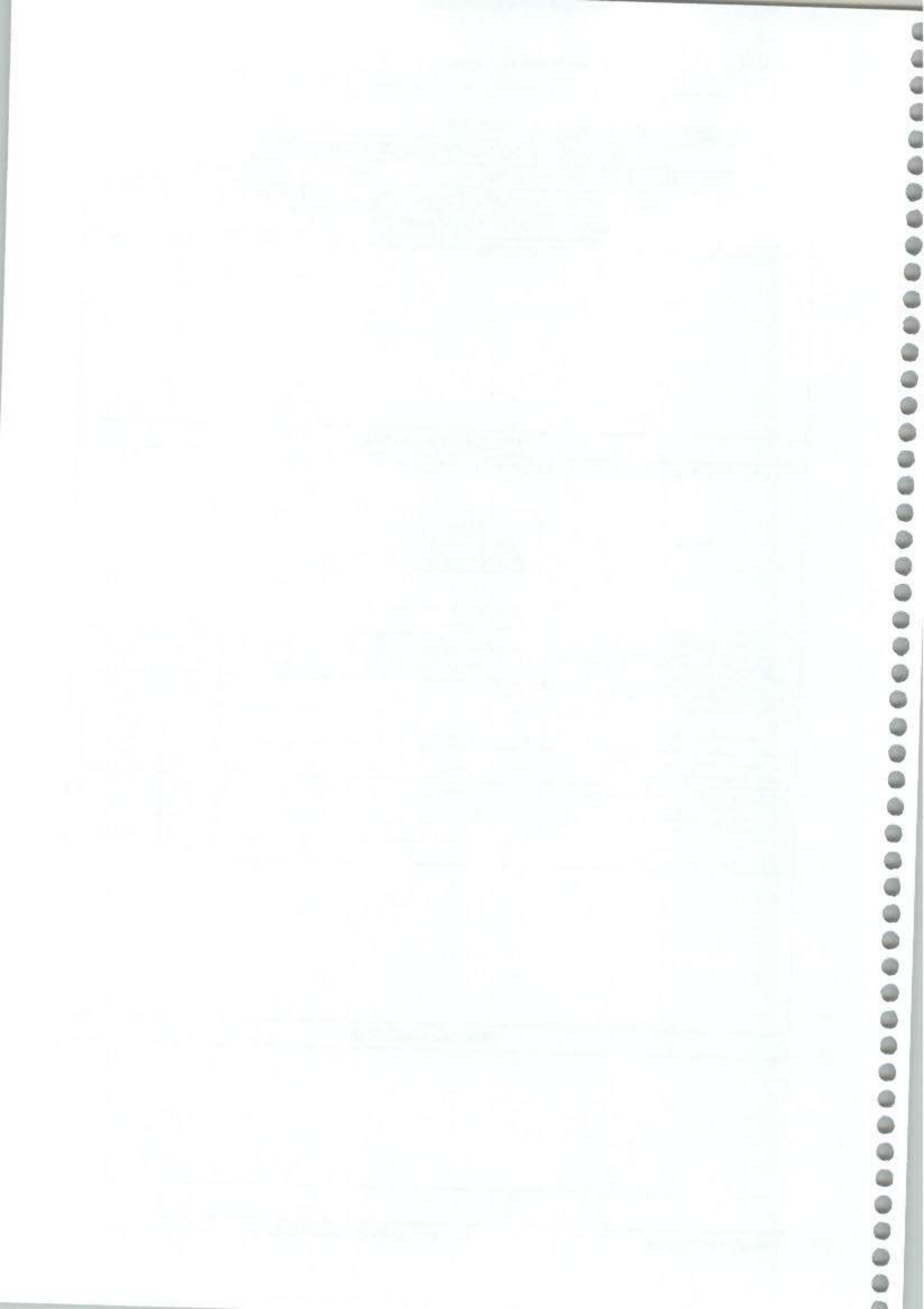
PRT - 18 - Recomposição de aterro / alargamento da plataforma

QUADRO DE DIMENSÕES	
A (m)	0,65
B (m)	1,20
C (m)	35,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/te	$V_1 = (0,65 \times 1,20 + 1,20 \times 2/3) \times 35,00$	m³	55,30
2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida	$V_2 = V_1$	m³	55,30
3 - Hidrossemeadura do Talude	$D = 1,20 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 35,00$	m²	60,60
4 - Valeta de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)	$L_1 = 35,00$	m	35,00
5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto	$L_2 = 35,00$	m	35,00
6 - Descida D'Água (DAR 01)	$L_3 = D$	m	2,16
7 - Entrada D'Água (EDA 02)		un.	1
8 - Dissipador de Energia (DED 01)		un.	1

RECOMENDAÇÕES





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

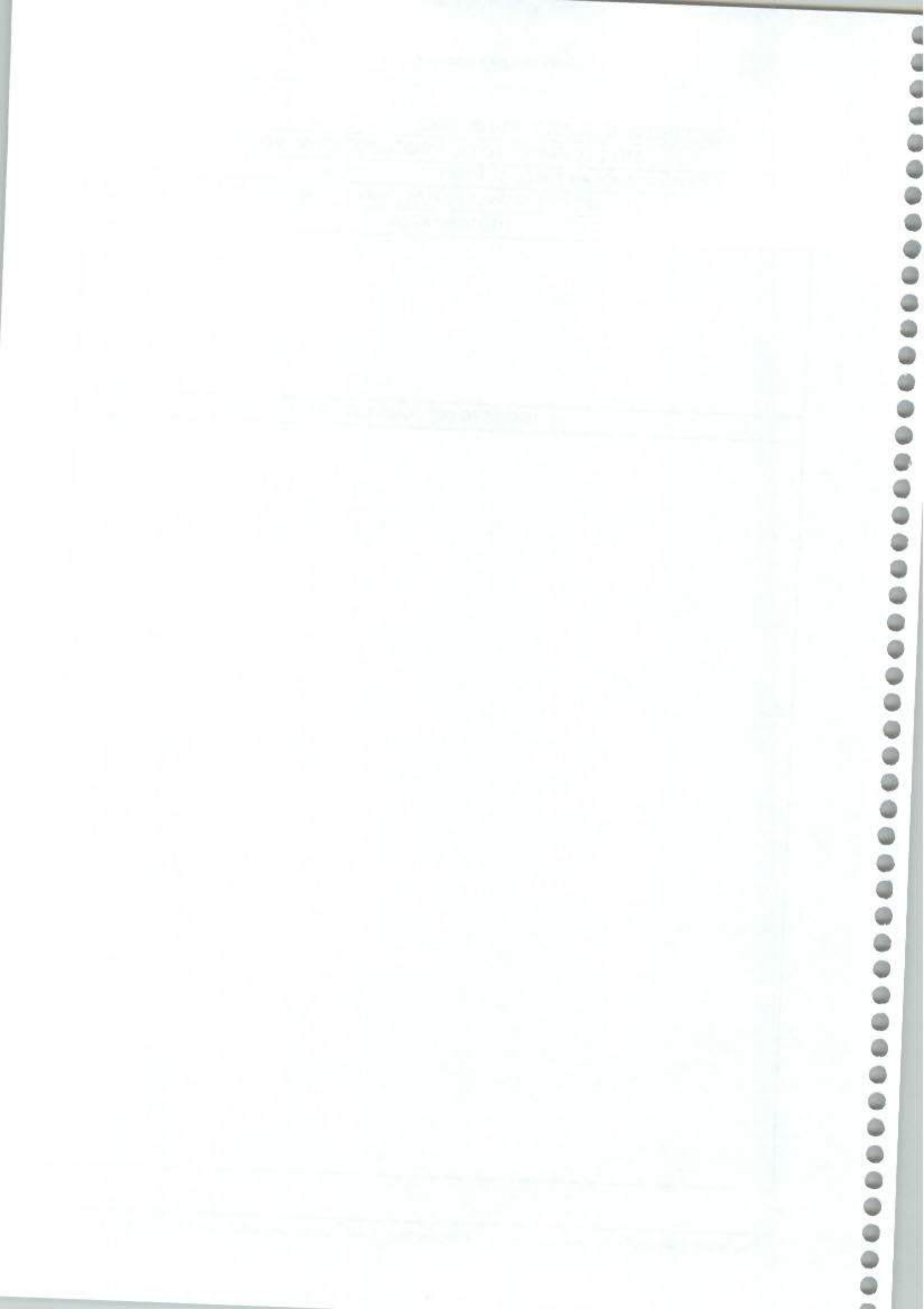
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA		
FICHA Nº	17	km	28,69	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0

SITUAÇÃO ATUAL

Empty space for recording the current situation of the erosion process.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Large empty space for photographic registration of the erosion process.





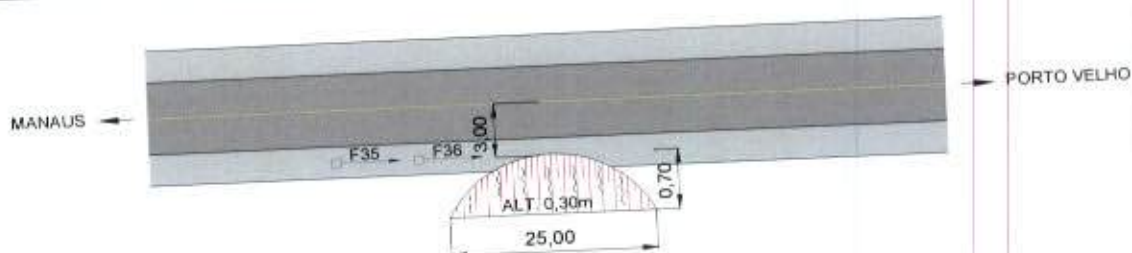
FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO												
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	18	km	30,00	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	DIR.	x		
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA												
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal										
MONTANTE	E	D	x	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE		[Red Box]			
DIMENSÕES (m) :		COMP:	25,00	LARG:	0,70	ALT:	0,30					
Nível 0 - estabilizado				Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego								
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego				Nível 3 - perigo imediato para o tráfego								
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)					
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W				FOTOS 1 e 2				
319 333				5 952 414								

II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO

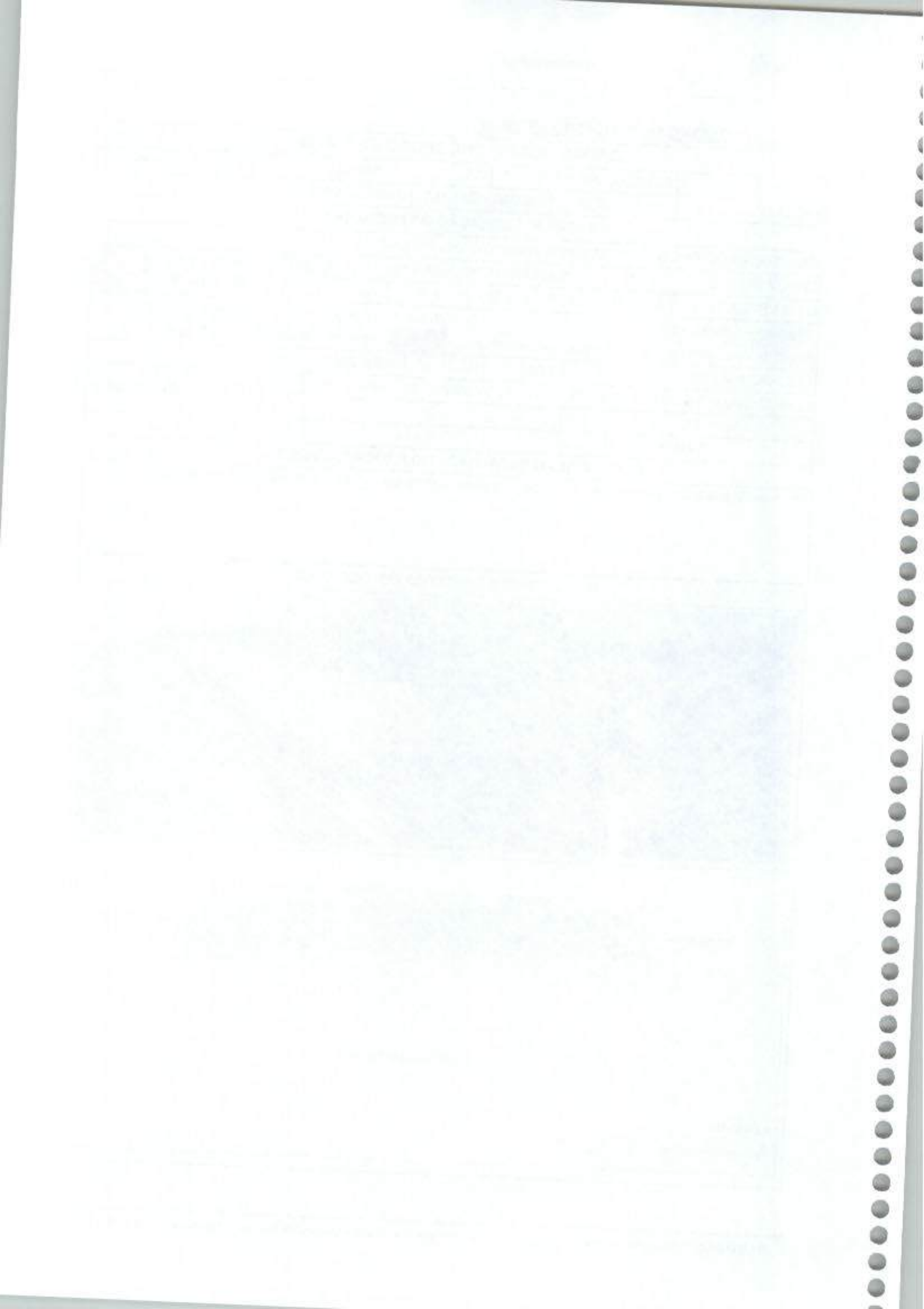
Processo erosivo no acostamento da rodovia, causando danos à sarjeta e à crista do talude de aterro.

III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



LEGENDA :

- Árvore Isolada
- Talude com Ravinamento





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	9-jun-10		
FICHA Nº	18	km	30,00	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

Sarjeta e meio-fio danificados, comprometendo a drenagem longitudinal.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 05 - Sarjeta triangular de concreto

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Sarjeta triangular de concreto	m	37,00

PRT - 19 - Meio-fio de concreto

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Meio fio	m	37,00

RECOMENDAÇÕES

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PHYS 441

LECTURE 1

MECHANICS

1.1 Kinematics

1.2 Dynamics

1.3 Energy

1.4 Momentum

1.5 Angular Momentum

1.6 Oscillations

1.7 Relativity

1.8 Quantum Mechanics

1.9 Statistical Mechanics

1.10 Thermodynamics

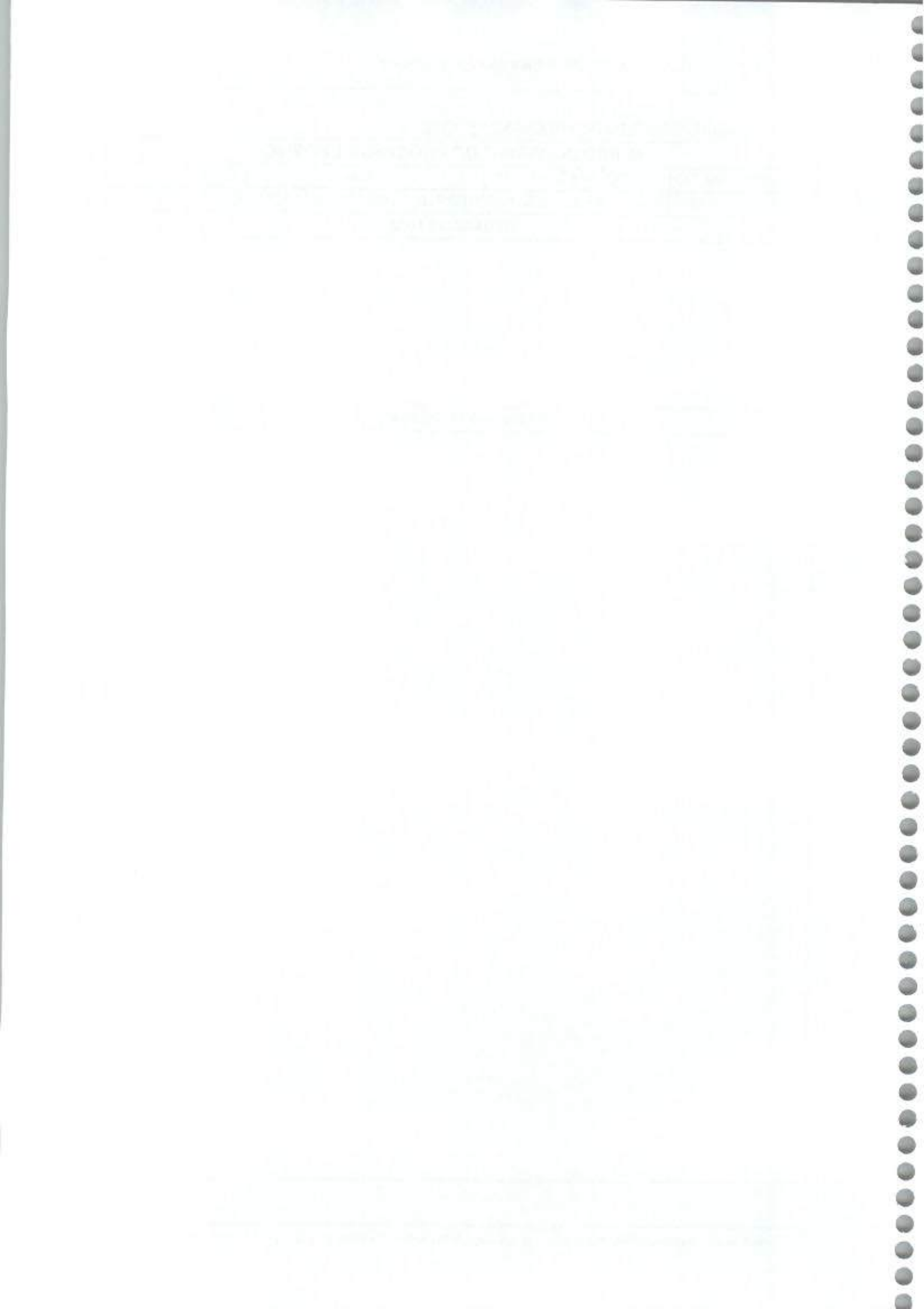
1.11 Electromagnetism

1.12 Optics

1.13 Modern Physics


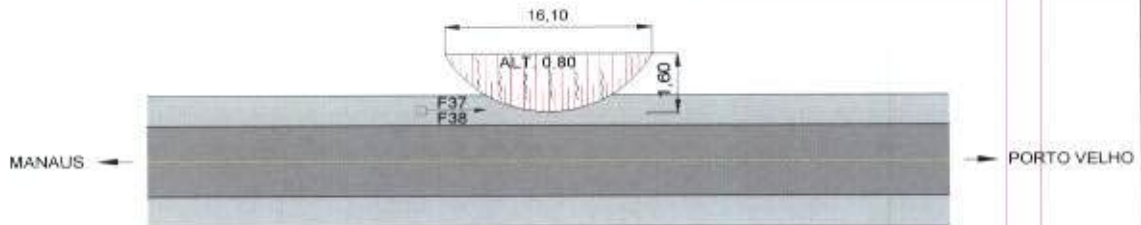


**FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO**

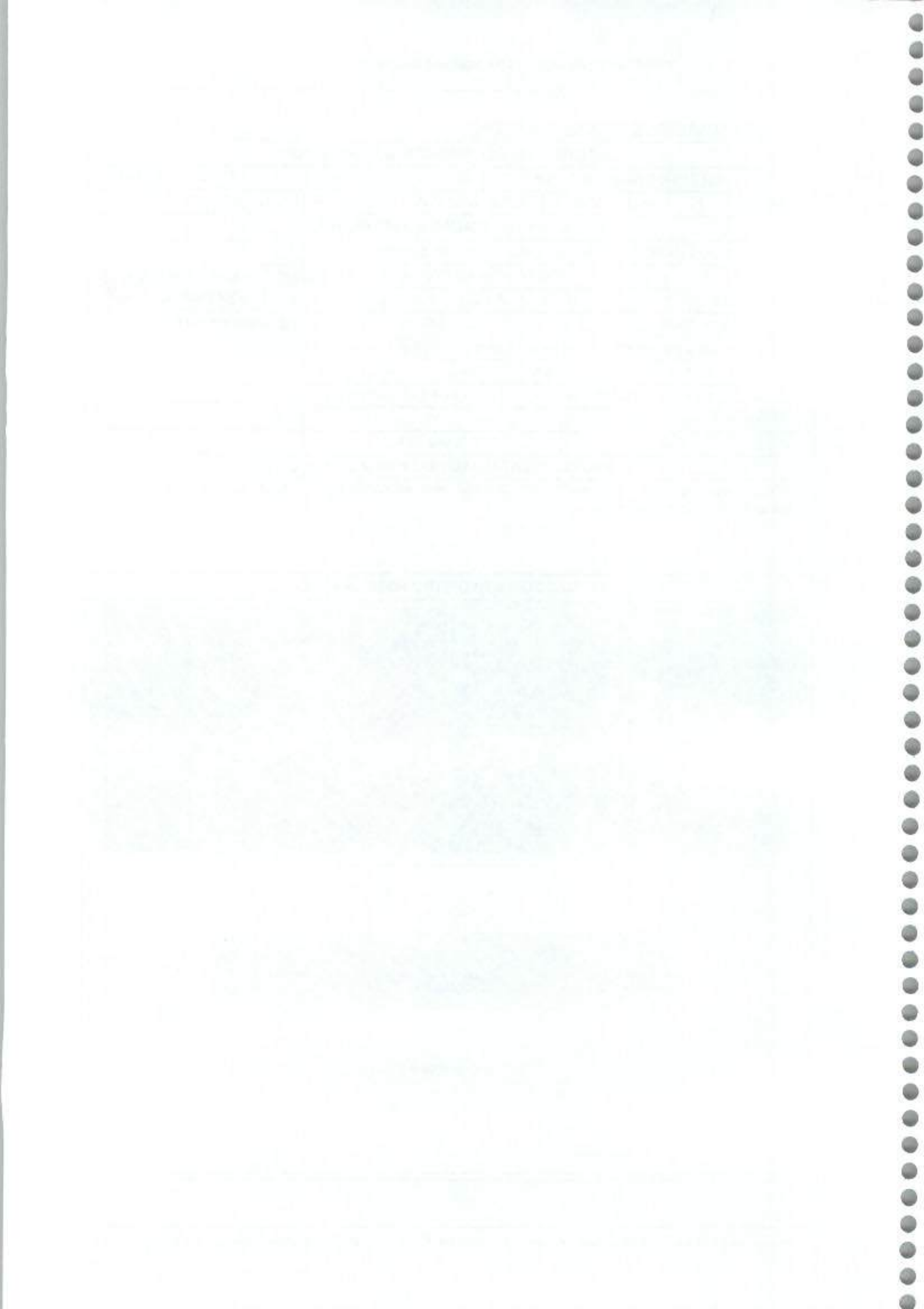
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	
FICHA Nº	18	km	30,00	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR. x
SITUAÇÃO ATUAL										
REGISTRO FOTOGRÁFICO										





FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

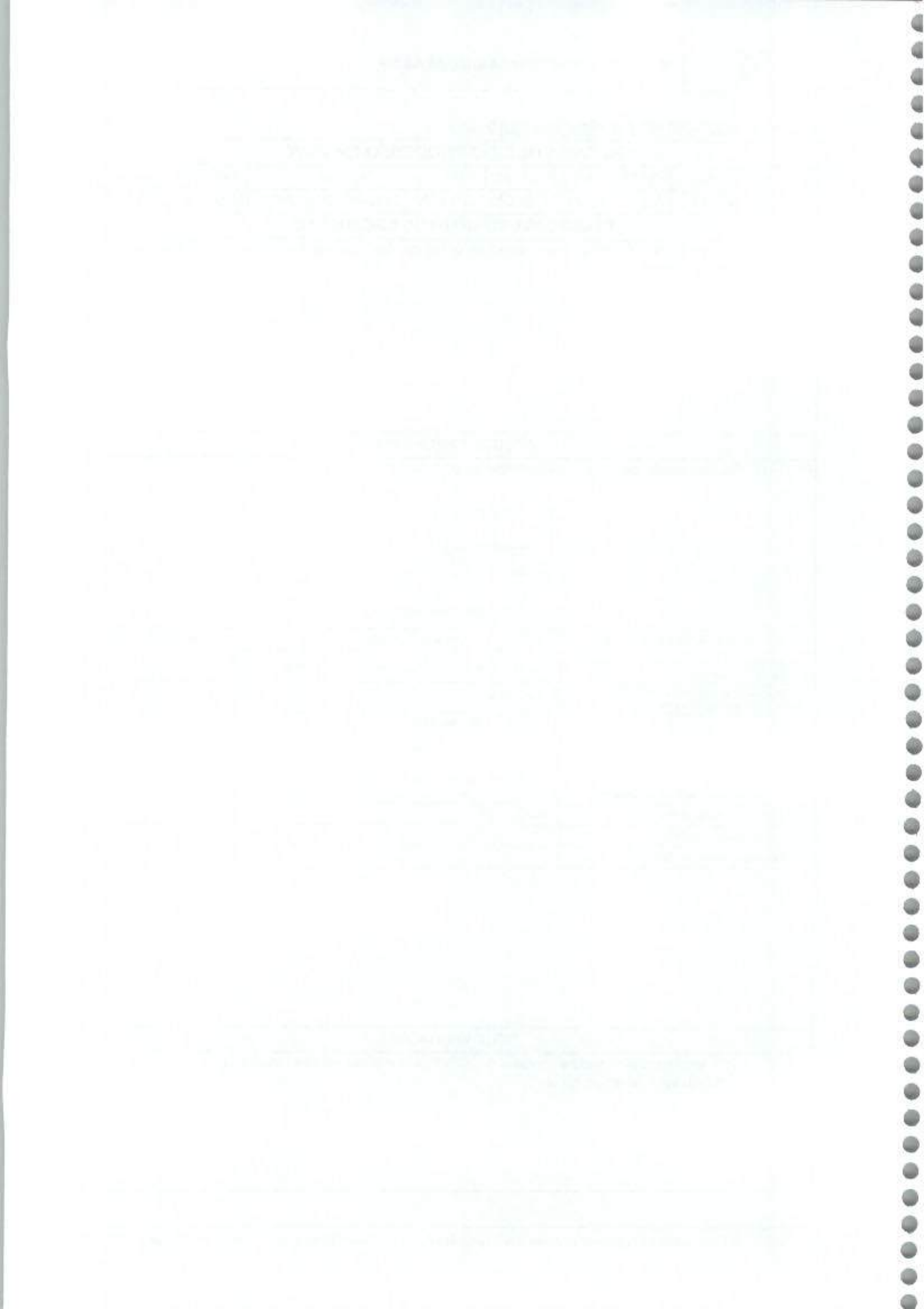
CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10
FICHA Nº	19	km	36,09	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	16,10	LARG:	1,60	ALT:	0,80				
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM		NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W							
322 483				5 952 542				FOTOS 1 e 2			
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
											
											
CROQUIS SEM ESCALA											
LEGENDA :  Árvore Isolada  Talude com Ravinamento											





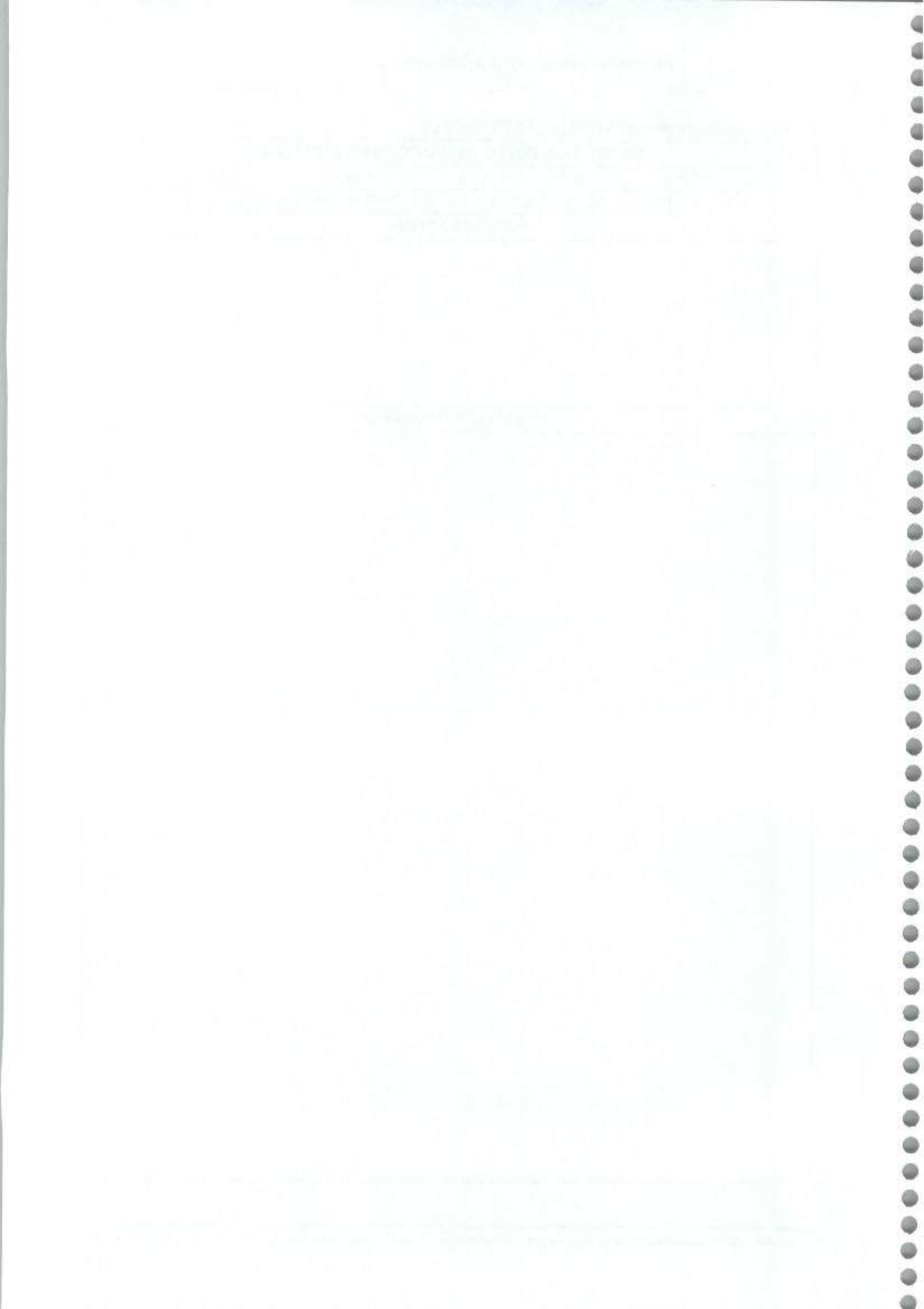
FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO																																														
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10																																			
FICHA Nº	19	km	36,09	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0																																			
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO																																														
É necessário reconformar o aterro, executando as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.																																														
SOLUÇÃO PROPOSTA																																														
PRT - 18 - Recomposição de aterro / alargamento da plataforma																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">QUADRO DE DIMENSÕES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A (m)</td> <td>0,65</td> </tr> <tr> <td>B (m)</td> <td>1,20</td> </tr> <tr> <td>C (m)</td> <td>35,00</td> </tr> </tbody> </table>											QUADRO DE DIMENSÕES		A (m)	0,65	B (m)	1,20	C (m)	35,00																												
QUADRO DE DIMENSÕES																																														
A (m)	0,65																																													
B (m)	1,20																																													
C (m)	35,00																																													
<p style="text-align: center;">QUADRO DOS QUANTITATIVOS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO</th> <th>MEMÓRIA DE CÁLCULO</th> <th>UNIDADE</th> <th>QUANTIDADE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/e</td> <td>$V_1 = (0,65 \times 1,20 + 1,20 \times 2/3) \times 35,00$</td> <td>m³</td> <td>55,30</td> </tr> <tr> <td>2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida</td> <td>$V_2 = V_1$</td> <td>m³</td> <td>55,30</td> </tr> <tr> <td>3 - Hidrossemeadura do Talude</td> <td>$D = 1,20 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 35,00$</td> <td>m²</td> <td>60,60</td> </tr> <tr> <td>4 - Valeta de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)</td> <td>$L_1 = 35,00$</td> <td>m</td> <td>35,00</td> </tr> <tr> <td>5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto</td> <td>$L_2 = 35,00$</td> <td>m</td> <td>35,00</td> </tr> <tr> <td>6 - Descida D'Água (DAR 01)</td> <td>$L_3 = D$</td> <td>m</td> <td>2,16</td> </tr> <tr> <td>7 - Entrada D'Água (EDA 02)</td> <td></td> <td>un.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>8 - Dissipador de Energia (DED 01)</td> <td></td> <td>un.</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>											DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE	1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/e	$V_1 = (0,65 \times 1,20 + 1,20 \times 2/3) \times 35,00$	m³	55,30	2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida	$V_2 = V_1$	m³	55,30	3 - Hidrossemeadura do Talude	$D = 1,20 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 35,00$	m²	60,60	4 - Valeta de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)	$L_1 = 35,00$	m	35,00	5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto	$L_2 = 35,00$	m	35,00	6 - Descida D'Água (DAR 01)	$L_3 = D$	m	2,16	7 - Entrada D'Água (EDA 02)		un.	1	8 - Dissipador de Energia (DED 01)		un.	1
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE																																											
1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/e	$V_1 = (0,65 \times 1,20 + 1,20 \times 2/3) \times 35,00$	m³	55,30																																											
2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida	$V_2 = V_1$	m³	55,30																																											
3 - Hidrossemeadura do Talude	$D = 1,20 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 35,00$	m²	60,60																																											
4 - Valeta de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)	$L_1 = 35,00$	m	35,00																																											
5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto	$L_2 = 35,00$	m	35,00																																											
6 - Descida D'Água (DAR 01)	$L_3 = D$	m	2,16																																											
7 - Entrada D'Água (EDA 02)		un.	1																																											
8 - Dissipador de Energia (DED 01)		un.	1																																											
RECOMENDAÇÕES																																														
Como medida emergencial, executar cordão de asfalto entorno da erosão, impedindo a sua progressão. Providenciar sinalização de emergência.																																														



**FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO**

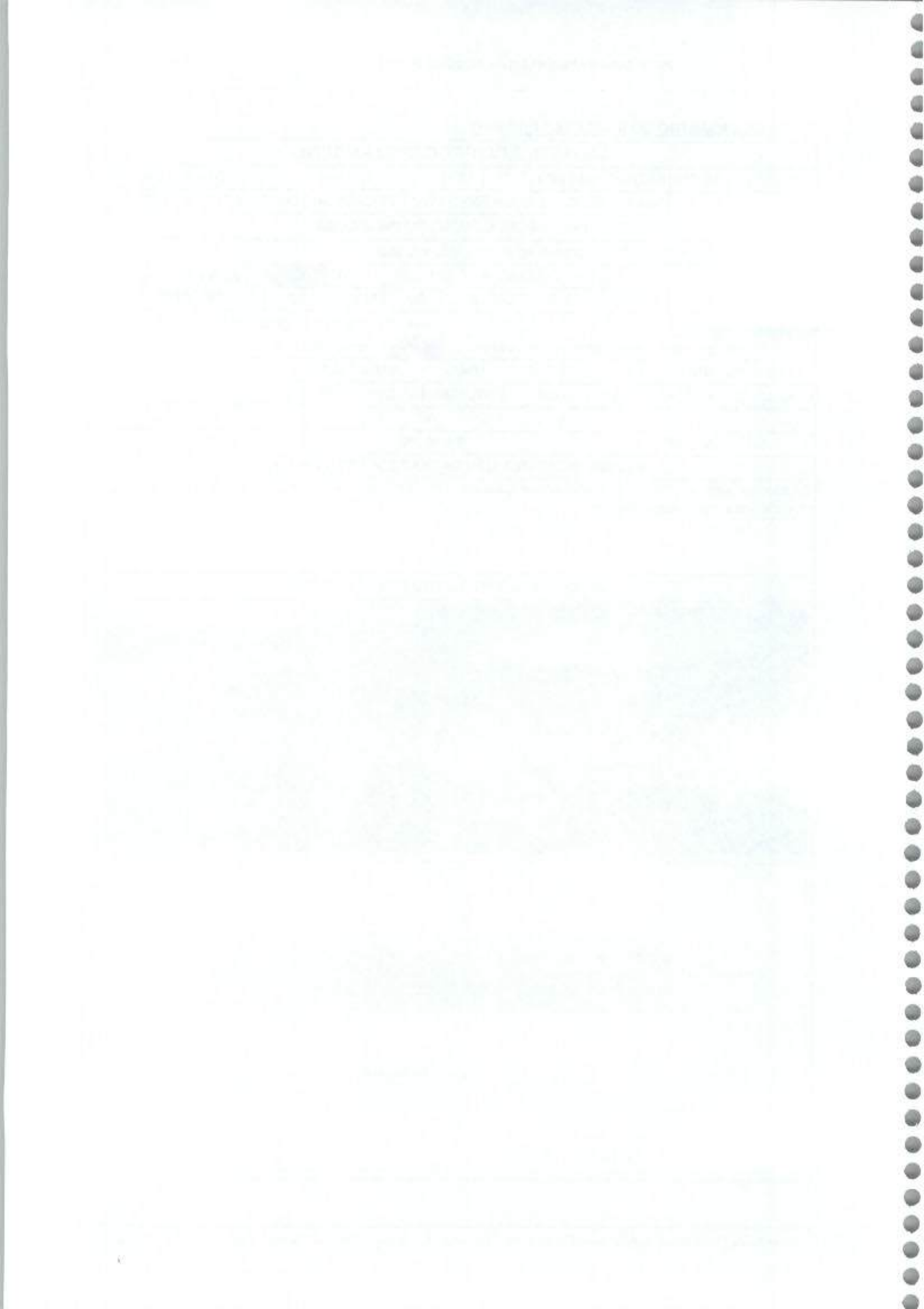
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	
FICHA Nº	19	km	36,09	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR. 0
SITUAÇÃO ATUAL										
REGISTRO FOTOGRÁFICO										





FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10
FICHA Nº	20	km	66,10	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.		
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	30,00	LARG:	4,80	ALT:	1,50				
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM		NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W							
329 160				6 006 392				FOTOS 1 e 2			
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
CROQUIS SEM ESCALA											
LEGENDA : 											



**FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO**

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	20	km	66,10	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário reconformar o aterro, executando as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.

SOLUÇÃO PROPOSTA

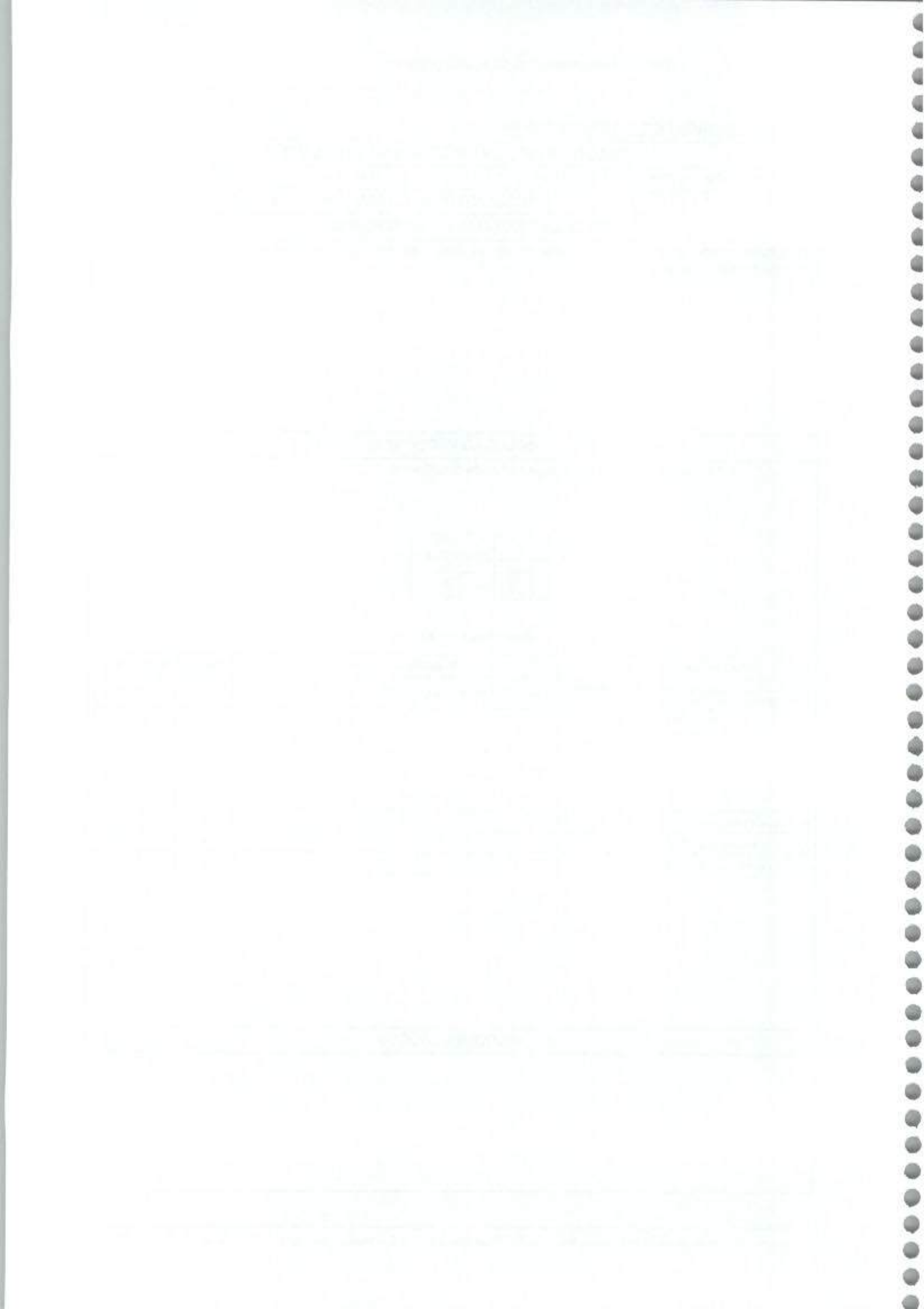
PRT - 18 - Recomposição de aterro / alargamento da plataforma

QUADRO DE DIMENSÕES	
A (m)	1,00
B (m)	0,90
C (m)	10,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/e	$V_1 = (1,00 \times 0,90 + 0,90 \times 2/3) \times 10,00$	m³	15,00
2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida	$V_2 = V_1$	m³	15,00
3 - Hidrossemeadura do Talude	$D = 0,90 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 10,00$	m²	18,10
4 - Valeta de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)	$L_1 = 10,00$	m	10,00
5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto	$L_2 = 10,00$	m	10,00
6 - Descida D'Água (DAR 01)	$L_3 = D$	m	1,62
7 - Entrada D'Água (EDA 02)		un.	1

RECOMENDAÇÕES



**FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO**


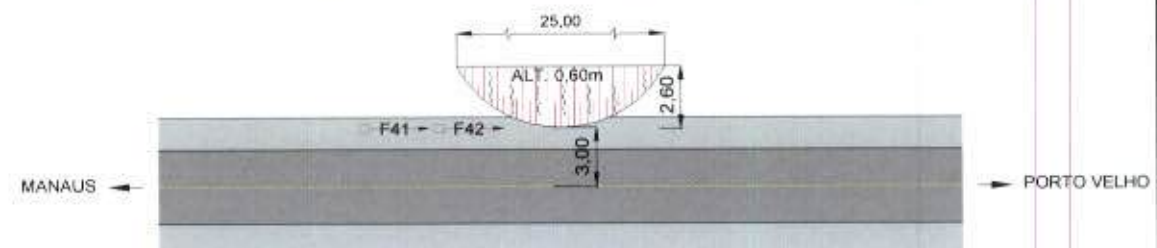

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	
FICHA Nº	20	km	66,10	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR. 0
SITUAÇÃO ATUAL										
REGISTRO FOTOGRÁFICO										

1. Name of the person: _____
2. Address: _____
3. City: _____
4. State: _____
5. Zip: _____

Signature: _____



**FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO**

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	21	km	66,89	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	25,00	LARG:	2,60	ALT:					0,60
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO		x	ÁREA EM APP (m ²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central	63°	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S				W				FOTOS 1 e 2			
329 529				6 007 146							
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
											
 <p style="text-align: center;">CROQUIS SEM ESCALA</p>											
LEGENDA :											
											

MEMORANDUM FOR THE RECORD

DATE: 10/26/2011

TO: SAC, [Redacted]

FROM: SA [Redacted]

SUBJECT: [Redacted]

RE: [Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

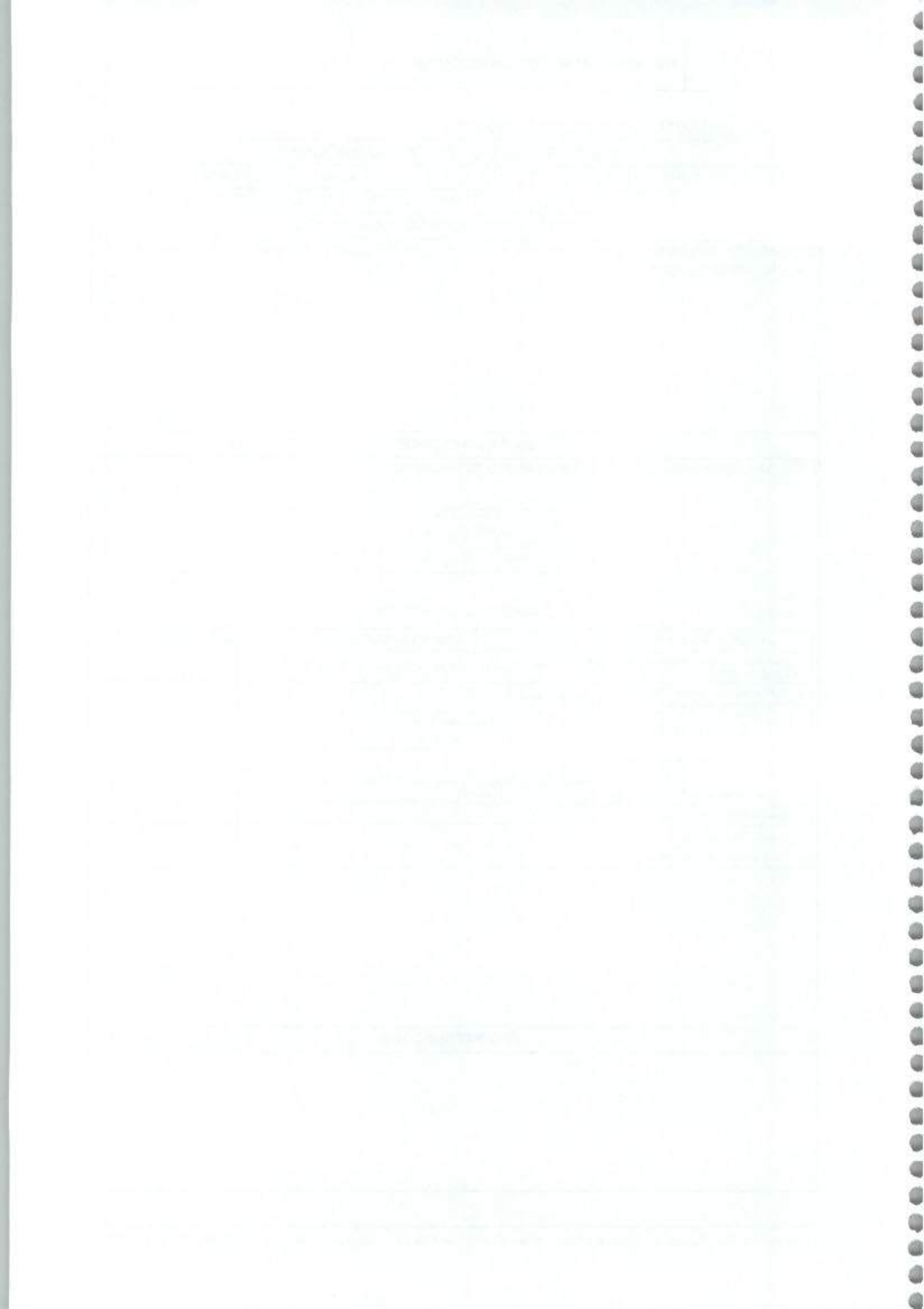
[Redacted]

[Redacted]



FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO																																														
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10																																				
FICHA Nº	21	km	66,89	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0																																			
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO																																														
É necessário reconformar o aterro, executando as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.																																														
SOLUÇÃO PROPOSTA																																														
PRT - 18 - Recomposição de aterro / alargamento da plataforma																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">QUADRO DE DIMENSÕES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A (m)</td> <td>0,65</td> </tr> <tr> <td>B (m)</td> <td>1,20</td> </tr> <tr> <td>C (m)</td> <td>35,00</td> </tr> </tbody> </table>											QUADRO DE DIMENSÕES		A (m)	0,65	B (m)	1,20	C (m)	35,00																												
QUADRO DE DIMENSÕES																																														
A (m)	0,65																																													
B (m)	1,20																																													
C (m)	35,00																																													
<p style="text-align: center;">QUADRO DOS QUANTITATIVOS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO</th> <th>MEMÓRIA DE CÁLCULO</th> <th>UNIDADE</th> <th>QUANTIDADE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/c</td> <td>$V_1 = (0,65 \times 1,20 + 1,20 \times 2/3) \times 35,00$</td> <td>m³</td> <td>55,30</td> </tr> <tr> <td>2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida</td> <td>$V_2 = V_1$</td> <td>m³</td> <td>55,30</td> </tr> <tr> <td>3 - Hidrossemeadura do Talude</td> <td>$D = 1,20 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 35,00$</td> <td>m²</td> <td>60,60</td> </tr> <tr> <td>4 - Valeta de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)</td> <td>$L_1 = 35,00$</td> <td>m</td> <td>35,00</td> </tr> <tr> <td>5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto</td> <td>$L_2 = 35,00$</td> <td>m</td> <td>35,00</td> </tr> <tr> <td>6 - Descida D'Água (DAR 01)</td> <td>$L_3 = D$</td> <td>m</td> <td>2,16</td> </tr> <tr> <td>7 - Entrada D'Água (EDA 02)</td> <td></td> <td>un.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>8 - Dissipador de Energia (DED 01)</td> <td></td> <td>un.</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>											DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE	1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/c	$V_1 = (0,65 \times 1,20 + 1,20 \times 2/3) \times 35,00$	m³	55,30	2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida	$V_2 = V_1$	m³	55,30	3 - Hidrossemeadura do Talude	$D = 1,20 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 35,00$	m²	60,60	4 - Valeta de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)	$L_1 = 35,00$	m	35,00	5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto	$L_2 = 35,00$	m	35,00	6 - Descida D'Água (DAR 01)	$L_3 = D$	m	2,16	7 - Entrada D'Água (EDA 02)		un.	1	8 - Dissipador de Energia (DED 01)		un.	1
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE																																											
1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/c	$V_1 = (0,65 \times 1,20 + 1,20 \times 2/3) \times 35,00$	m³	55,30																																											
2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida	$V_2 = V_1$	m³	55,30																																											
3 - Hidrossemeadura do Talude	$D = 1,20 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 35,00$	m²	60,60																																											
4 - Valeta de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)	$L_1 = 35,00$	m	35,00																																											
5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto	$L_2 = 35,00$	m	35,00																																											
6 - Descida D'Água (DAR 01)	$L_3 = D$	m	2,16																																											
7 - Entrada D'Água (EDA 02)		un.	1																																											
8 - Dissipador de Energia (DED 01)		un.	1																																											
RECOMENDAÇÕES																																														





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	
FICHA Nº	21	km	66,89	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR. 0
SITUAÇÃO ATUAL										
REGISTRO FOTOGRÁFICO										

FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10
FICHA Nº	22	km	74,20	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	24,90	LARG:	3,80	ALT:					1,64
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM		NÃO		x		ÁREA EM APP (m²)	
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central		63º		REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº	
S				W				FOTOS 1 e 2			
332 168				6 009 319							
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
<p style="text-align: center;">CROQUIS SEM ESCALA</p>											
LEGENDA : 											

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DEPARTMENT OF CHEMISTRY

LABORATORY REPORT

NAME: _____

DATE: _____

SECTION: _____

EXPERIMENT: _____

THEORY: _____

PROCEDURE: _____

RESULTS: _____

DISCUSSION: _____

CONCLUSION: _____

REFERENCES: _____

APPENDICES: _____

QUESTIONS: _____

ANSWERS: _____

GRADING: _____

REMARKS: _____

INSTRUCTOR: _____

TA: _____

LABORATORY: _____

DATE: _____

TIME: _____

TEMPERATURE: _____

PRESSURE: _____

HUMIDITY: _____

WIND: _____

WEATHER: _____

MOON: _____

SUN: _____

STARS: _____

PLANETS: _____

COMETS: _____

METEORS: _____

ASTEROIDS: _____

NEBULAE: _____

GALAXIES: _____

CLUSTERS: _____

VOIDS: _____

STRUCTURE: _____

EVOLUTION: _____

PHYSICS: _____

CHEMISTRY: _____

BIOLOGY: _____

ENVIRONMENT: _____

CLIMATE: _____

SOIL: _____

WATER: _____

AIR: _____



FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

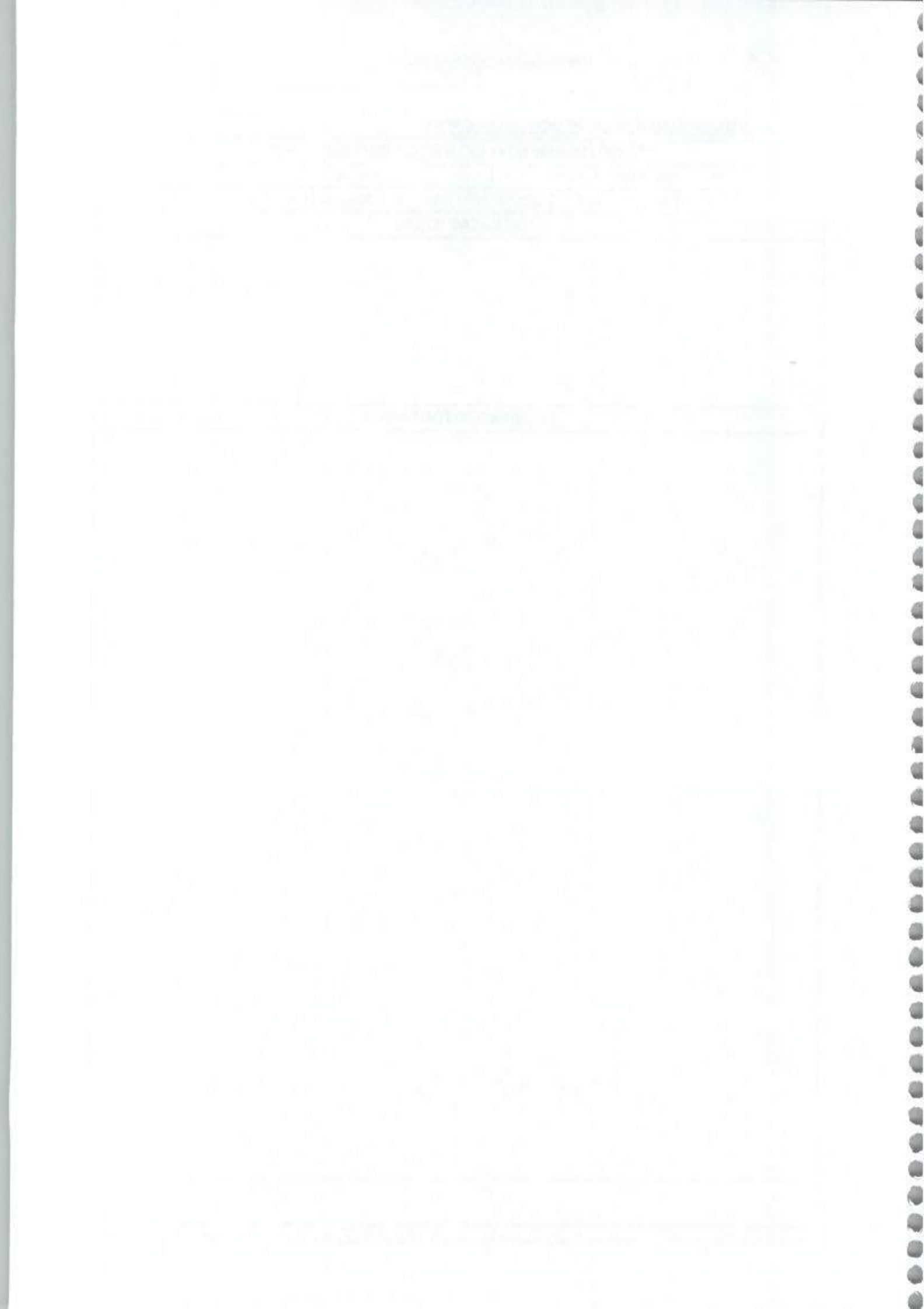
DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO																		
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10								
FICHA Nº	22	km	74,20	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0							
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO																		
É necessário reconformar o aterro, executando as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.																		
SOLUÇÃO PROPOSTA																		
PRT - 20 - Obturação com solo-cimento ensacado																		
<table border="1"><thead><tr><th></th><th>QUADRO DE DIMENSÕES</th></tr></thead><tbody><tr><td>A (m)</td><td>1,00</td></tr><tr><td>B (m)</td><td>4,00</td></tr><tr><td>C (m)</td><td>34,00</td></tr></tbody></table>												QUADRO DE DIMENSÕES	A (m)	1,00	B (m)	4,00	C (m)	34,00
	QUADRO DE DIMENSÕES																	
A (m)	1,00																	
B (m)	4,00																	
C (m)	34,00																	
QUADRO DOS QUANTITATIVOS																		
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO		MEMÓRIA DE CÁLCULO		UNIDADE	QUANTIDADE													
1 - Escavação e Carga Manual de Material de 1ª Cat., Transporte c/ Cam., DMT 5000m para Conformação Geométrica da Cava		$V_1 = \left(\frac{1,00 \times 4,00 \times 34,00}{2} \right)$		m³	68,00													
2 - Obturação em Solo Cimento Ensacado		$V_2 = \left(\frac{1,00 \times 4,00 \times 34,00}{2} \right)$		m³	68,00													
4 - Sarjeta Triangular da Pista de Concreto (STC 01)		L2 = C		m	34,00													
RECOMENDAÇÕES																		

NAME	ADDRESS	CITY
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]



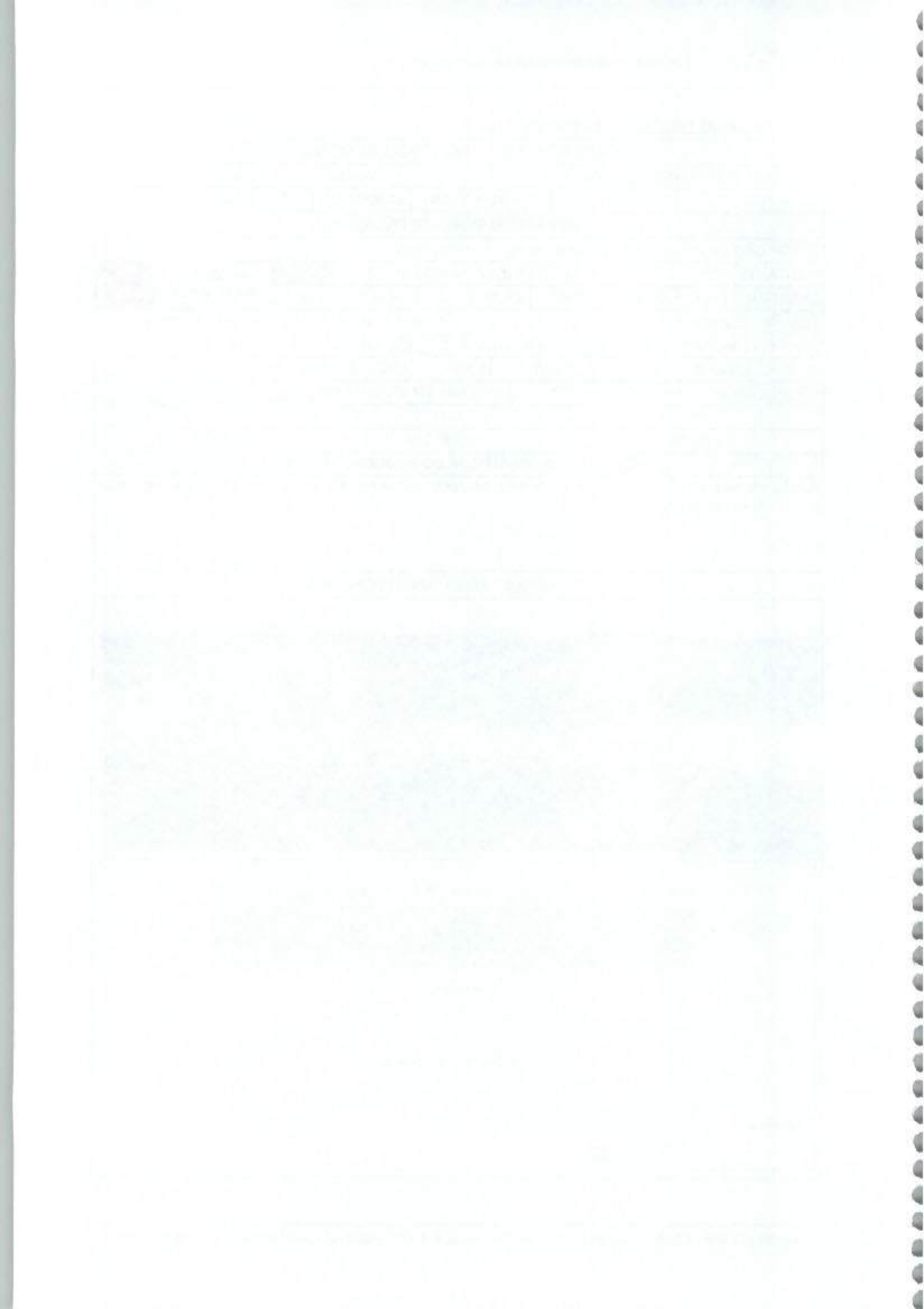
**FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO**

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	
FICHA Nº	22	km	74,20	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0
SITUAÇÃO ATUAL											
REGISTRO FOTOGRÁFICO											



FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	23	km	76,30	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	DIR.	x	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	D	x	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	25,00	LARG:	3,30	ALT:					1,34
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO		x	ÁREA EM APP (m²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W				FOTOS 1 e 2			
333 106				6 010 229							
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
<p style="text-align: center;">CROQUIS SEM ESCALA</p>											
LEGENDA : 											





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO																		
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10							
FICHA Nº	23	km	76,30	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x							
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO																		
É necessário reconformar o aterro, executando as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.																		
SOLUÇÃO PROPOSTA																		
PRT - 18 - Recomposição de aterro / alargamento da plataforma																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">QUADRO DE DIMENSÕES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A (m)</td> <td>0,65</td> </tr> <tr> <td>B (m)</td> <td>1,20</td> </tr> <tr> <td>C (m)</td> <td>35,00</td> </tr> </tbody> </table>											QUADRO DE DIMENSÕES		A (m)	0,65	B (m)	1,20	C (m)	35,00
QUADRO DE DIMENSÕES																		
A (m)	0,65																	
B (m)	1,20																	
C (m)	35,00																	
QUADRO DOS QUANTITATIVOS																		
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO						UNIDADE	QUANTIDADE										
1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/e	$V_1 = (0,65 \times 1,20 + 1,20 \times 2/3) \times 35,00$						m³	55,30										
2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida	$V_2 = V_1$						m³	55,30										
3 - Hidrossemeadura do Talude	$D = 1,20 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 35,00$						m²	60,60										
4 - Valeta de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)	$L_1 = 35,00$						m	35,00										
5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto	$L_2 = 35,00$						m	35,00										
6 - Descida D'Água (DAR 01)	$L_3 = D$						m	2,16										
7 - Entrada D'Água (EDA 02)							un.	1										
8 - Dissipador de Energia (DED 01)							un.	1										
RECOMENDAÇÕES																		

Blank section header text

Blank text line 1

Blank text line 2

Blank text line 3

Blank text line 4

Blank text line 5

Blank text line 6

Blank text line 7

Blank text line 8

Blank text line 9

Blank text line 10

Blank text line 11

Blank text line 12

Blank text line 13

Blank text line 14

Blank text line 15

Blank text line 16

Blank text line 17

Blank text line 18

Blank text line 19

Blank text line 20

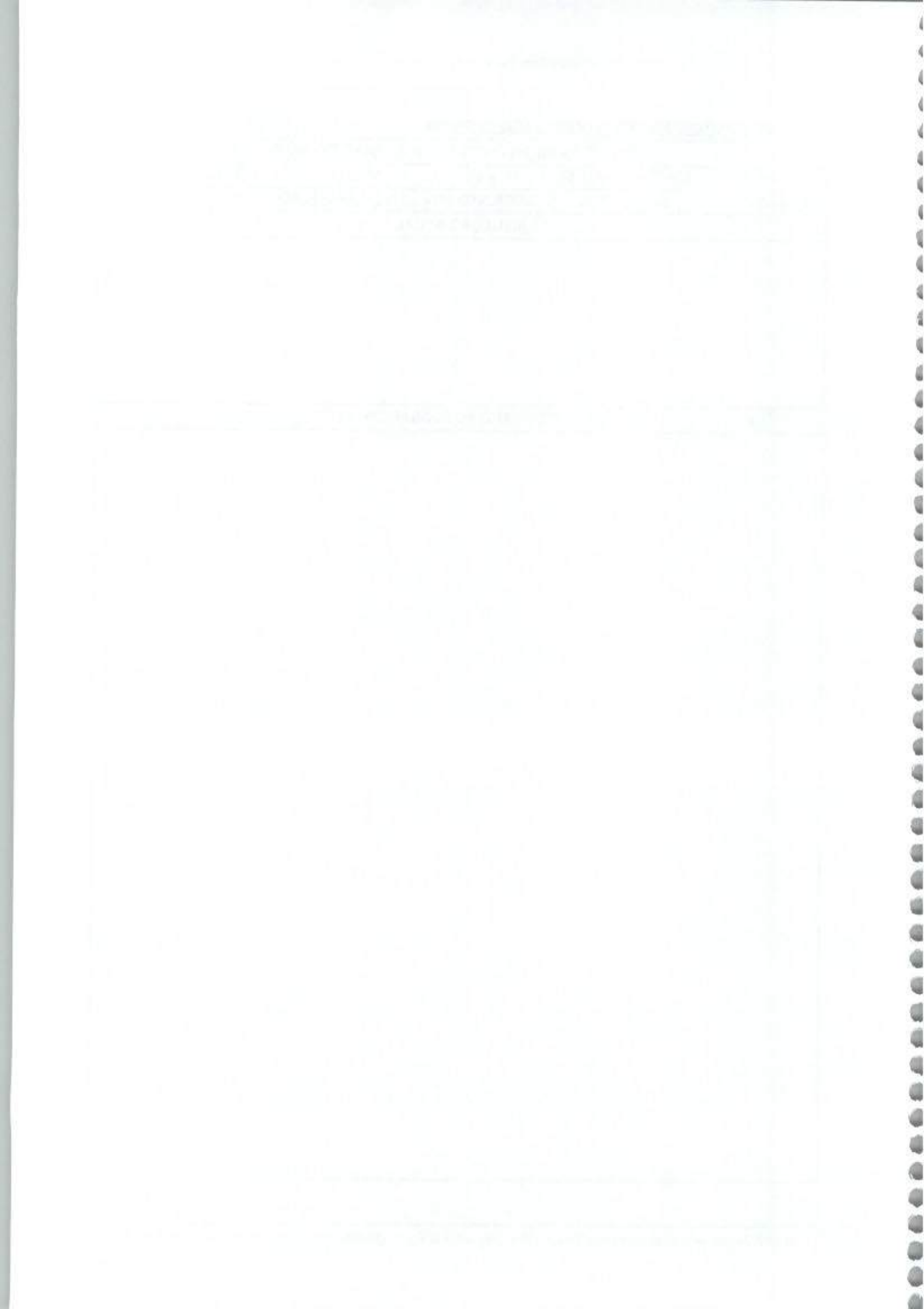
Blank text line 21

Blank text line 22



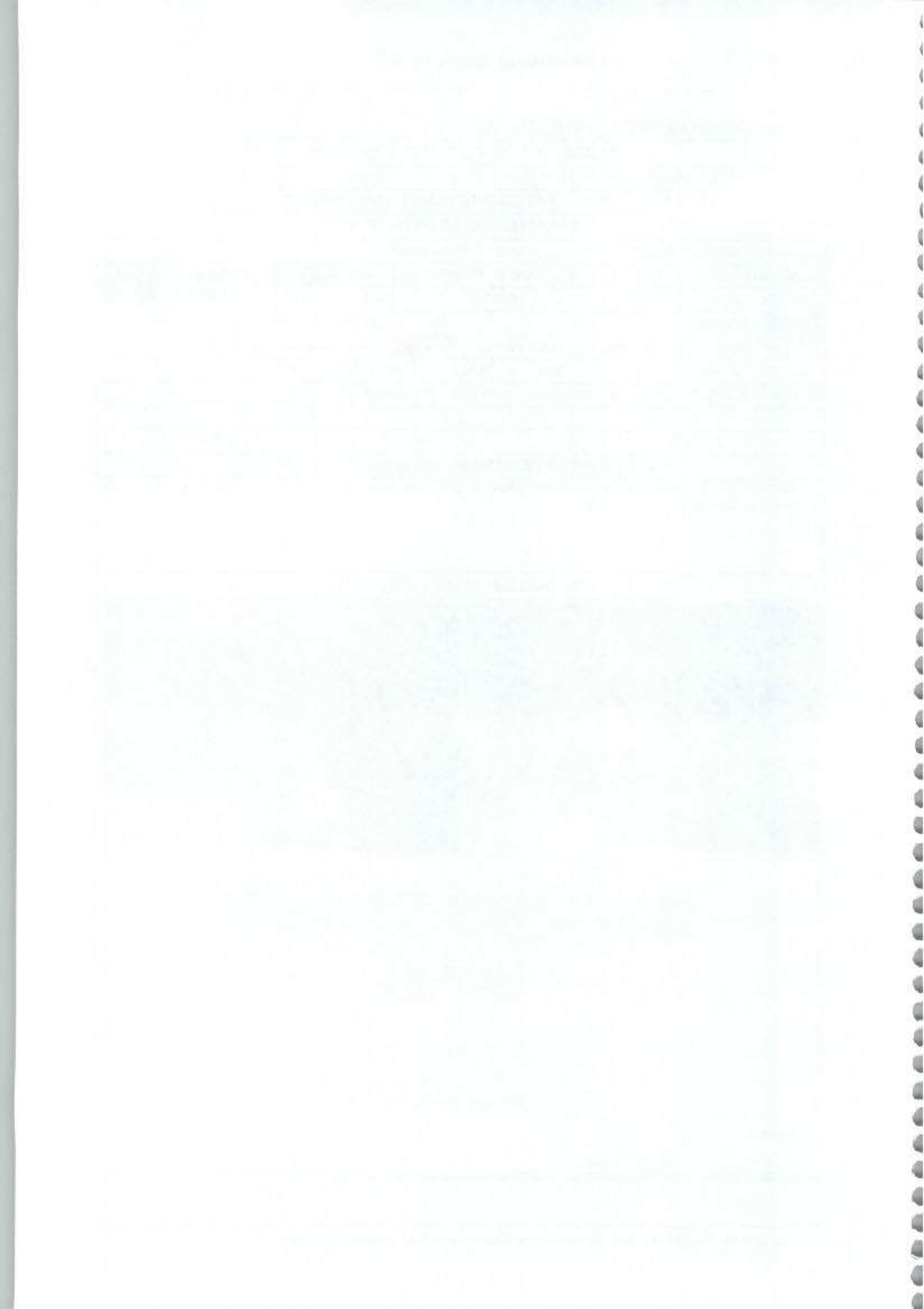
FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	
FICHA Nº	23	km	76,30	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x
SITUAÇÃO ATUAL											
REGISTRO FOTOGRÁFICO											



FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10
FICHA Nº	24	km	96,60	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	26,90	LARG:	6,90	ALT:					11,30
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM	x	NÃO	ÁREA EM APP (m²)		185,61		
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central	63°	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S				W				FOTOS 1 e 2			
342 528				6 016 365							
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
<p style="text-align: center;">CROQUIS SEM ESCALA</p>											
LEGENDA :											



**FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO**

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	9-jun-10		
FICHA Nº	24	km	96,60	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO											
O passivo encontra-se em processo de regeneração, com uso de solo-cimento ensacado para estabilização do talude.											
SOLUÇÃO PROPOSTA											
Em regeneração.											
RECOMENDAÇÕES											
Como medida emergencial, executar cordão de asfalto entorno da erosão, impedindo a sua progressão. Providenciar sinalização de emergência.											

1. Introduction

2. Methodology

3. Results

4. Discussion

5. Conclusion

6. References

7. Appendix

8. Acknowledgements

9. Contact Information

10. Footer

**FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO****MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO**

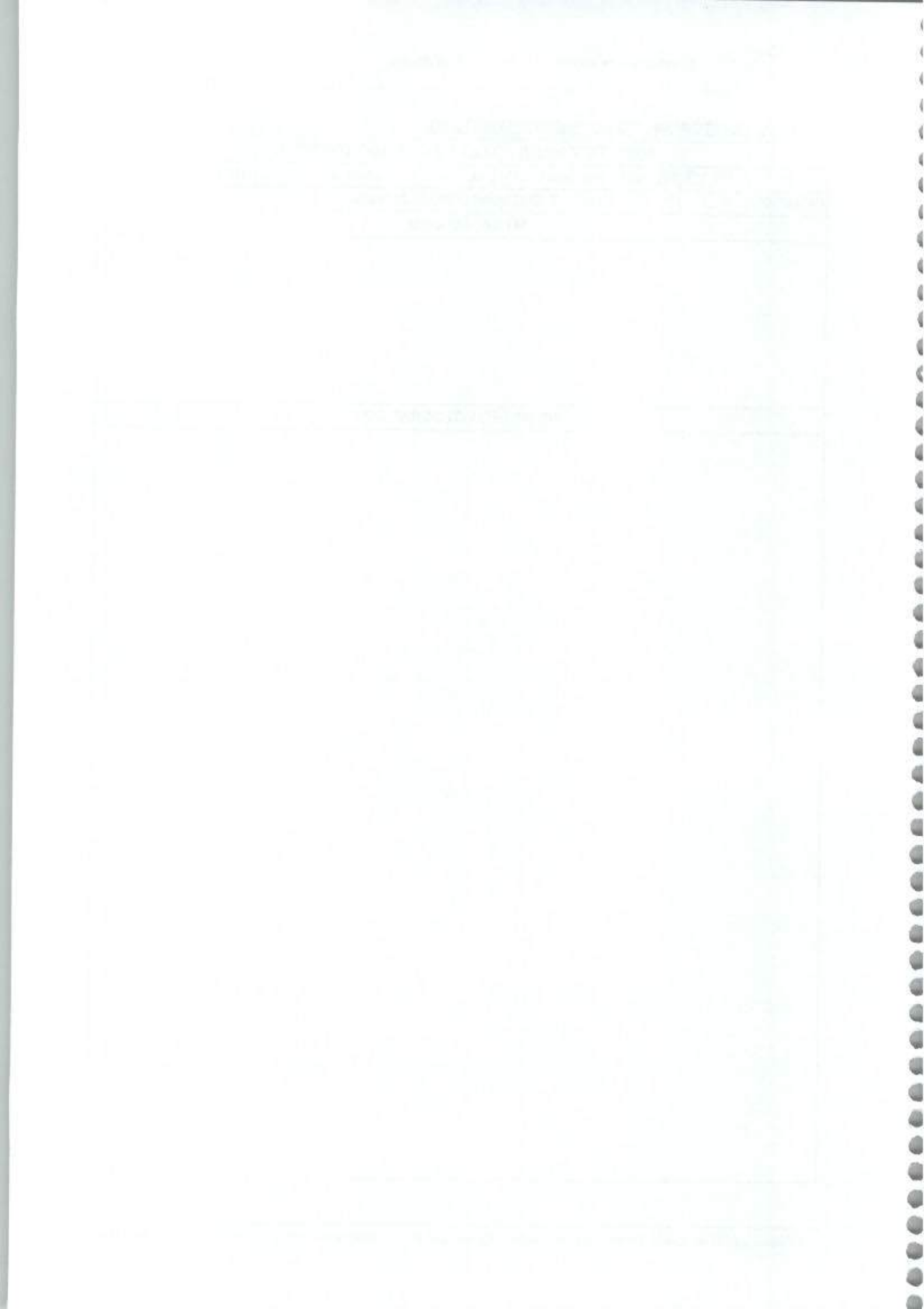
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	
FICHA Nº	24	km	96,60	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x DIR. 0

SITUAÇÃO ATUAL

--

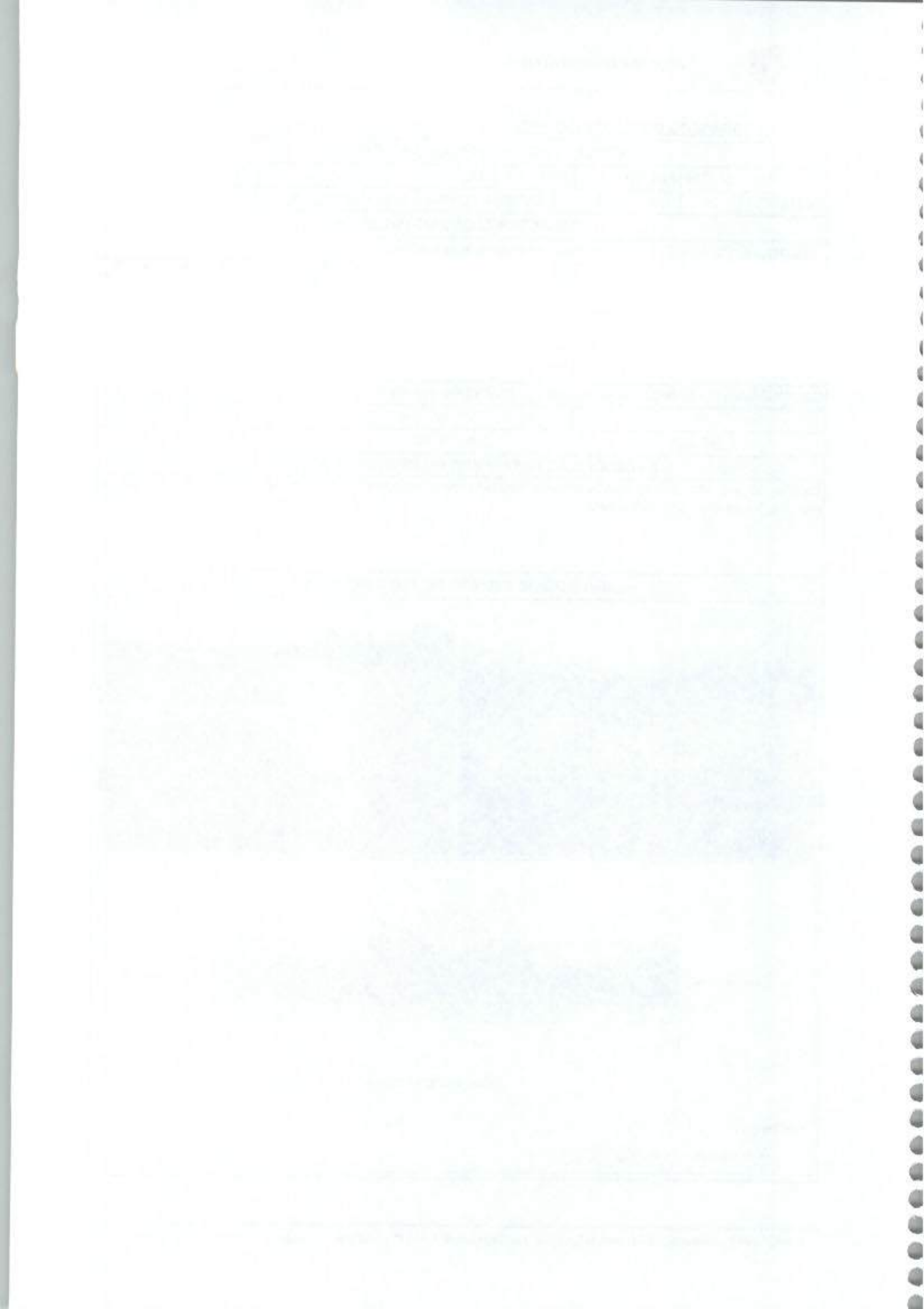
REGISTRO FOTOGRÁFICO

--



FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

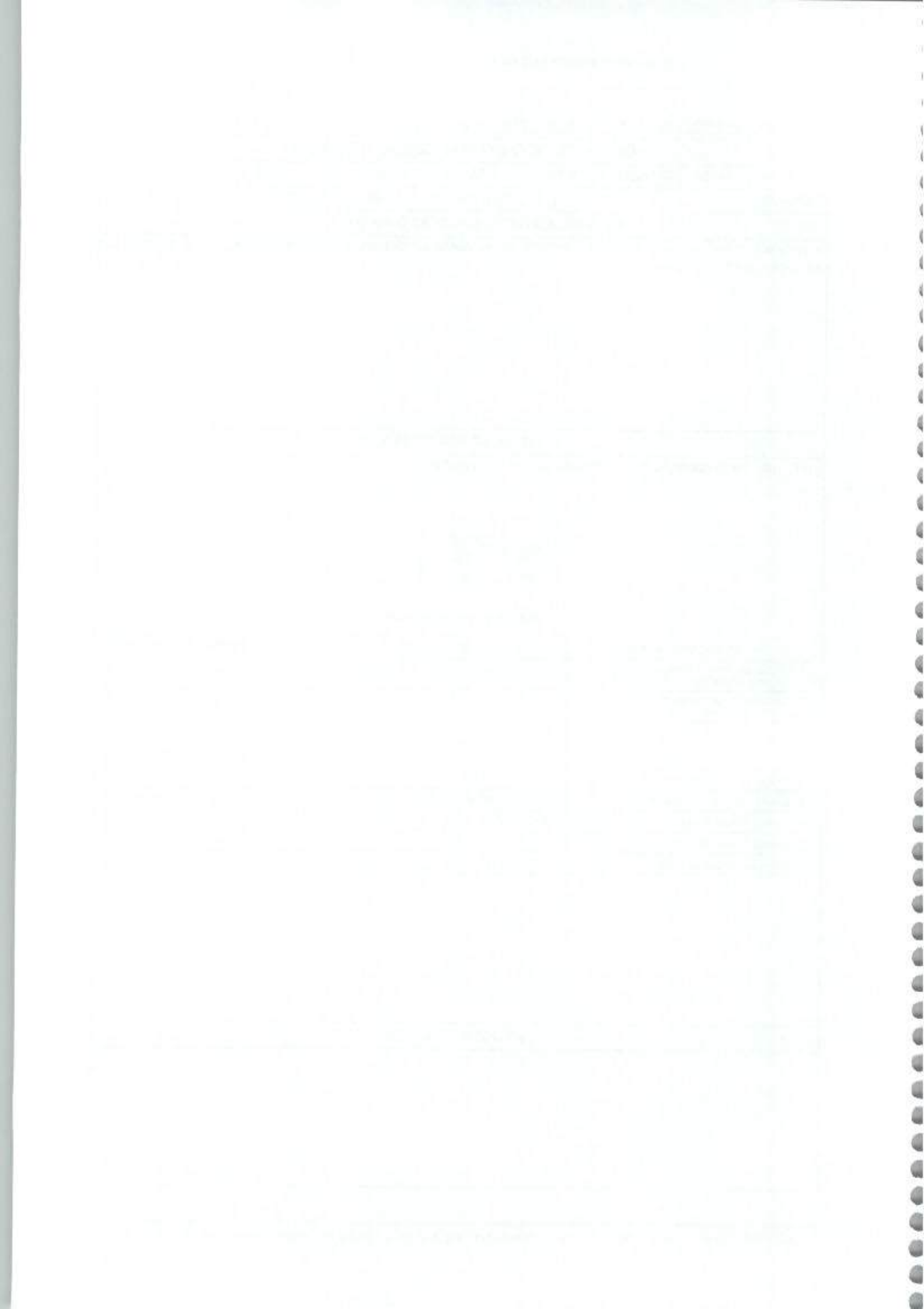
CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	25	km	105,80	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	60,00	LARG:	4,70	ALT:					3,27
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO		x	ÁREA EM APP (m²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S				W				FOTOS 1 e 2			
346 572				6 018 341							
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
CROQUIS SEM ESCALA											
LEGENDA :											





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

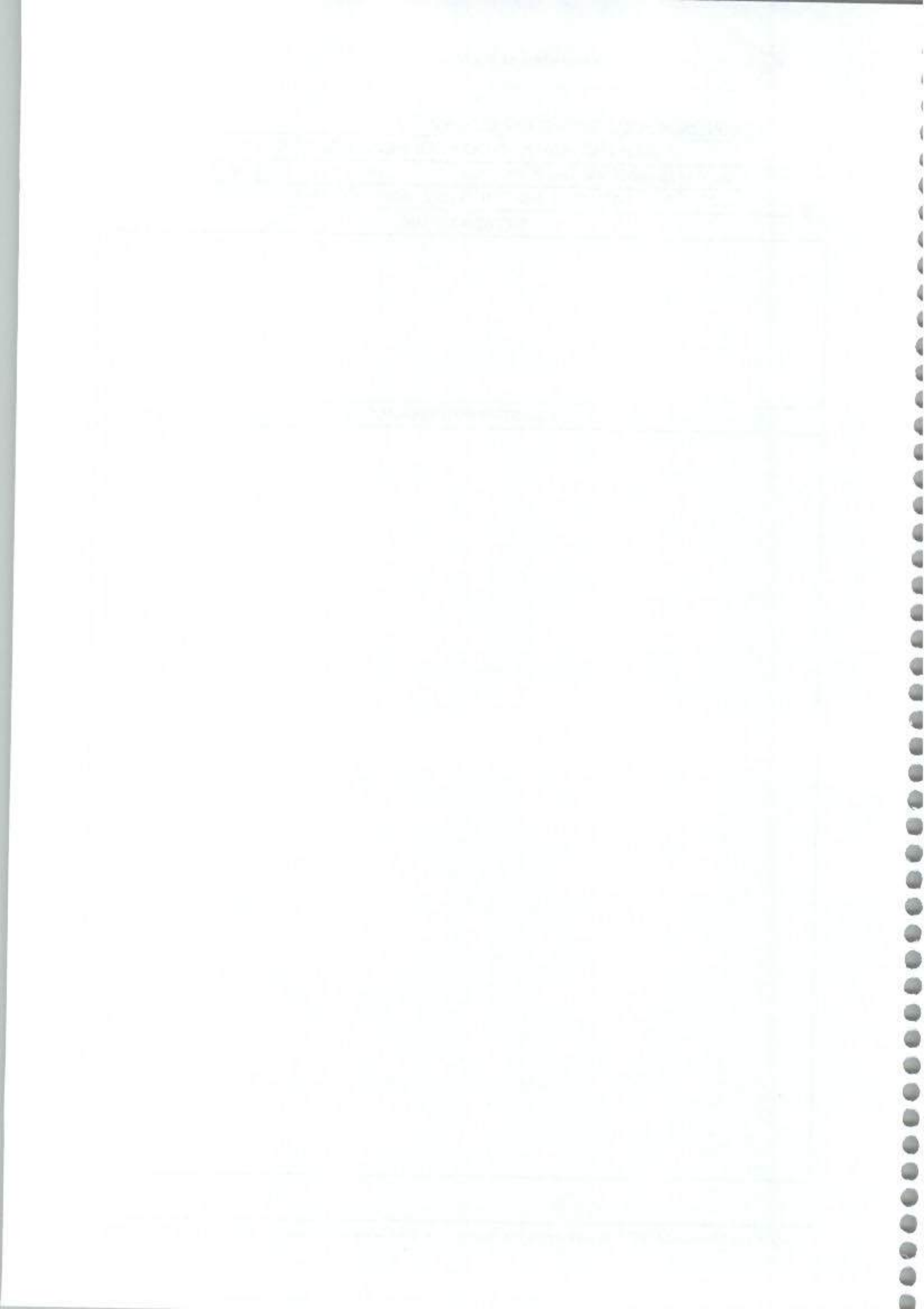
DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO																																														
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10																																				
FICHA Nº	25	km	105,80	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0																																			
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO																																														
É necessário reconformar o aterro, executando as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.																																														
SOLUÇÃO PROPOSTA																																														
PRT - 18 - Recomposição de aterro / alargamento da plataforma																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">QUADRO DE DIMENSÕES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A (m)</td> <td>1,40</td> </tr> <tr> <td>B (m)</td> <td>1,60</td> </tr> <tr> <td>C (m)</td> <td>80,00</td> </tr> </tbody> </table>											QUADRO DE DIMENSÕES		A (m)	1,40	B (m)	1,60	C (m)	80,00																												
QUADRO DE DIMENSÕES																																														
A (m)	1,40																																													
B (m)	1,60																																													
C (m)	80,00																																													
<p style="text-align: center;">QUADRO DOS QUANTITATIVOS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO</th> <th>MEMÓRIA DE CÁLCULO</th> <th>UNIDADE</th> <th>QUANTIDADE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/e</td> <td>$V_1 = (1,40 \times 1,60 + 1,60 \times 2/3) \times 80,00$</td> <td>m²</td> <td>264,50</td> </tr> <tr> <td>2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida</td> <td>$V_2 = V_1$</td> <td>m²</td> <td>264,50</td> </tr> <tr> <td>3 - Hidrossemeadura do Talude</td> <td>$D = 1,60 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 80,00$</td> <td>m²</td> <td>227,40</td> </tr> <tr> <td>4 - Valeta de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)</td> <td>$L_1 = 80,00$</td> <td>m</td> <td>80,00</td> </tr> <tr> <td>5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto</td> <td>$L_2 = 80,00$</td> <td>m</td> <td>80,00</td> </tr> <tr> <td>6 - Descida D'Água (DAR 01)</td> <td>$L_3 = D$</td> <td>m</td> <td>2,88</td> </tr> <tr> <td>7 - Entrada D'Água (EDA 02)</td> <td></td> <td>un.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>8 - Dissipador de Energia (DED 01)</td> <td></td> <td>un.</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>											DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE	1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/e	$V_1 = (1,40 \times 1,60 + 1,60 \times 2/3) \times 80,00$	m ²	264,50	2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida	$V_2 = V_1$	m ²	264,50	3 - Hidrossemeadura do Talude	$D = 1,60 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 80,00$	m ²	227,40	4 - Valeta de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)	$L_1 = 80,00$	m	80,00	5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto	$L_2 = 80,00$	m	80,00	6 - Descida D'Água (DAR 01)	$L_3 = D$	m	2,88	7 - Entrada D'Água (EDA 02)		un.	1	8 - Dissipador de Energia (DED 01)		un.	1
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE																																											
1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/e	$V_1 = (1,40 \times 1,60 + 1,60 \times 2/3) \times 80,00$	m ²	264,50																																											
2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida	$V_2 = V_1$	m ²	264,50																																											
3 - Hidrossemeadura do Talude	$D = 1,60 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 80,00$	m ²	227,40																																											
4 - Valeta de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)	$L_1 = 80,00$	m	80,00																																											
5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto	$L_2 = 80,00$	m	80,00																																											
6 - Descida D'Água (DAR 01)	$L_3 = D$	m	2,88																																											
7 - Entrada D'Água (EDA 02)		un.	1																																											
8 - Dissipador de Energia (DED 01)		un.	1																																											
RECOMENDAÇÕES																																														





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

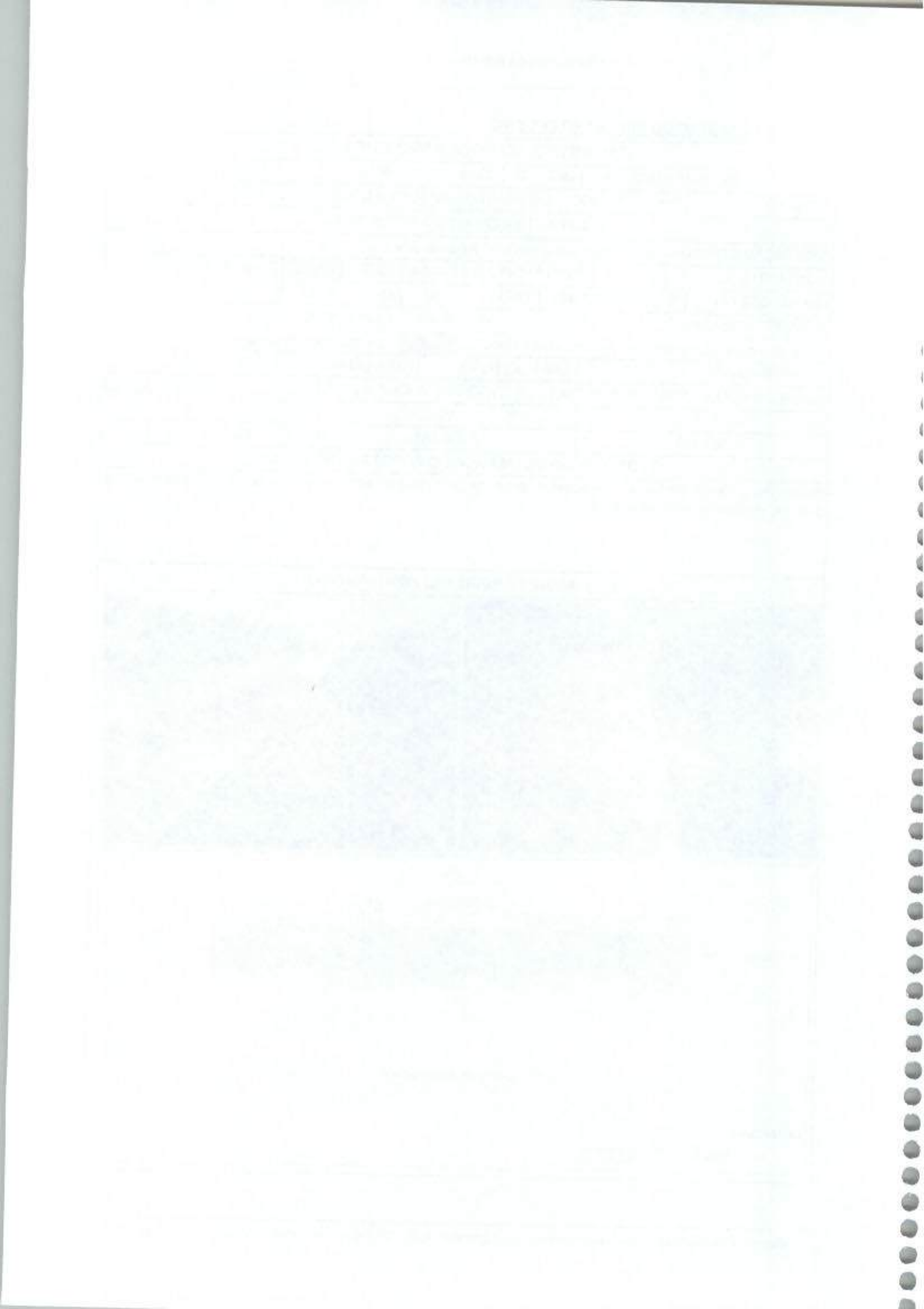
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA		
FICHA Nº	25	km	105,80	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0
SITUAÇÃO ATUAL											
REGISTRO FOTOGRÁFICO											





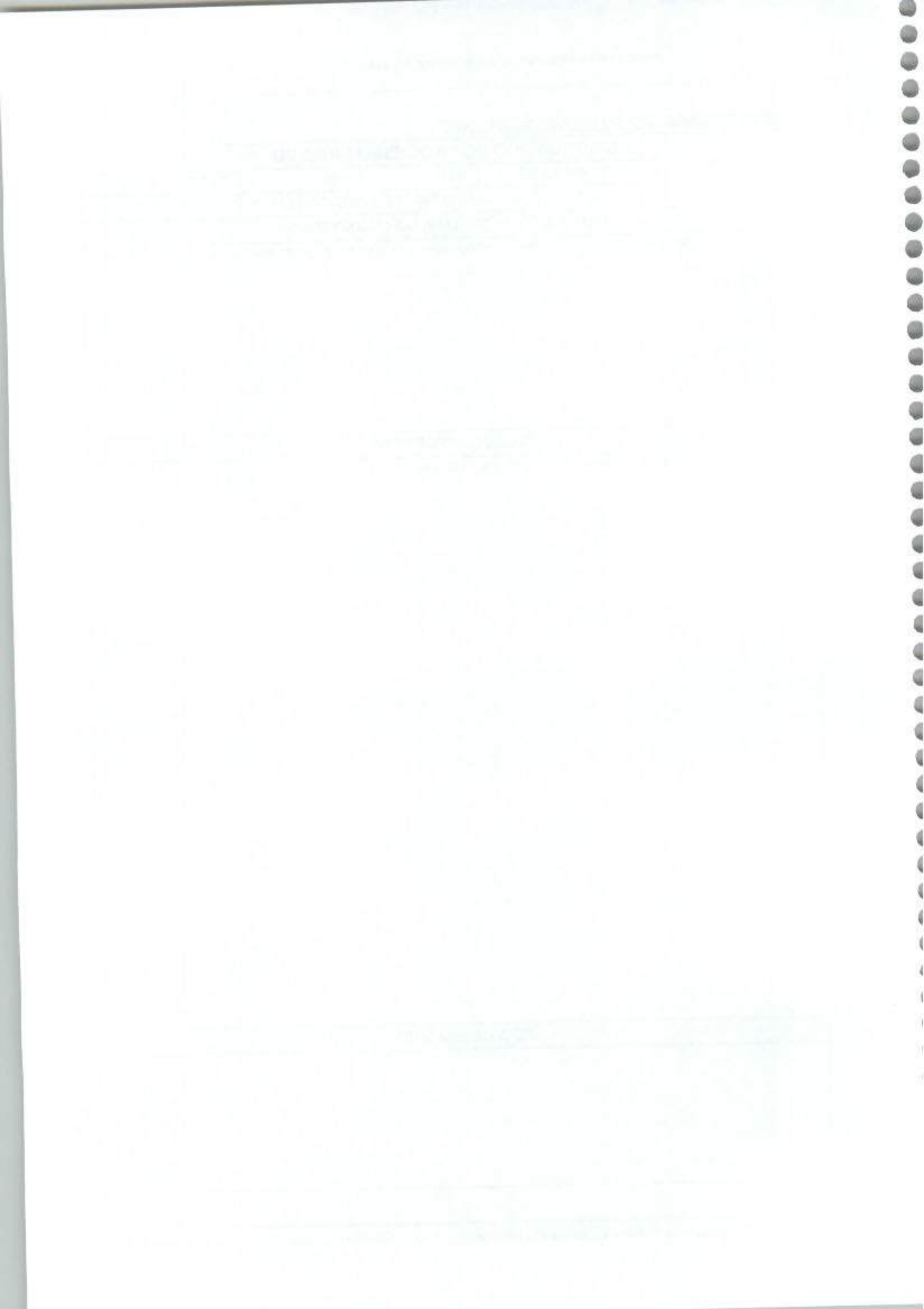
FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10
FICHA Nº	26	km	127,90	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.		
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	11,40	LARG:	3,80	ALT:	5,00				
Nível 0 - estabilizado				Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego							
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego				Nível 3 - perigo imediato para o tráfego							
OCORRE EM APP :				SIM	x	NÃO	ÁREA EM APP (m²)		43,32		
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W				FOTOS 1 e 2			
353 404				6 026 261							
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
LEGENDA : 											



**FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO**

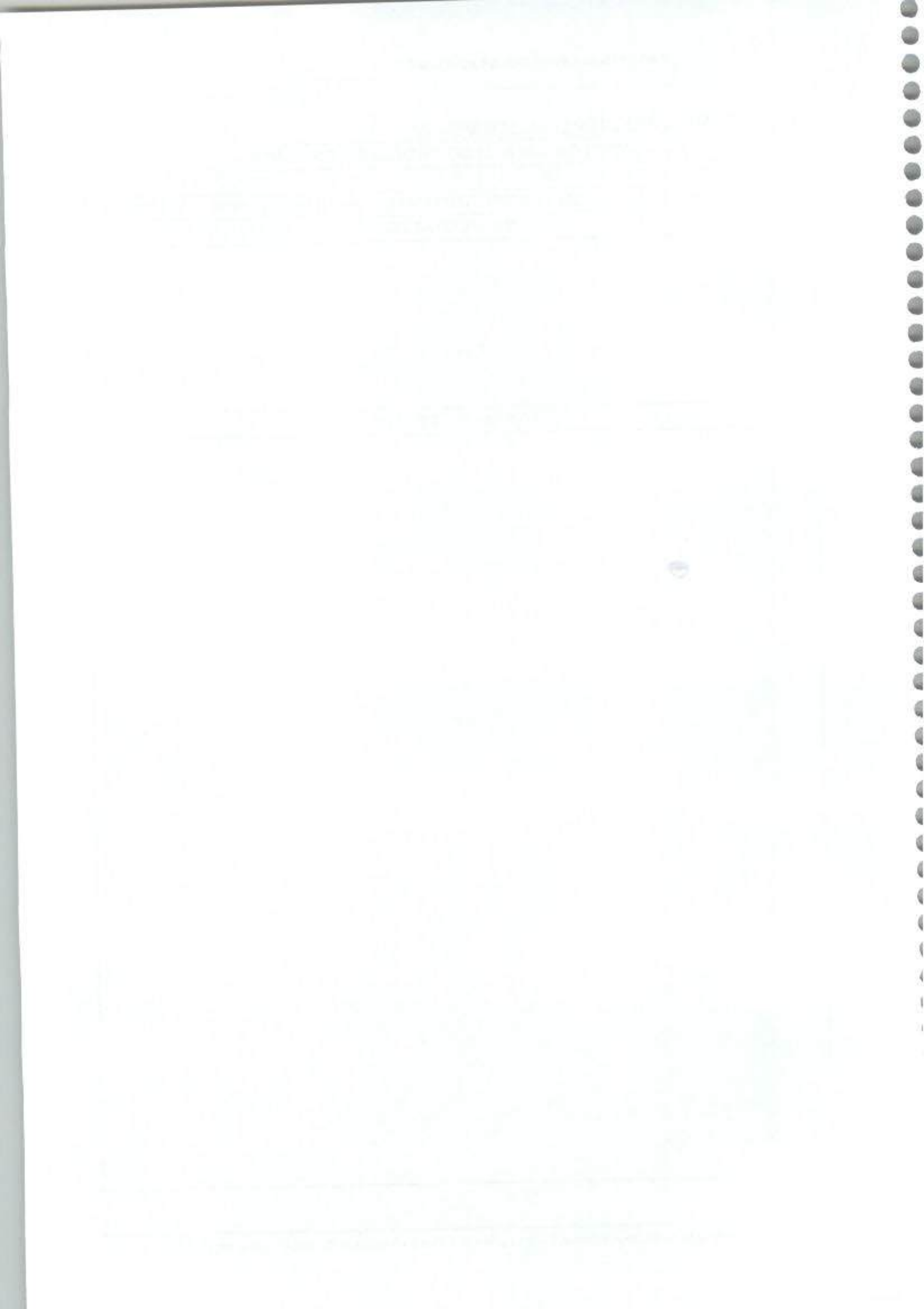
DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	26	km	127,90	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO											
O passivo encontra-se em processo de regeneração, com uso de solo-cimento ensacado para estabilização do talude.											
SOLUÇÃO PROPOSTA											
Necessidade de colocar pavimento asfáltico na área afetada.											
RECOMENDAÇÕES											





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	
FICHA Nº	26	km	127,90	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR. 0
SITUAÇÃO ATUAL										
REGISTRO FOTOGRÁFICO										





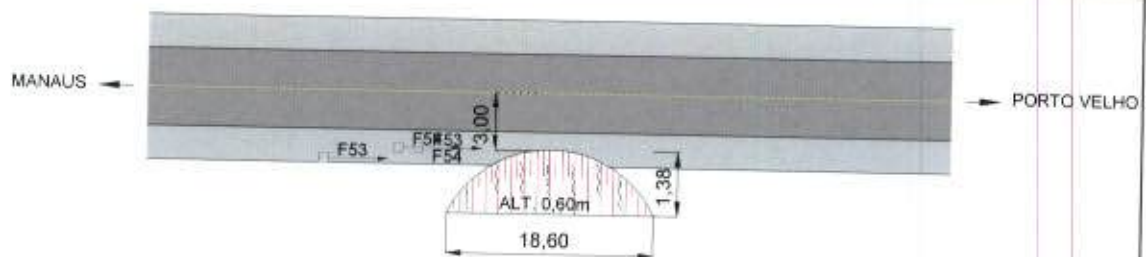
FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	27	km	130,00	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	DIR.	x	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	D	x	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	18,60	LARG:	1,38	ALT:	0,60				
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM		NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central	63°	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S				W				FOTOS 1 e 2			
354 281				6 027 101							

II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO

Processo erosivo no acostamento. Cobrimento asfáltico sendo carregado pela ação das chuvas e do intemperismo.

III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



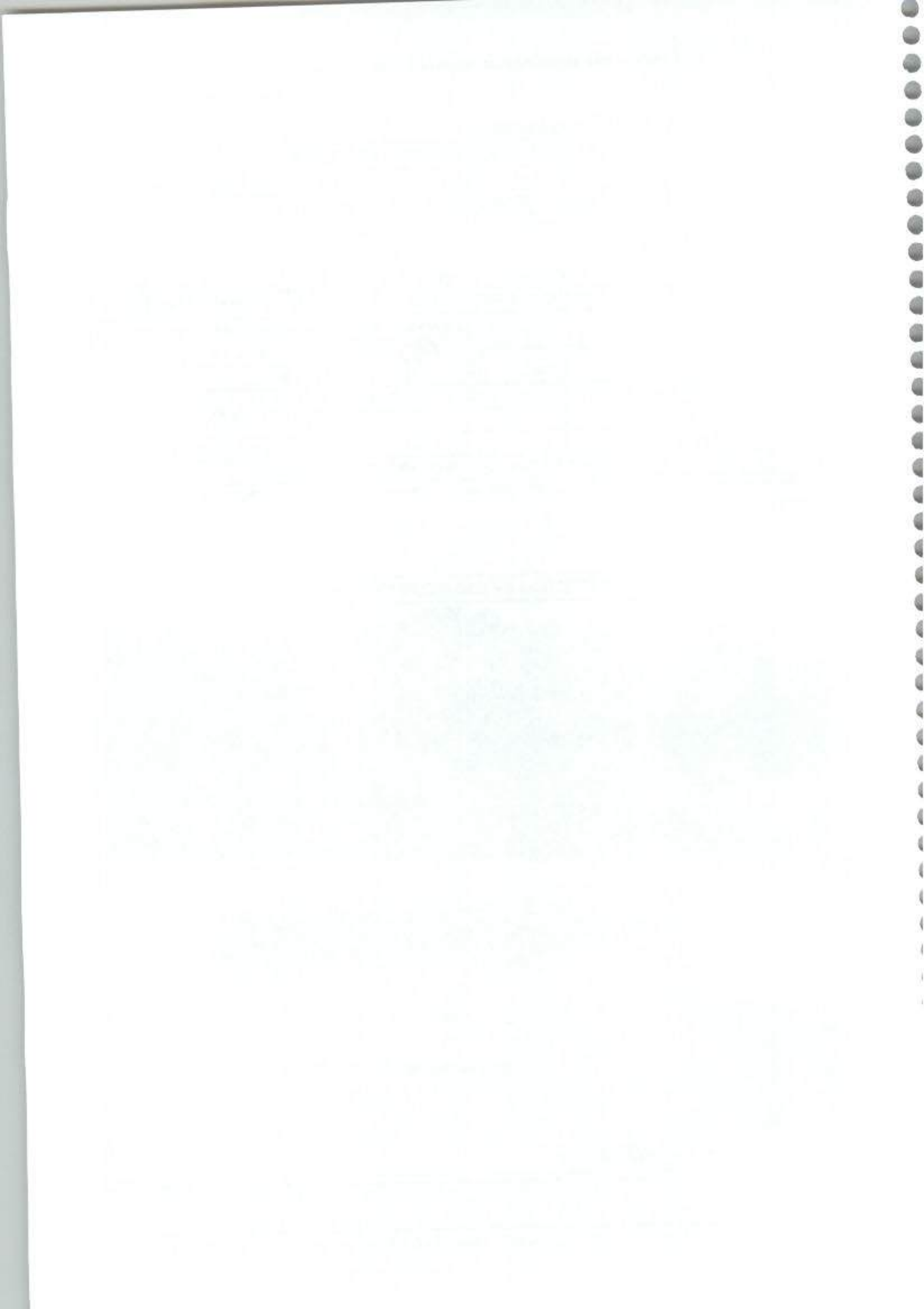
LEGENDA :



Árvore Isolada



Talude com Ravinamento





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	27	km	130,00	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

A ausência de meio fio e sarjeta, aliado ao grande índice pluviométrico da região, são as causas da erosão.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 05 - Sarjeta triangular de concreto

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Sarjeta triangular de concreto	m	6,00

PRT - 10 - Descida d'água em aterro

QUADRO DE DIMENSÕES	
h (m)	0,90

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

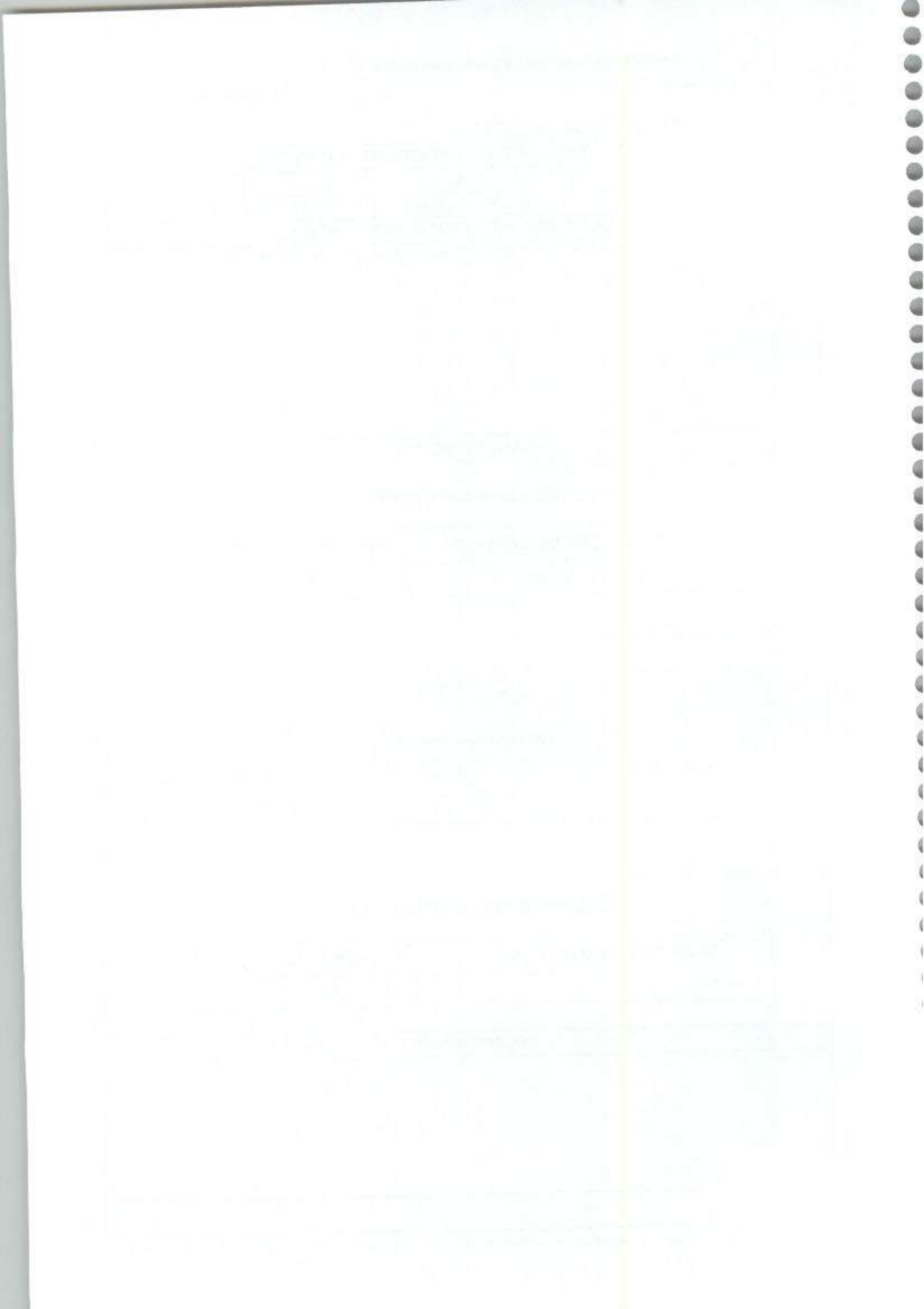
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
Descida d'água em aterro	$\hat{\alpha} = \text{Arc Tan } (1,00/1,50) = 33^\circ 41' 00''$ $D = 0,90 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$	m	1,80

PRT - 19 - Meio-fio de concreto

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Meio fio	m	6,00

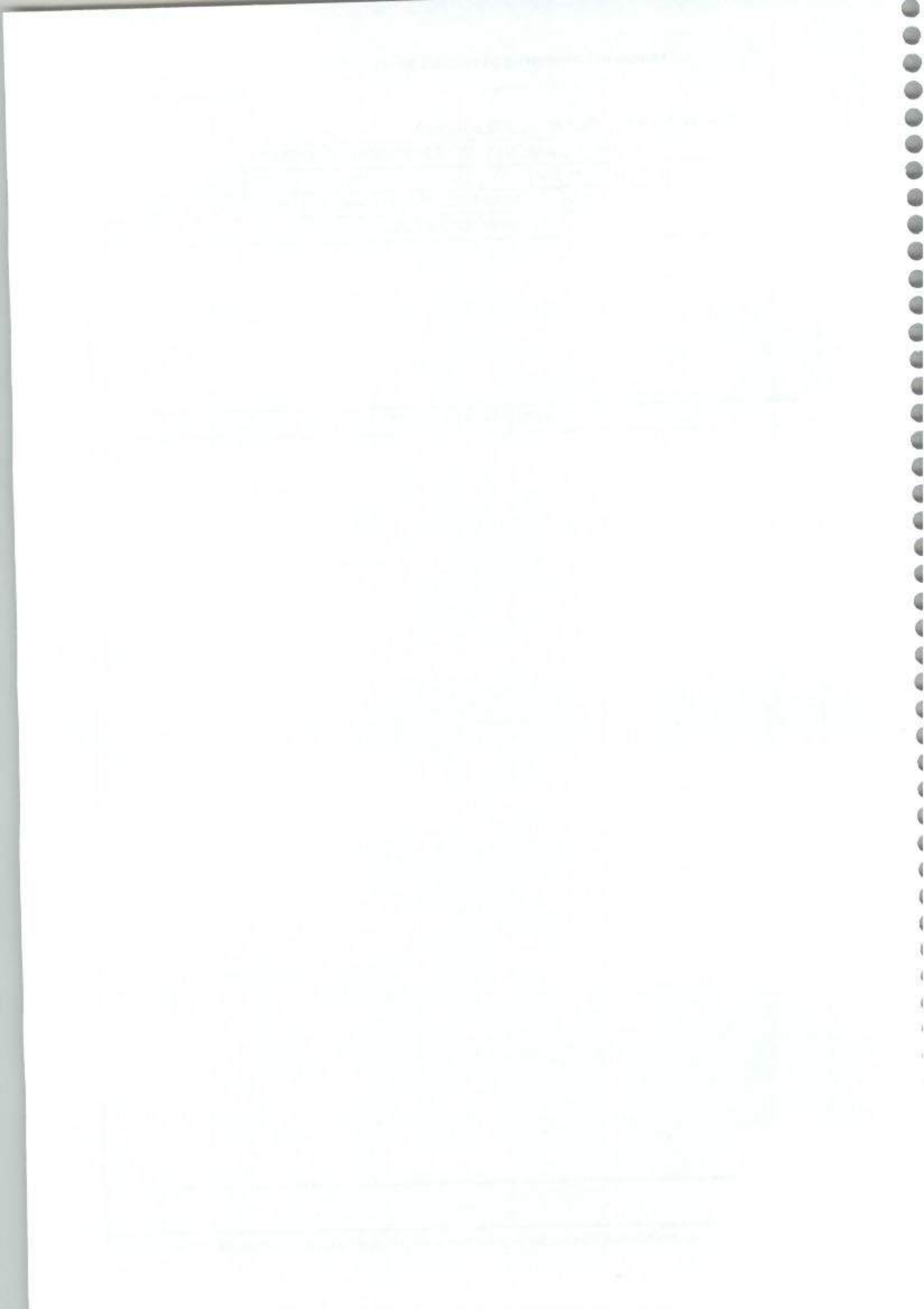
RECOMENDAÇÕES






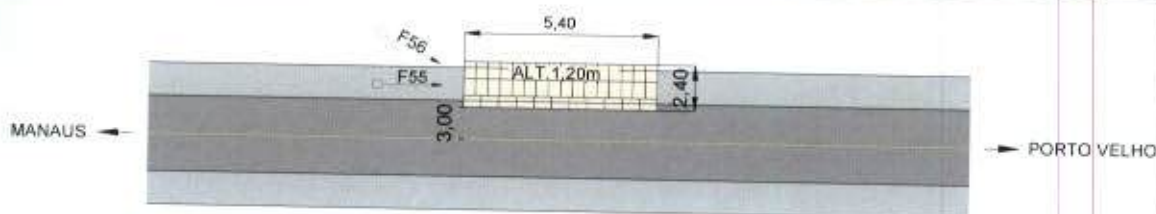
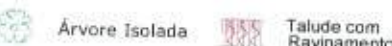
FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

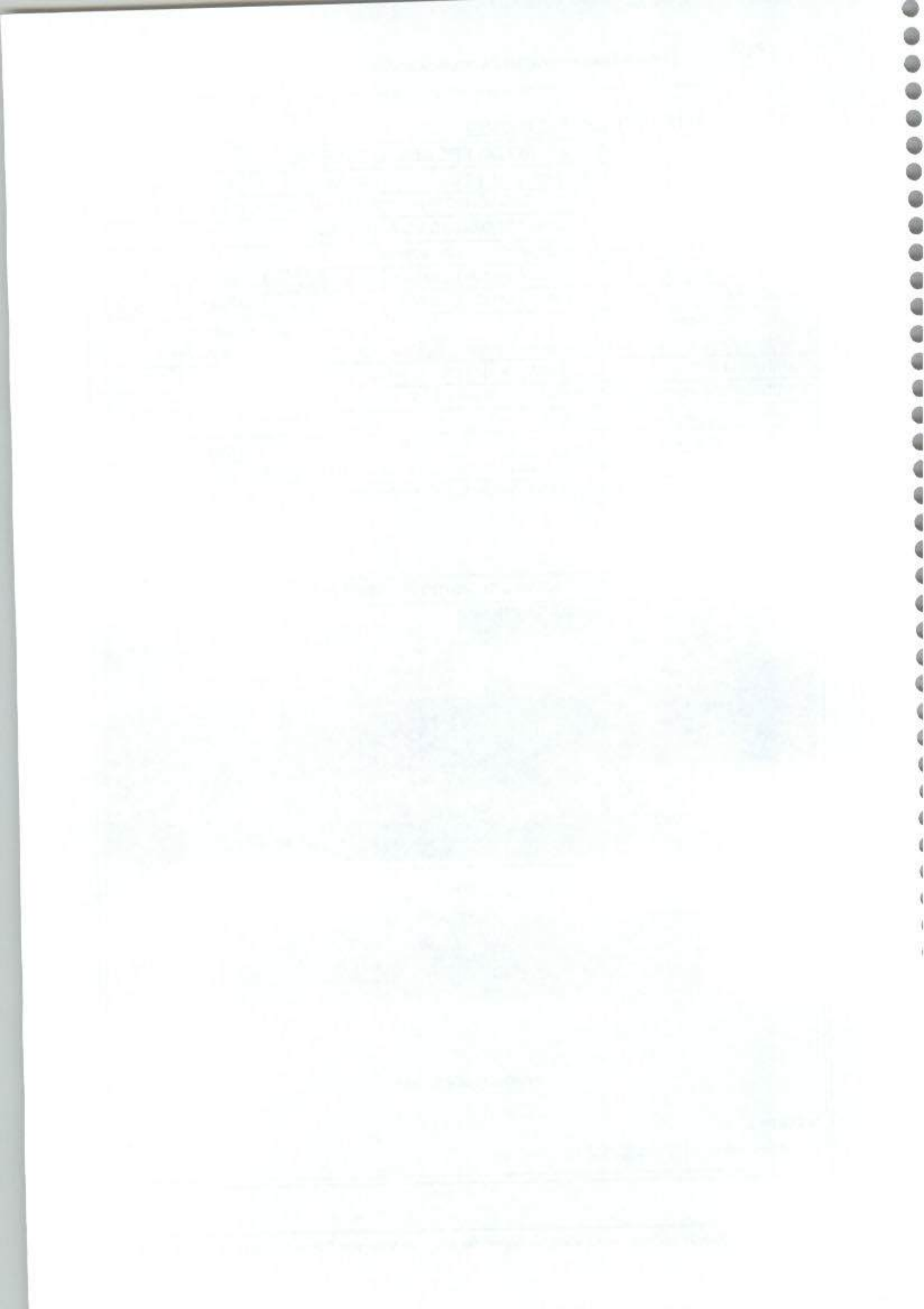
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	
FICHA Nº	27	km	130,00	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR. x
SITUAÇÃO ATUAL										
REGISTRO FOTOGRÁFICO										





FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10
FICHA Nº	28	km	166,20	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00			NÍVEL DE GRAVIDADE		
DIMENSÕES (m) :		COMP:	5,40	LARG:	2,40	ALT:	1,20				
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM	x	NÃO	ÁREA EM APP (m ²)		12,96		
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central	63°		REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº		
S				W						FOTOS 1 e 2	
406 161				6 042 448							
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
											
											
CROQUIS SEM ESCALA											
LEGENDA :											
											



**FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO****DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO**

RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	9-jun-10
FICHA Nº	28	km	166,20	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ. x	DIR.	0

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

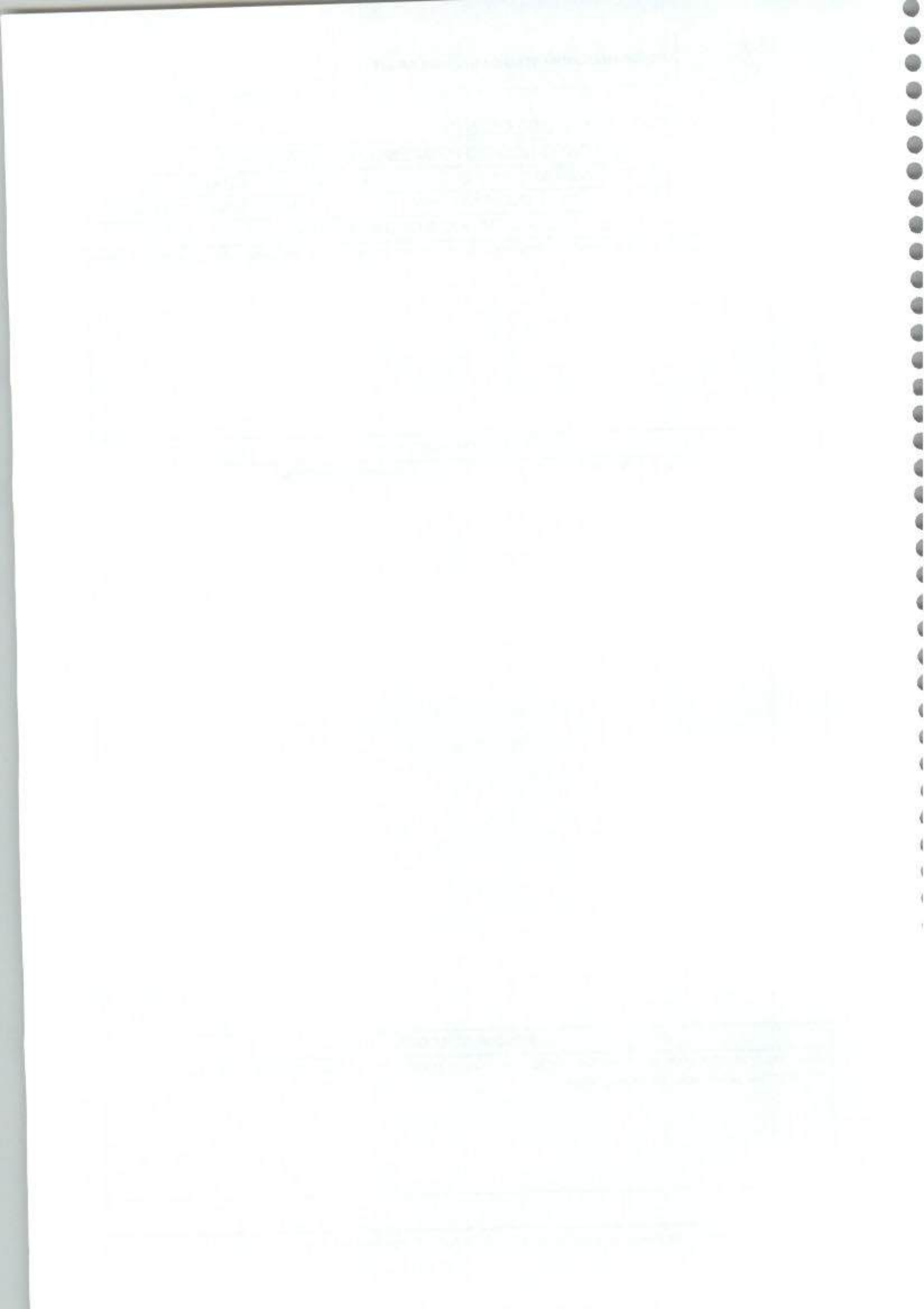
O passivo encontra-se em processo de regeneração, com uso de solo-cimento ensacado para estabilização do talude.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Necessidade de colocar pavimento asfáltico na área afetada e meio-fio e sargeta.

RECOMENDAÇÕES

Como medida emergencial, executar cordão de asfalto entorno da erosão, impedindo a sua progressão. Providenciar sinalização de emergência.





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

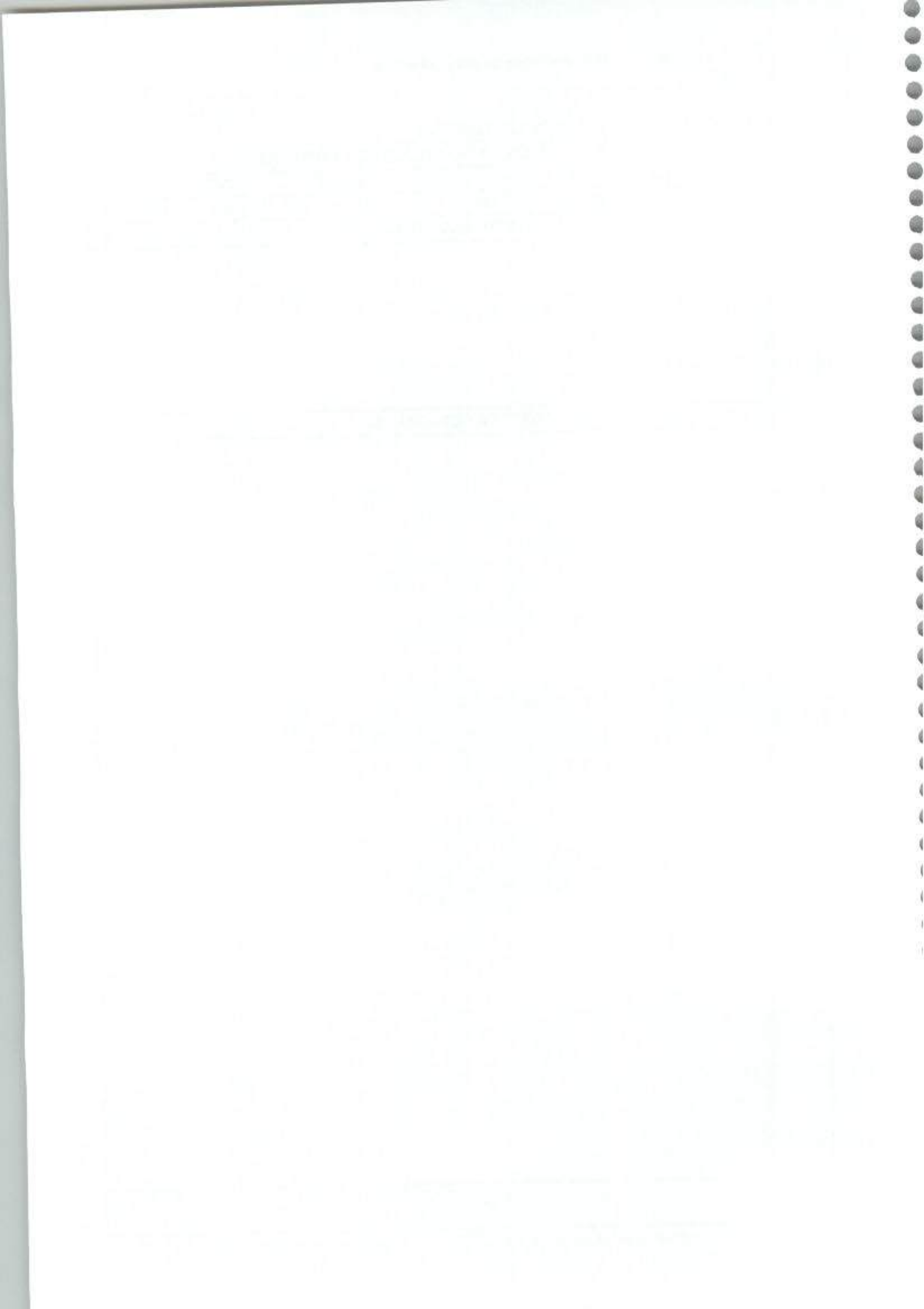
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA		
FICHA Nº	28	km	166,20	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0

SITUAÇÃO ATUAL

Empty space for recording the current situation of the erosion process.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Large empty space for photographic registration of the erosion process.





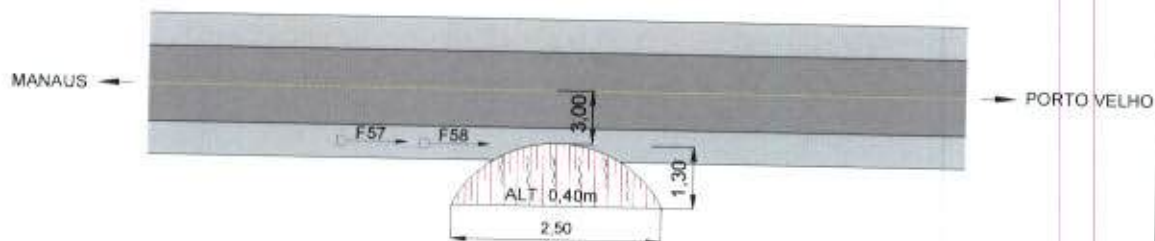
FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	29	km	168,20	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	DIR.	x	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	D	x	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	2,50	LARG:	1,30	ALT:	0,40				
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)				
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S				W				FOTOS 1 e 2			
406 516				6 043 332							

II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO

Processo erosivo no acostamento. Cobrimento asfáltico sendo carregado pela ação das chuvas e do intemperismo.

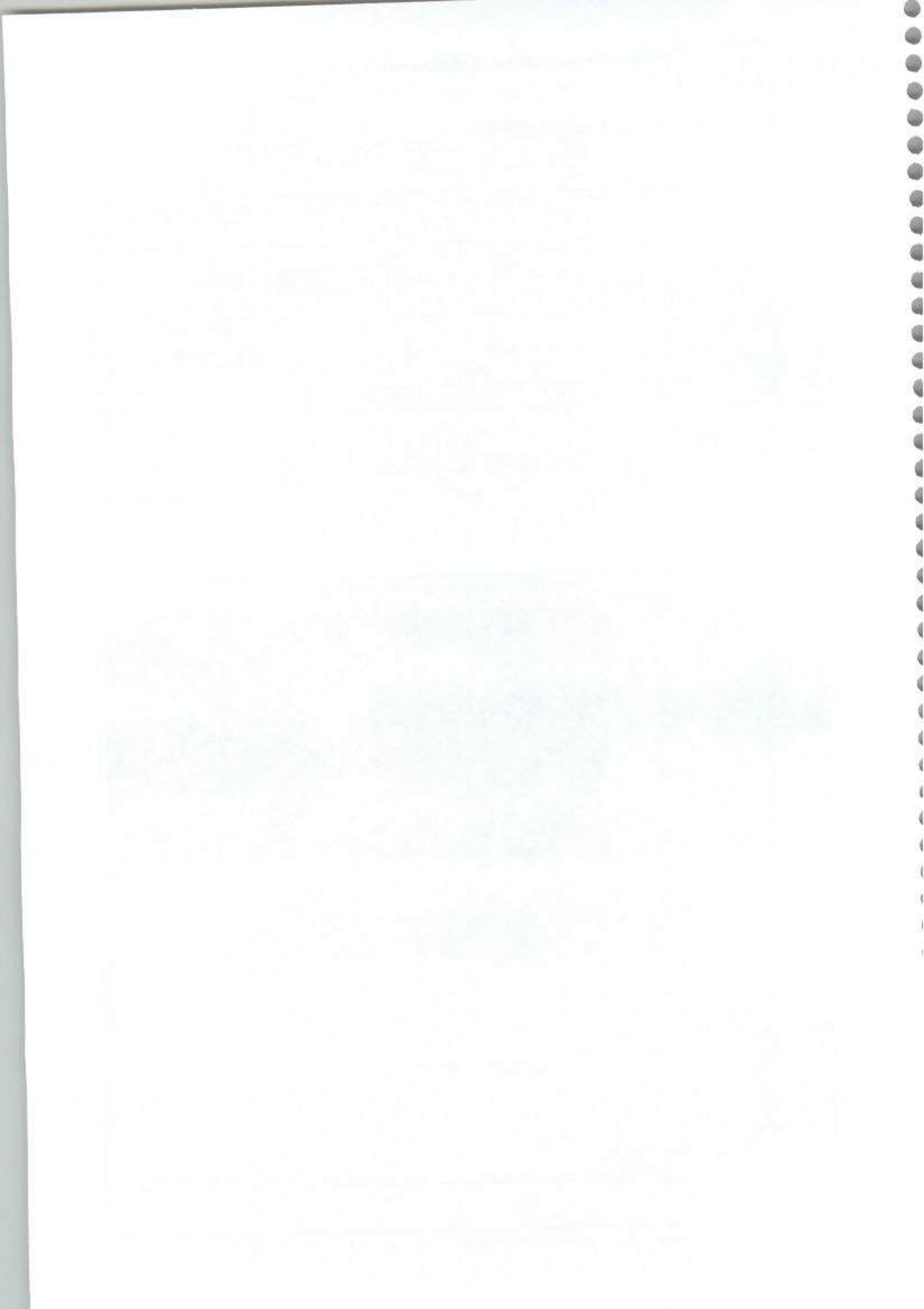
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



CROQUIS SEM ESCALA

LEGENDA :







FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	29	km	168,20	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário executar as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 05 - Sarjeta triangular de concreto

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Sarjeta triangular de concreto	m	6,00

PRT - 10 - Descida d'água em aterro

QUADRO DE DIMENSÕES	
h (m)	0,90

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

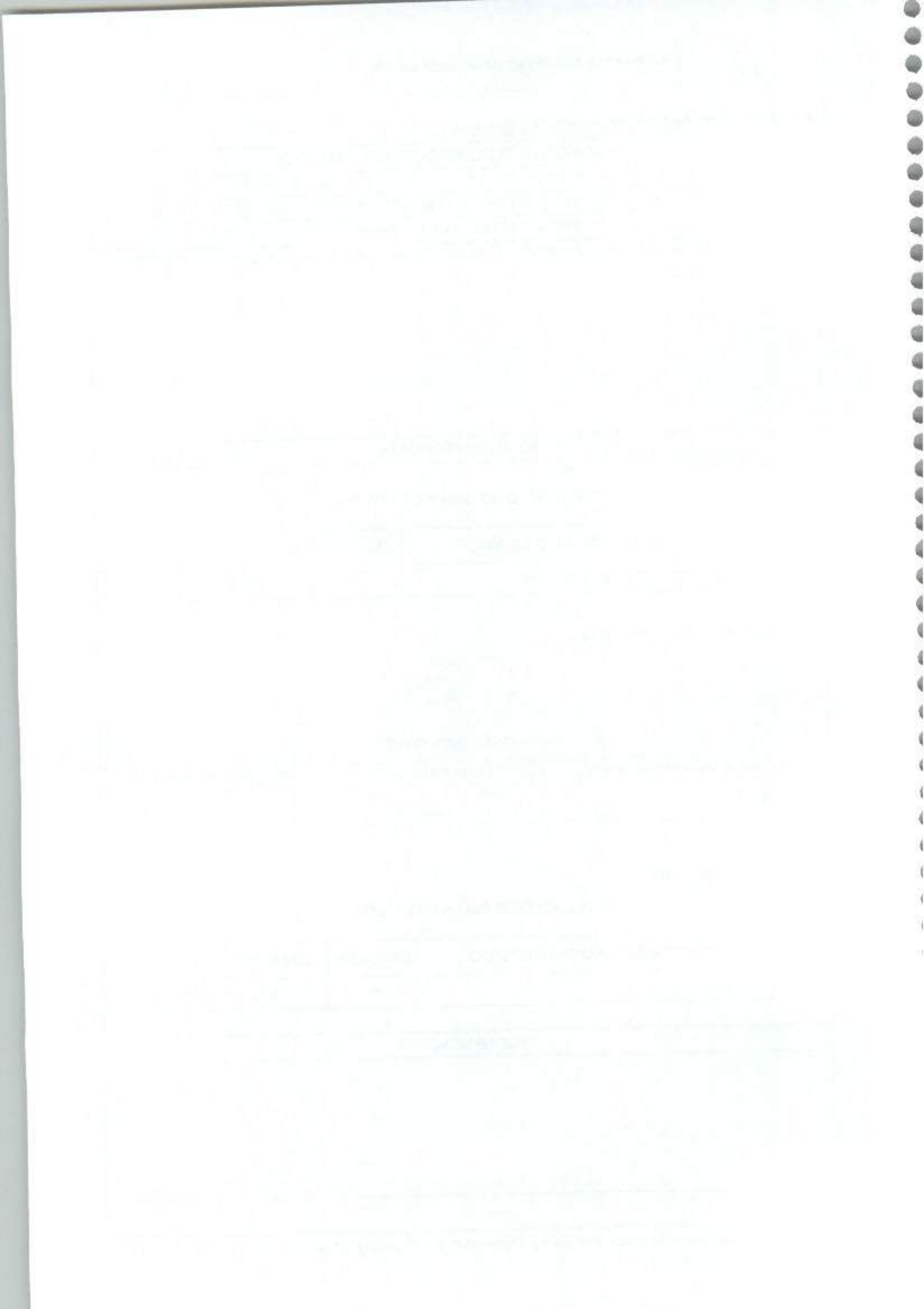
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
Descida d'água em aterro	$\hat{\alpha} = \text{Arc Tan } (1,00/1,50) = 33^\circ 41' 00''$ $D = 0,90 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$	m	1,60

PRT - 19 - Meio-fio de concreto

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Meio fio	m	6,00

RECOMENDAÇÕES





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

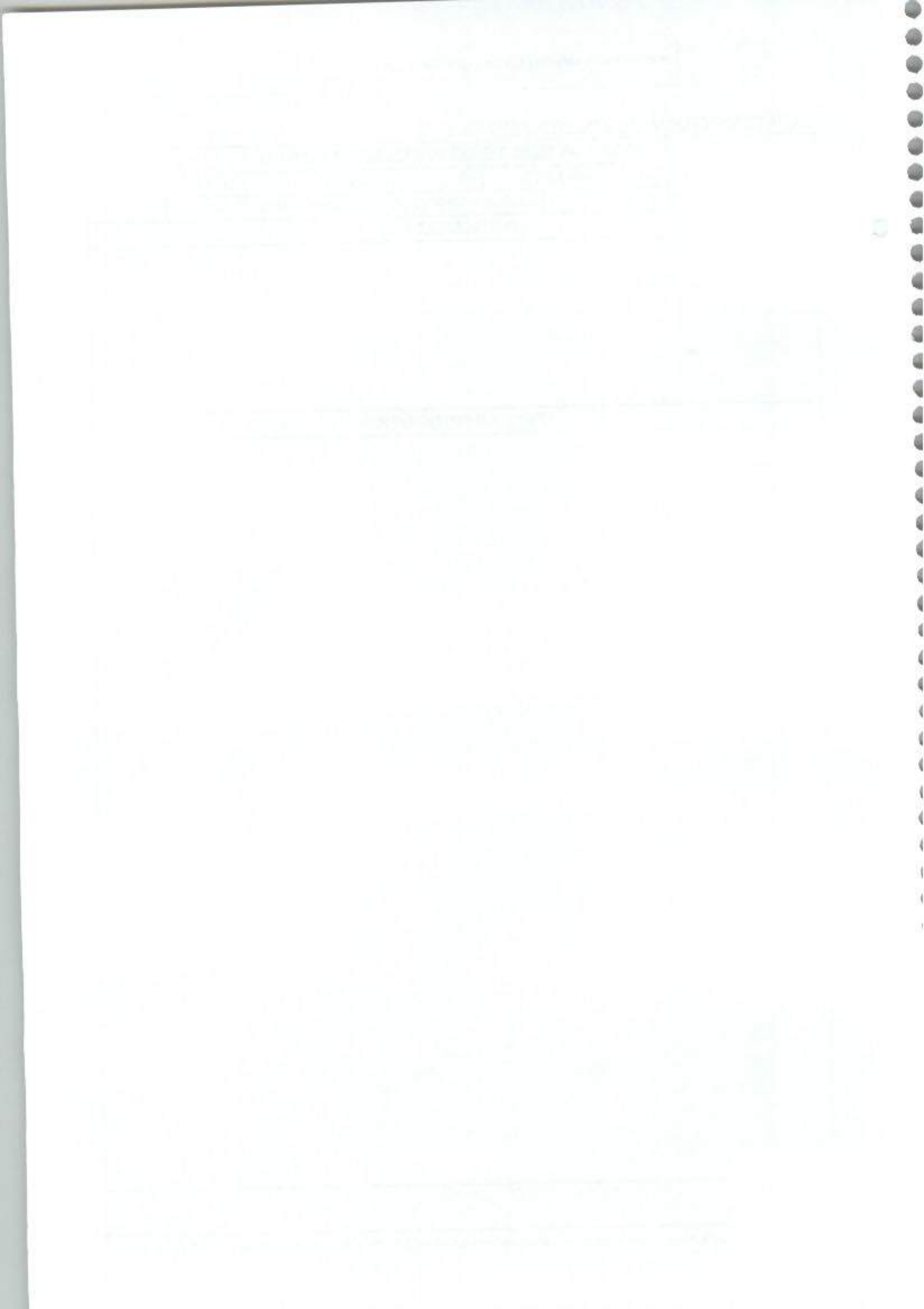
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	
FICHA Nº	29	km	168,20	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ. 0	DIR.	x

SITUAÇÃO ATUAL

Empty space for recording the current situation of the erosion process.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Large empty space for photographic registration of the erosion process.





FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10
FICHA Nº	30	km	168,90	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	DIR.	x

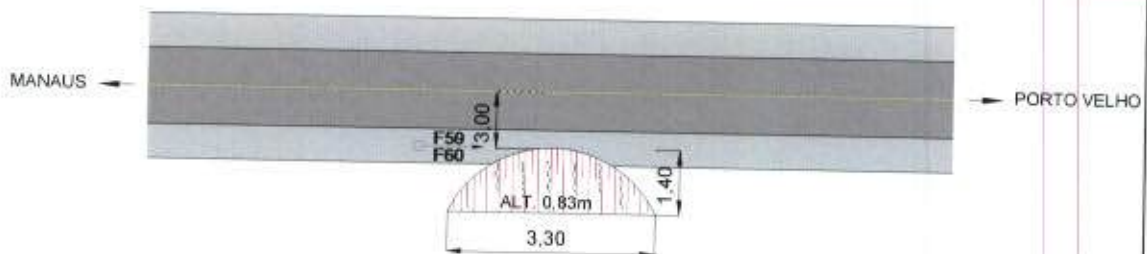
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal								
MONTANTE	E	D	x	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE			
DIMENSÕES (m) :		COMP:	3,30	LARG:	1,40	ALT:	0,83			
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego					
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego					
OCORRE EM APP :			SIM	NÃO	x	ÁREA EM APP (m ²)				
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63°	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S			W			FOTOS 1 e 2				
406 560			6 043 386							

II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO

Processo erosivo no acostamento. Cobrimento asfáltico sendo carregado pela ação das chuvas e do intemperismo.

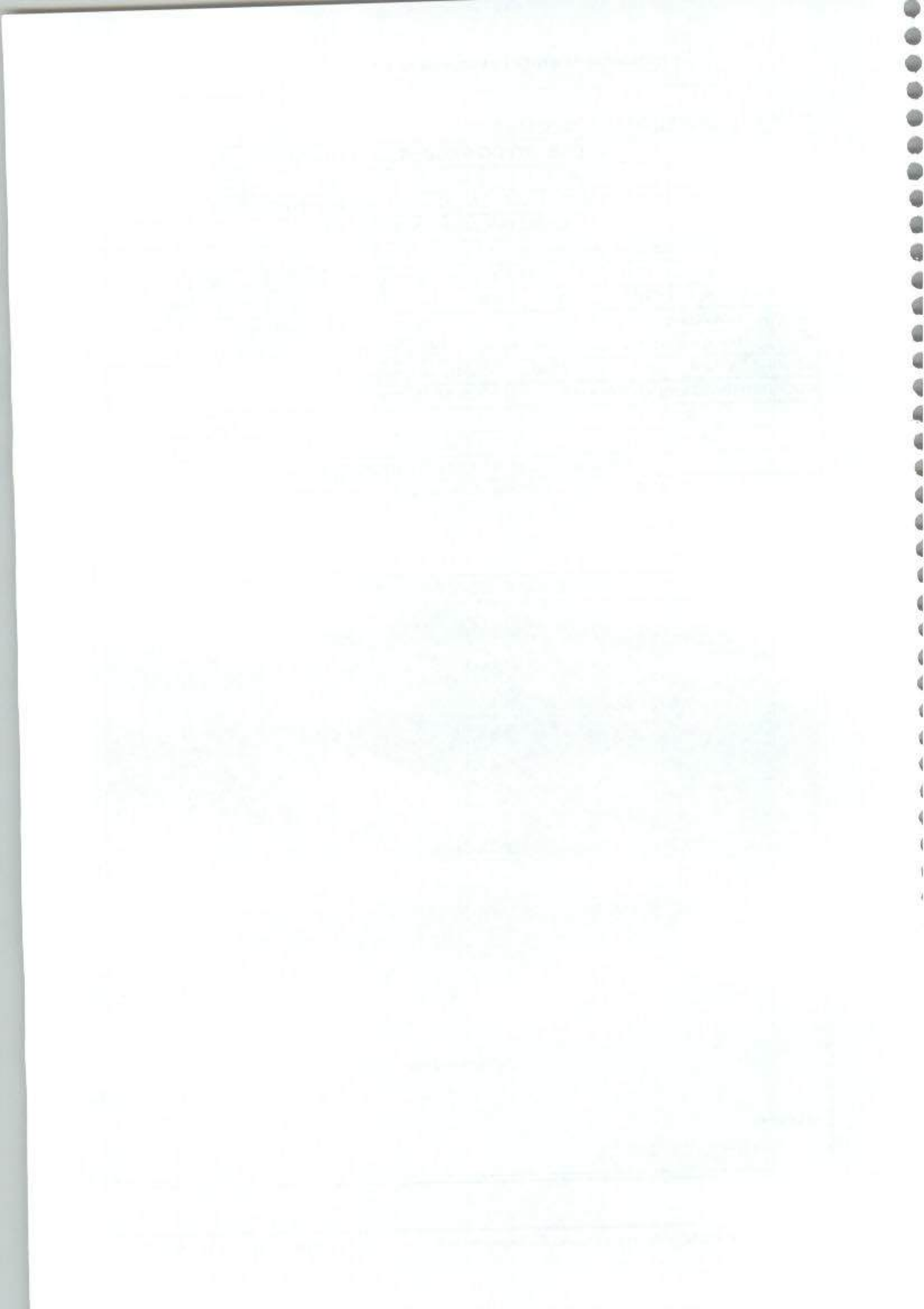
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



CROQUIS SEM ESCALA

LEGENDA :

- Árvore Isolada
 Talude com Ravinamento





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	30	km	168,90	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário executar as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 05 - Sarjeta triangular de concreto

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Sarjeta triangular de concreto	m	6,00

PRT - 10 - Descida d'água em aterro

QUADRO DE DIMENSÕES	
h (m)	0,90

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
Descida d'água em aterro	$\hat{\alpha} = \text{Arc Tan } (1,00/1,50) = 33^\circ 41' 00''$ $D = 0,90 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$	m	1,60

PRT - 19 - Meio-fio de concreto

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Meio fio	m	6,00

RECOMENDAÇÕES

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...



FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

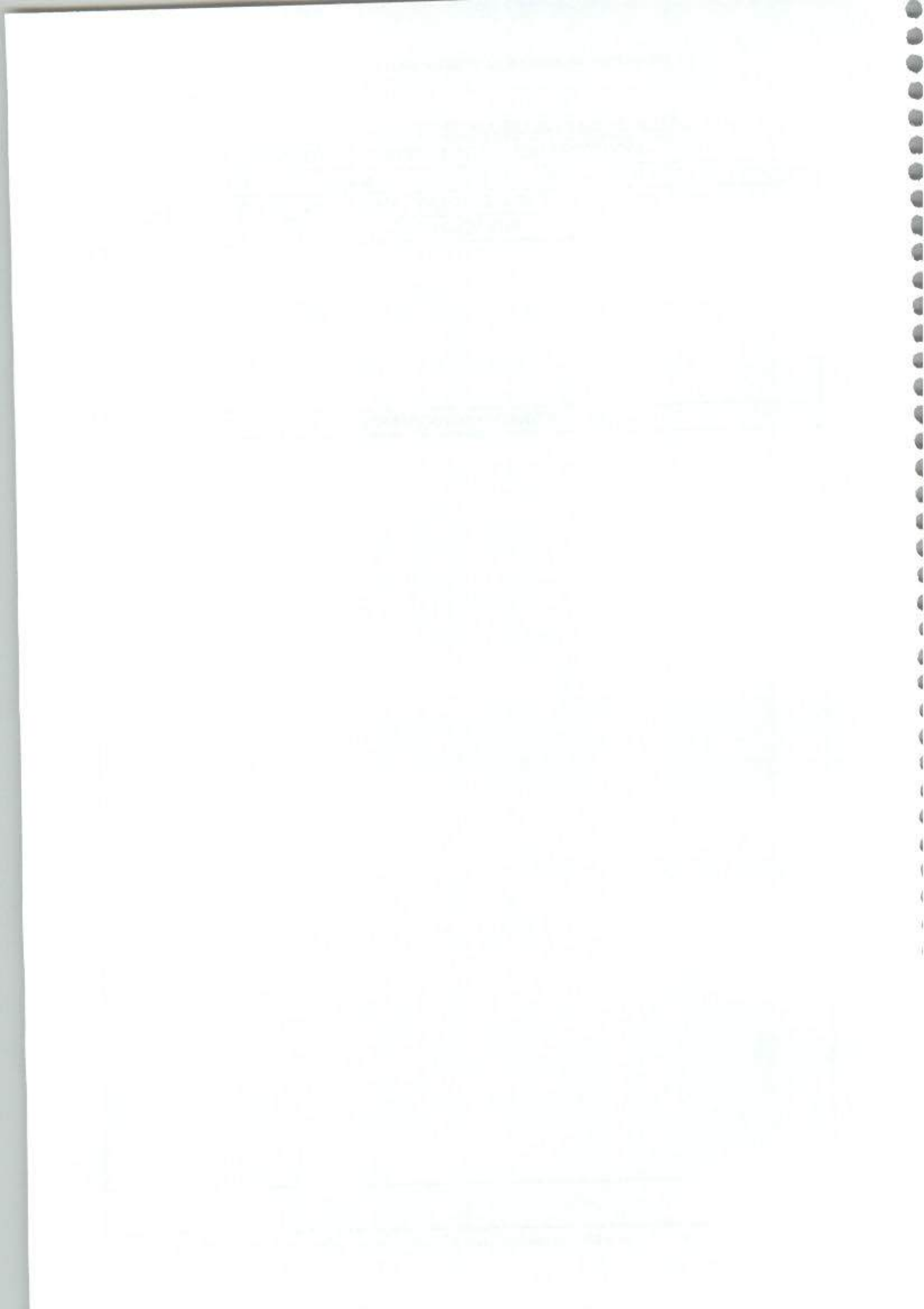
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA		
FICHA Nº	30	km	168,90	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x

SITUAÇÃO ATUAL

Empty space for recording the current situation of the erosive process.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Large empty space for photographic registration of the erosive process.





FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10
FICHA Nº	31	km	175,50	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	

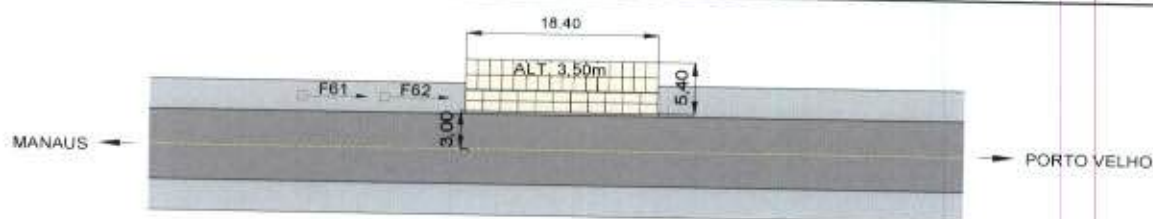
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00			NÍVEL DE GRAVIDADE		
DIMENSÕES (m) :		COMP:	18,40	LARG:	5,40	ALT:	3,50				
Nível 0 - estabilizado						Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego					
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego						Nível 3 - perigo imediato para o tráfego					
OCORRE EM APP :				SIM		NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W				FOTOS 1 e 2			
409 129				6 046 410							

II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO

Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.

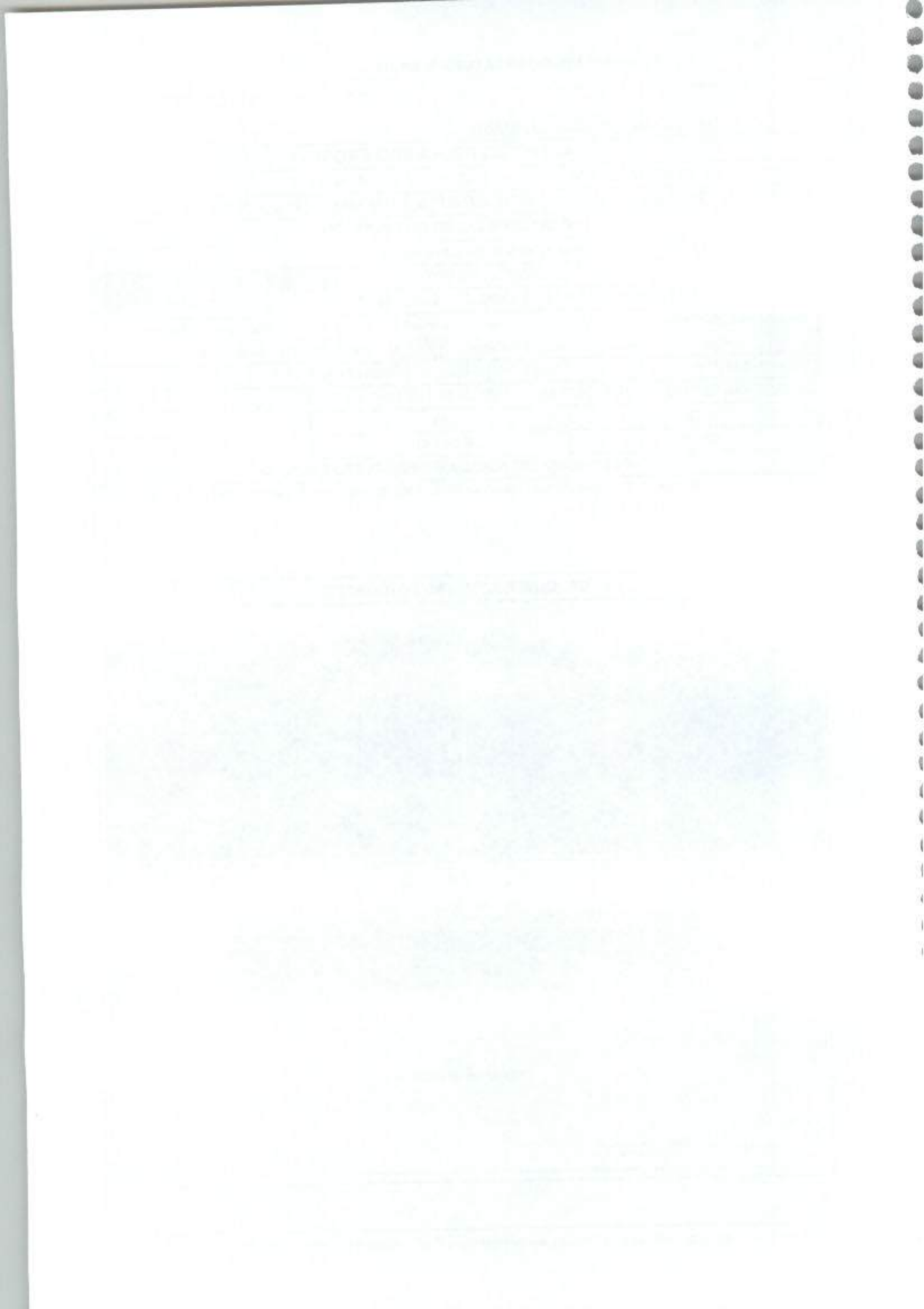
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



CROQUIS SEM ESCALA

LEGENDA :

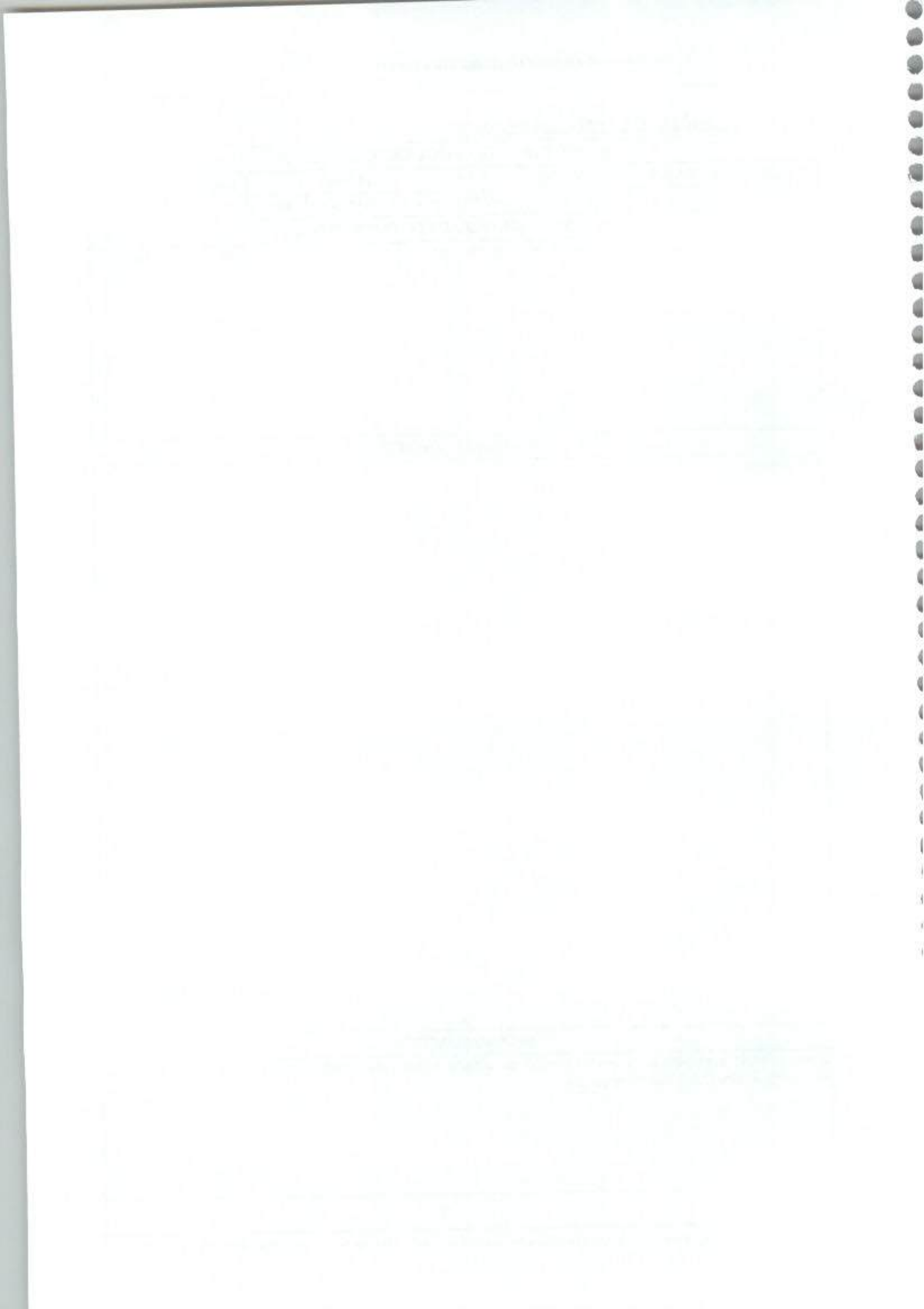






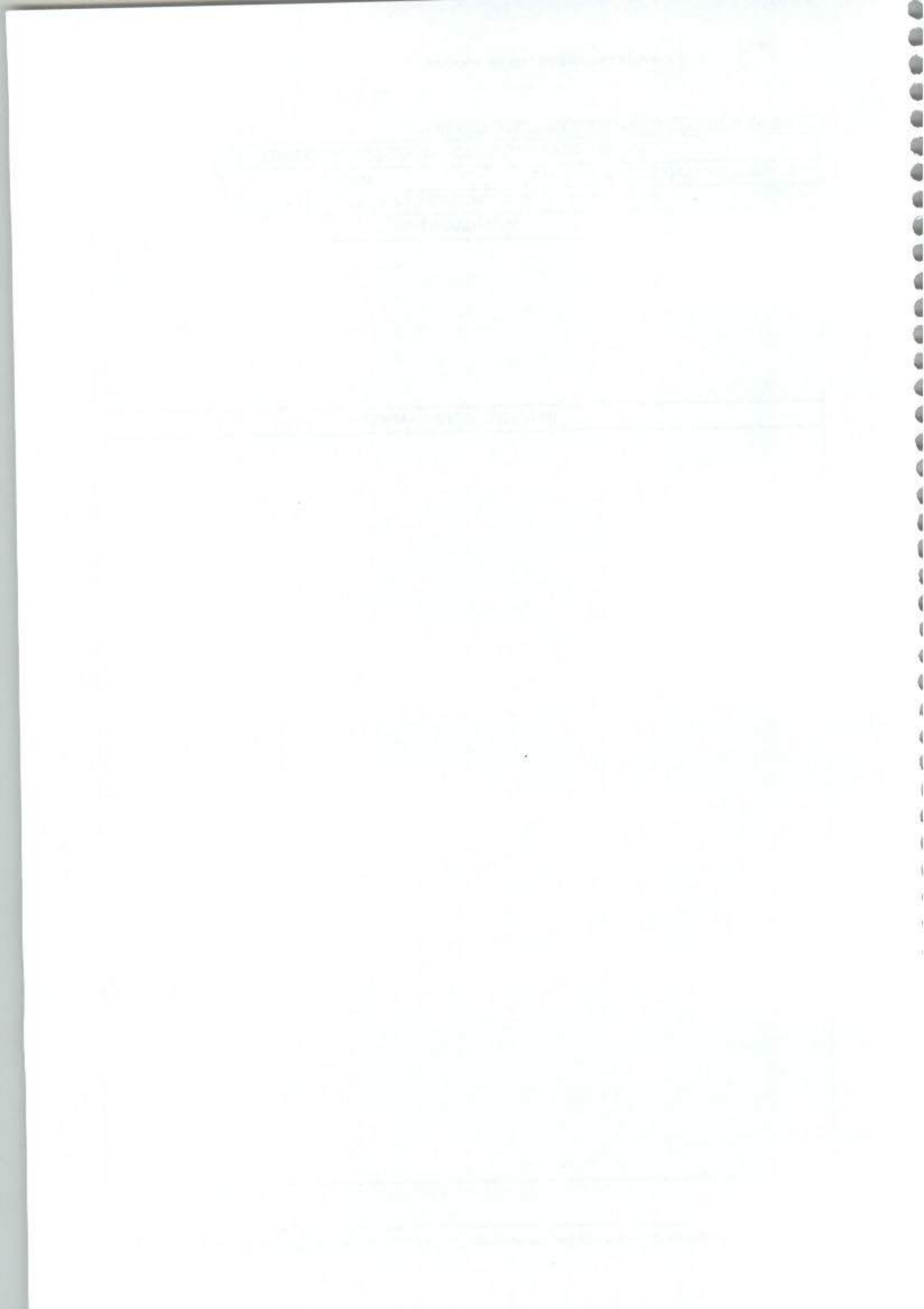
FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10
FICHA Nº	31	km	175,50	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO										
O passivo encontra-se em processo de regeneração, com uso de solo-cimento ensacado para estabilização do talude.										
SOLUÇÃO PROPOSTA										
Em regeneração.										
RECOMENDAÇÕES										
Como medida emergencial, executar cordão de asfalto entorno da erosão, impedindo a sua progressão. Providenciar sinalização de emergência.										



**FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO**

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	
FICHA Nº	31	km	175,50	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0
SITUAÇÃO ATUAL											
REGISTRO FOTOGRÁFICO											





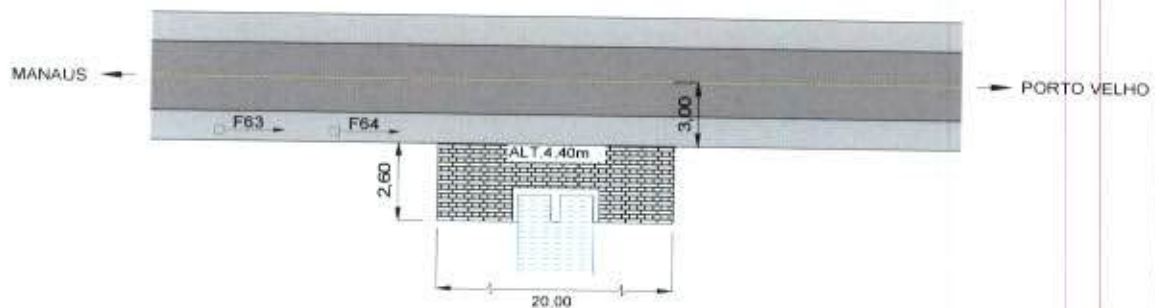
FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	32	km	176,90	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.		
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00			NÍVEL DE GRAVIDADE		
DIMENSÕES (m) :		COMP:	20,00	LARG:	2,60	ALT:	4,40				
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM	x	NÃO	ÁREA EM APP (m²)		52,00		
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W							
409 244				6 046 566				FOTOS 1 e 2			

II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO

Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.

III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



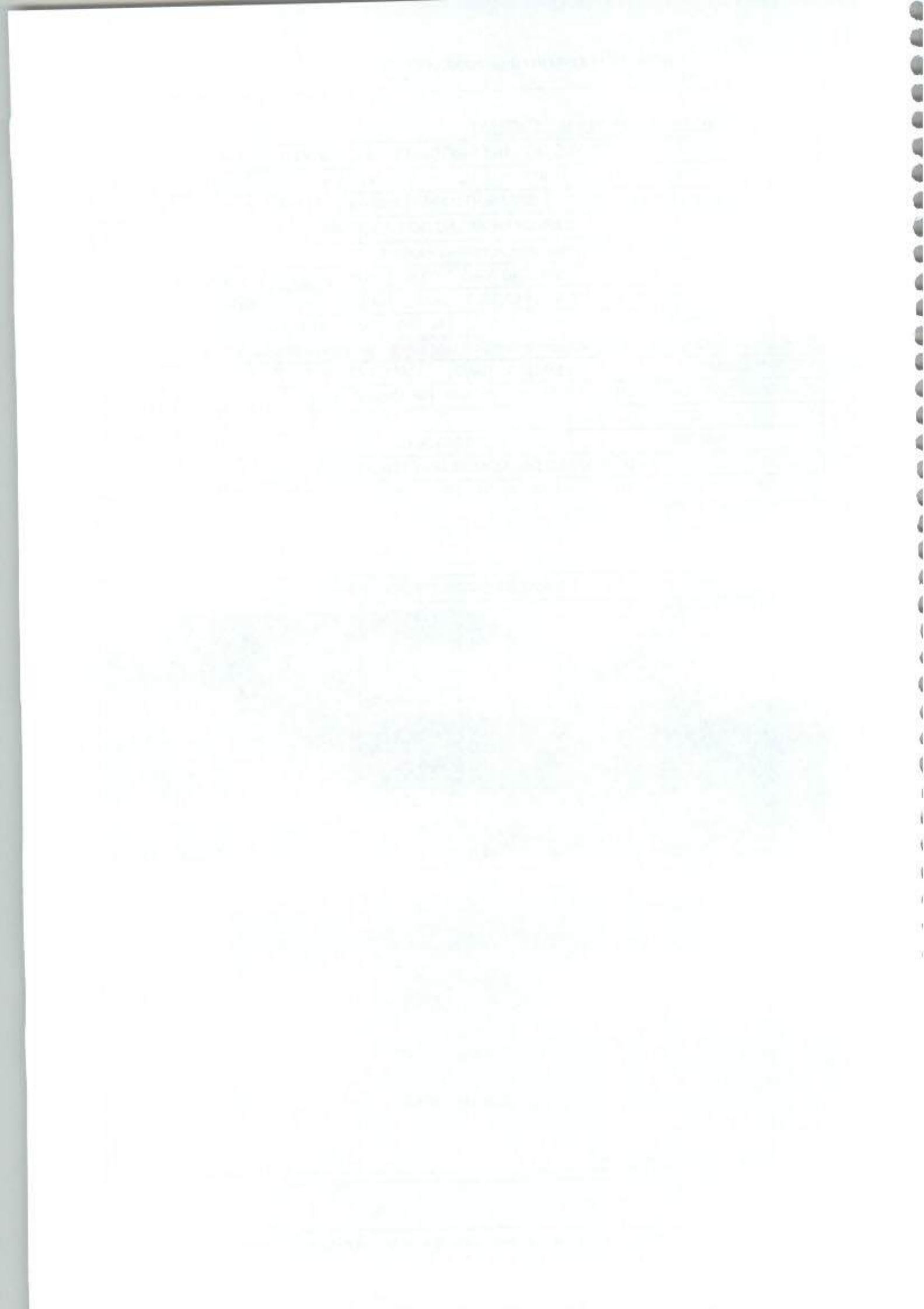
LEGENDA :



Árvore Isolada

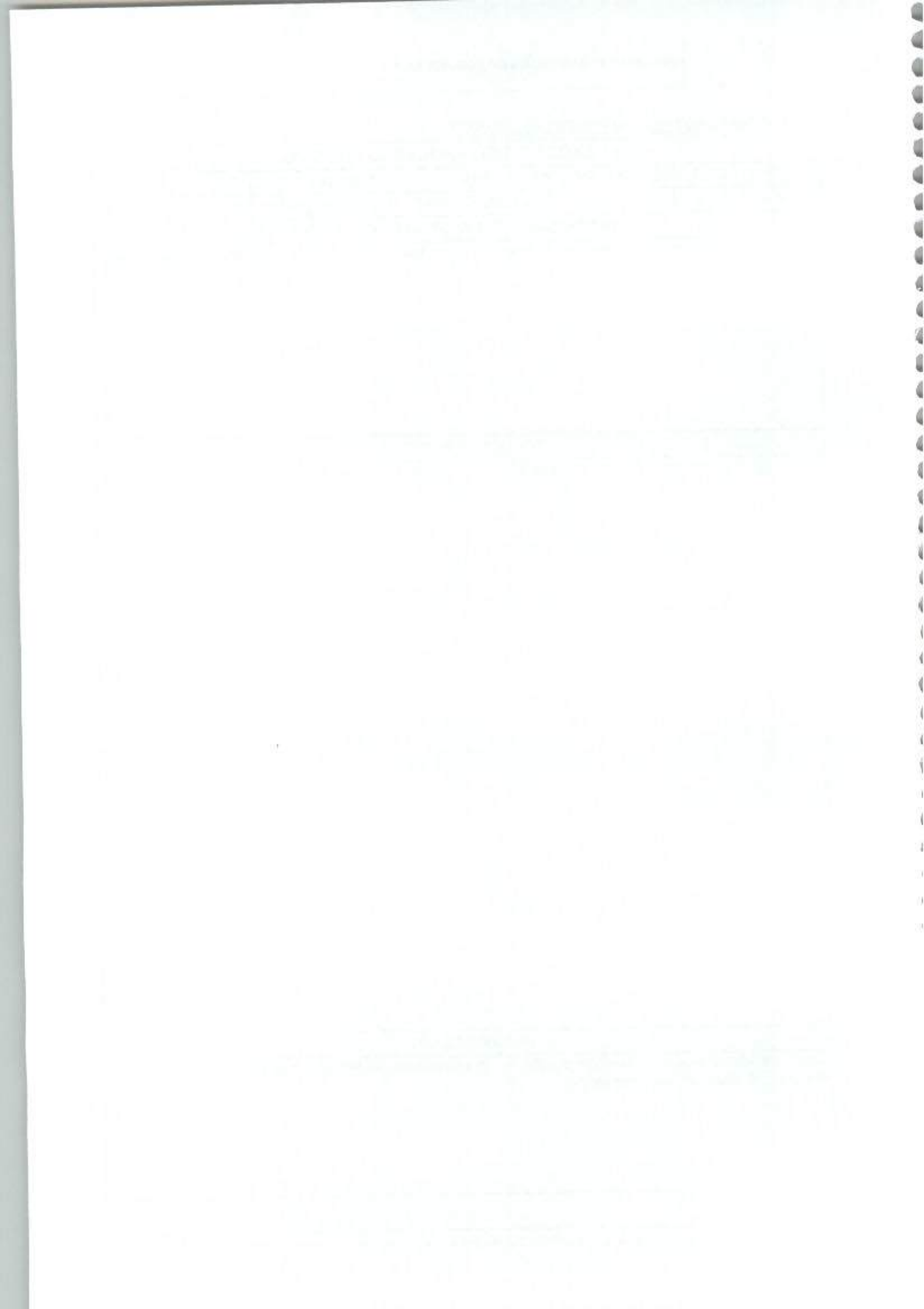


Talude com Ravinamento



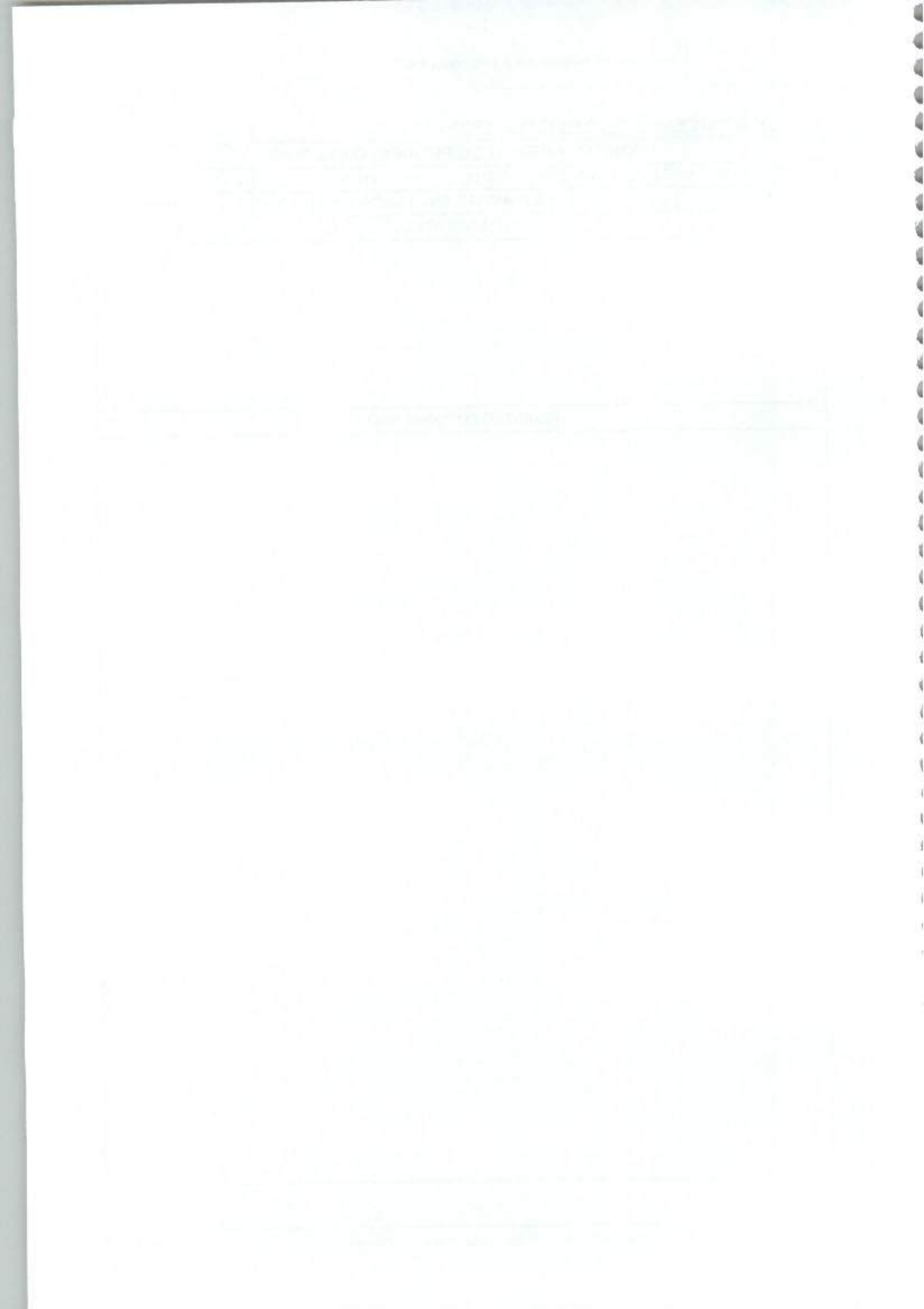
**FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO**

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	32	km	176,90	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO											
O passivo encontra-se em processo de regeneração, com uso de solo-cimento ensacado para estabilização do talude.											
SOLUÇÃO PROPOSTA											
Necessidade de colocar pavimento asfáltico na área afetada e meio-fio e sargetas.											
RECOMENDAÇÕES											
Como medida emergencial, executar cordão de asfalto entorno da erosão, impedindo a sua progressão. Providenciar sinalização de emergência.											


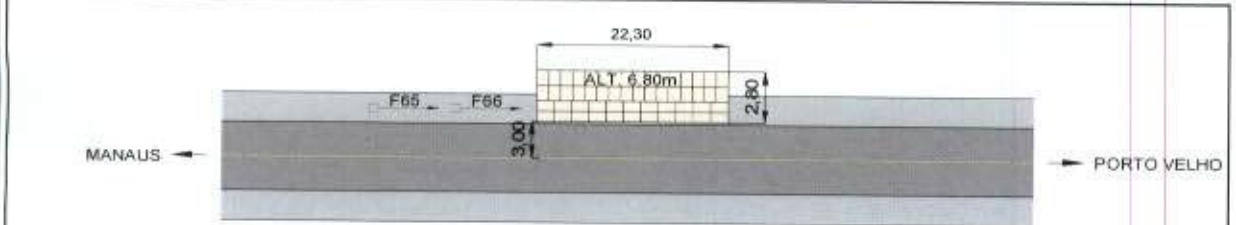



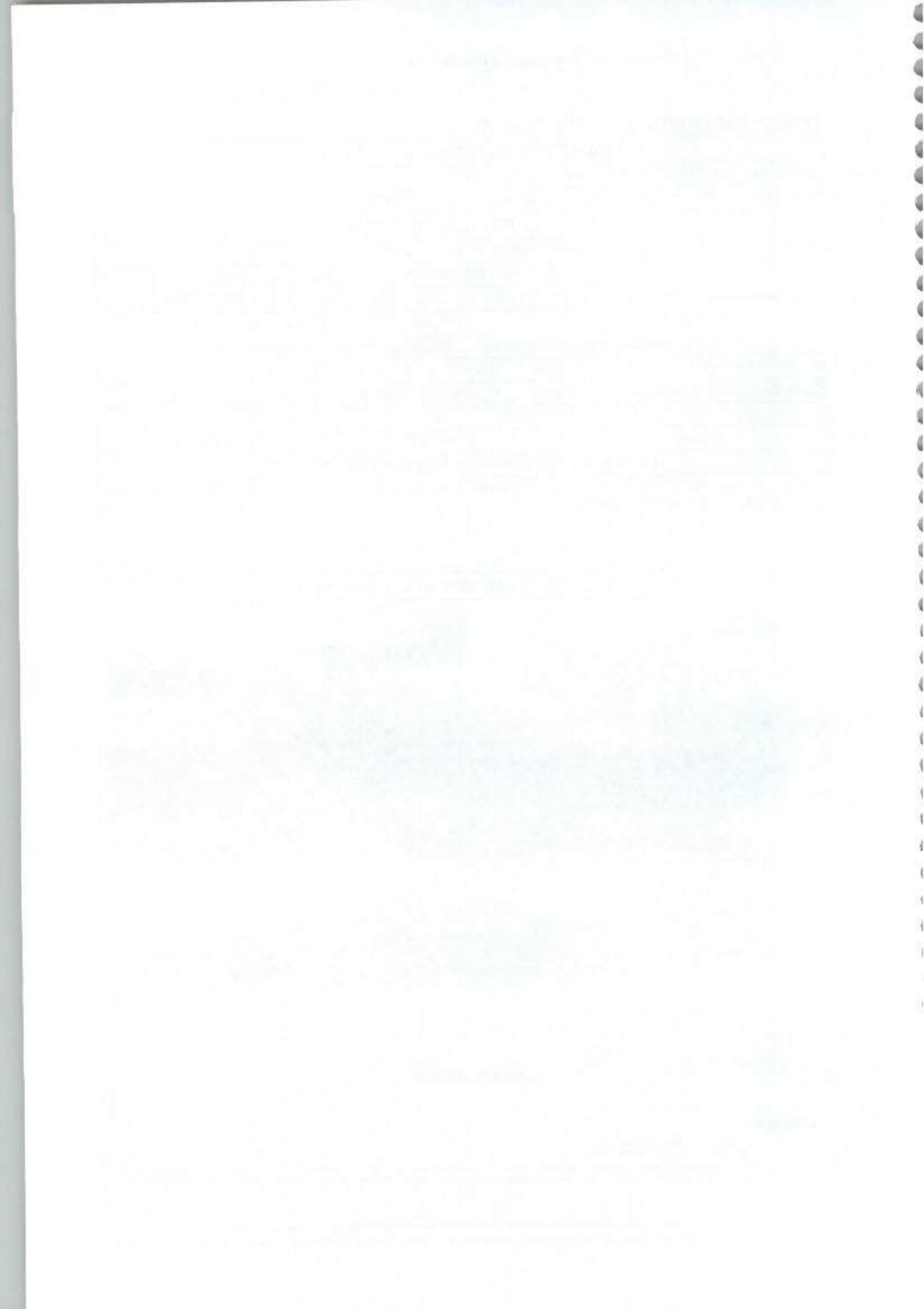
**FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO**

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	
FICHA Nº	32	km	176,90	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR. 0
SITUAÇÃO ATUAL										
REGISTRO FOTOGRÁFICO										



**FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO**

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	33	km	177,00	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	22,30	LARG:	2,80	ALT:	6,80				
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO		x	ÁREA EM APP (m²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W							
409 259				6 046 587				FOTOS 1 e 2			
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
											
											
CROQUIS SEM ESCALA											
LEGENDA :											
											



**FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO**

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	33	km	177,00	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO											
O passivo encontra-se em processo de regeneração, com uso de solo-cimento ensacado para estabilização do talude.											
SOLUÇÃO PROPOSTA											
Necessidade de colocar pavimento asfáltico na área afetada.											
RECOMENDAÇÕES											
Como medida emergencial, executar cordão de asfalto entorno da erosão, impedindo a sua progressão. Providenciar sinalização de emergência.											

MEMORANDUM FOR THE RECORD

DATE: 10/26/2001

TO: [Name]

FROM: [Name]

SUBJECT: [Subject]

RE: [Subject]

1. [Text]

2. [Text]

3. [Text]

4. [Text]

5. [Text]

6. [Text]

7. [Text]

8. [Text]

9. [Text]

10. [Text]

11. [Text]

12. [Text]

13. [Text]

14. [Text]

15. [Text]

16. [Text]

17. [Text]

18. [Text]

19. [Text]

20. [Text]

21. [Text]

22. [Text]

23. [Text]

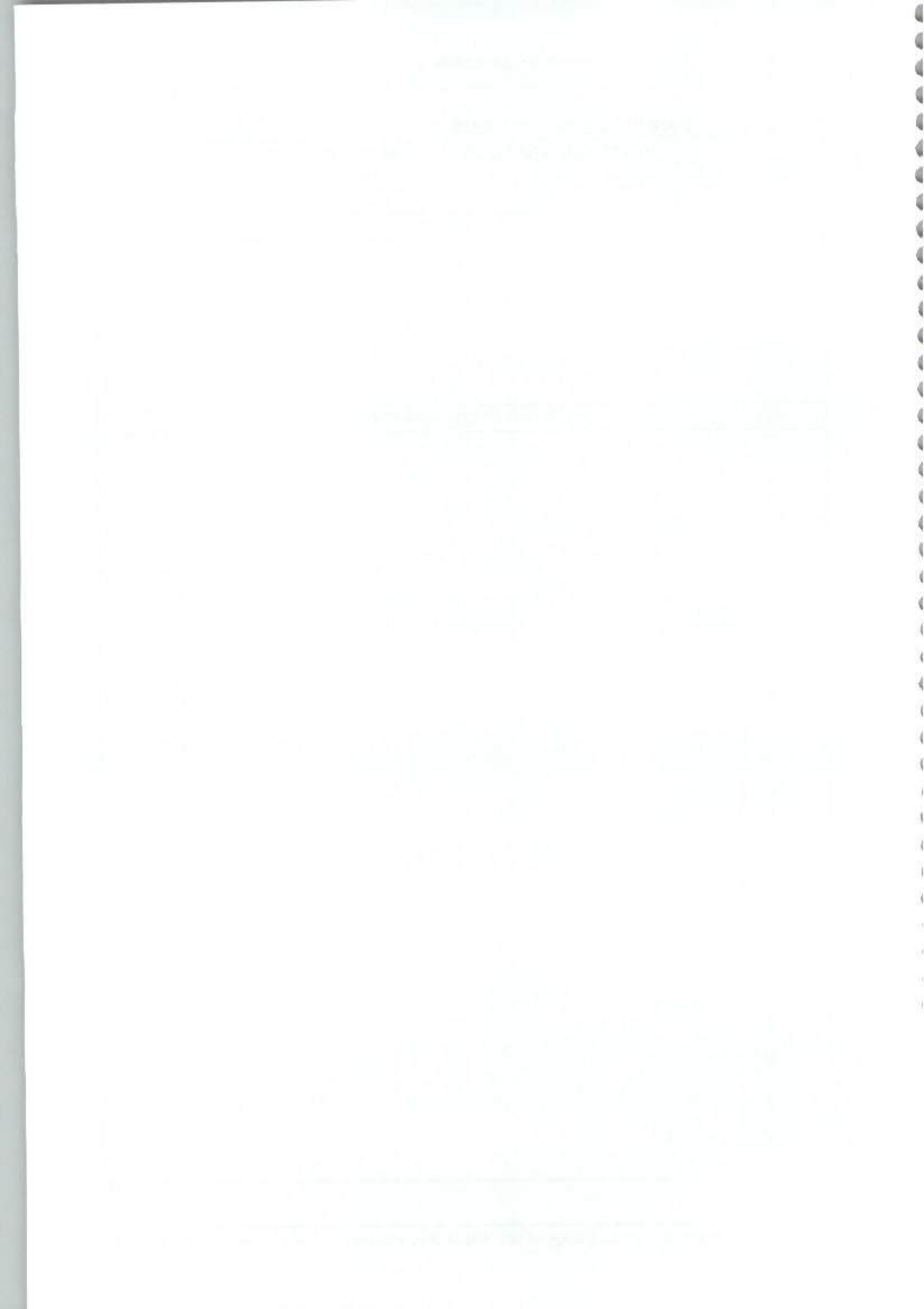
24. [Text]

25. [Text]



FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

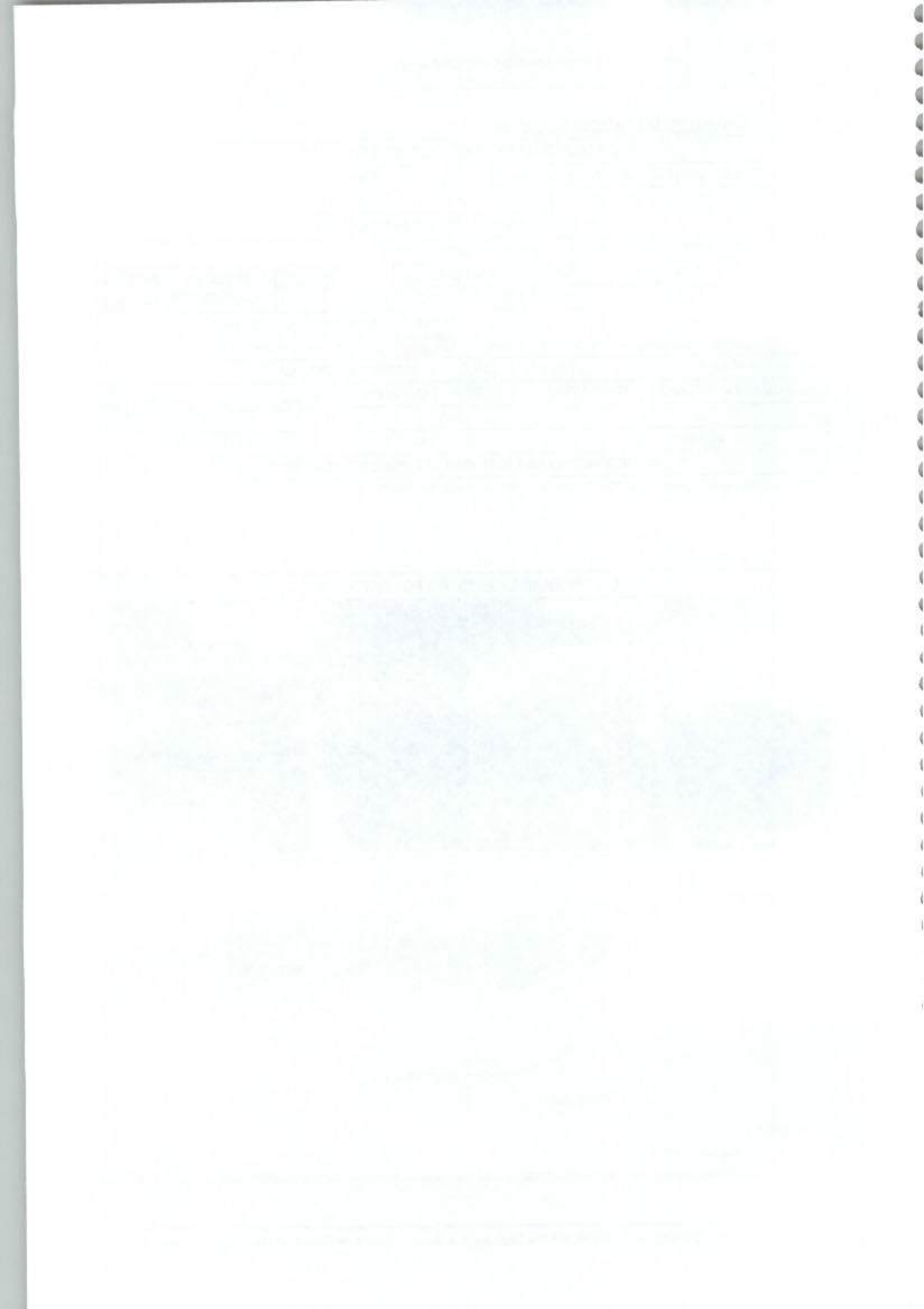
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA		
FICHA Nº	33	km	177,00	SEGMENTO PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0
SITUAÇÃO ATUAL										
REGISTRO FOTOGRÁFICO										





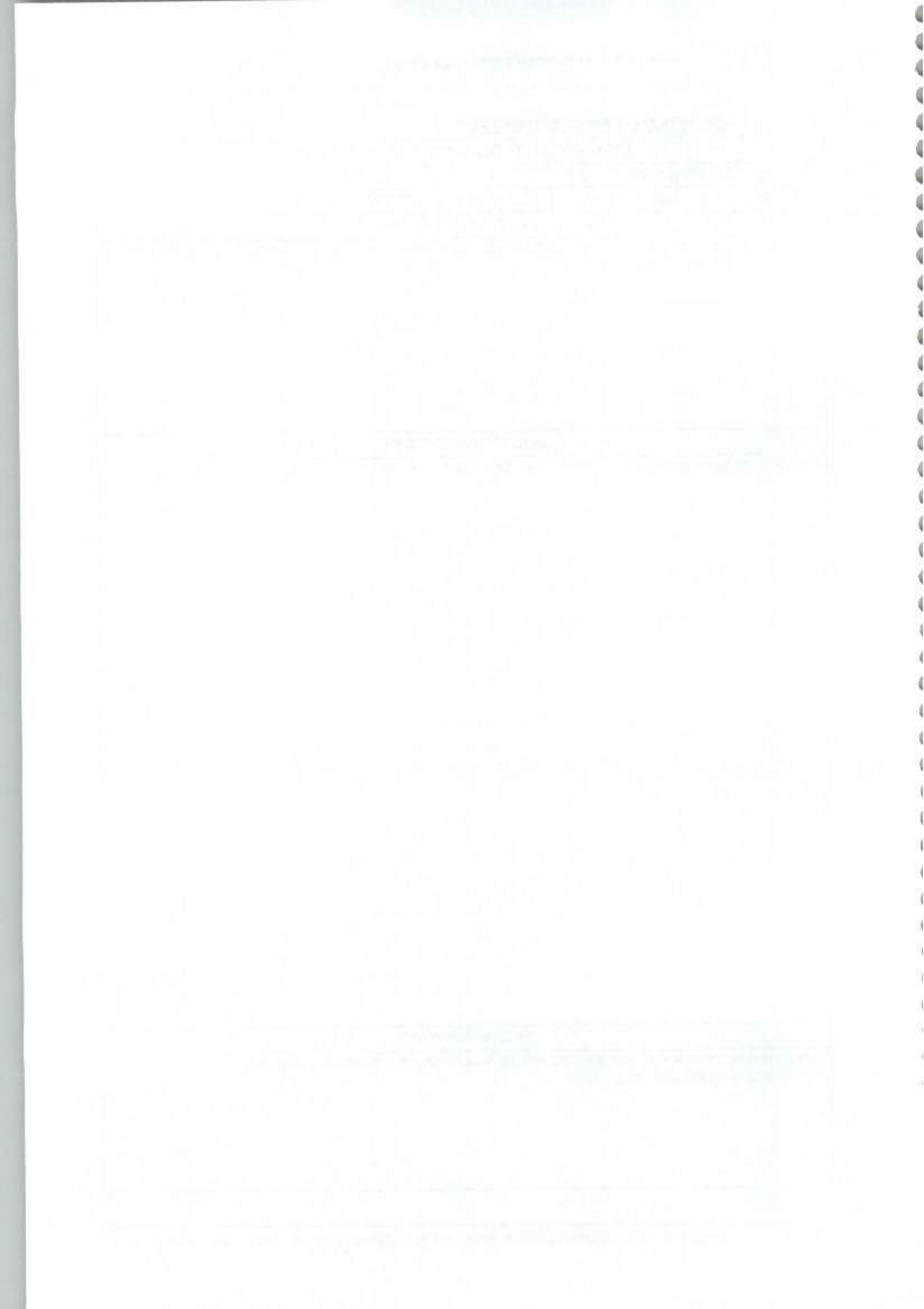
FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	9-jun-10	
FICHA Nº	34	km	178,00	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	21,50	LARG:	1,20	ALT:	0,16				
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO		x	ÁREA EM APP (m²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W							
409 449				6 047 240				FOTOS 1 e 2			
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Recalque da saia do aterro, atingindo acostamento e pista de rolamento.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
LEGENDA : Árvore Isolada Talude com Ravinamento											



**FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO**

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	9-jun-10
FICHA Nº	34	km	178,00	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO											
Más condições de drenagem e compactação ineficiente do aterro, aliados ao alto índice pluviométrico são as prováveis causas do recalque.											
SOLUÇÃO PROPOSTA											
Realizar sondagens e estudos geotécnicos nas fundações do aterro para um diagnóstico mais preciso.											
RECOMENDAÇÕES											
Como medida emergencial, executar cordão de asfalto entorno da erosão, impedindo a sua progressão. Providenciar sinalização de emergência.											



**FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO**

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	
FICHA Nº	34	km	178,00	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0
SITUAÇÃO ATUAL											
REGISTRO FOTOGRÁFICO											


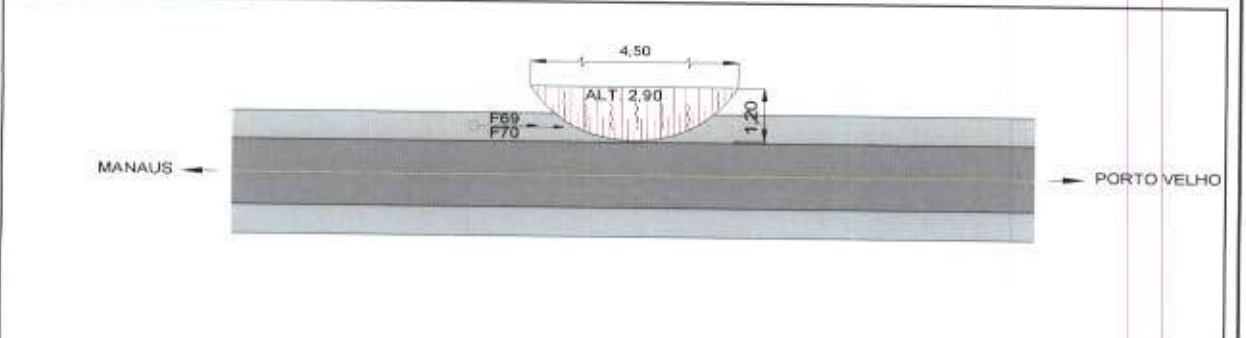

Item	Quantity	Unit Price	Total

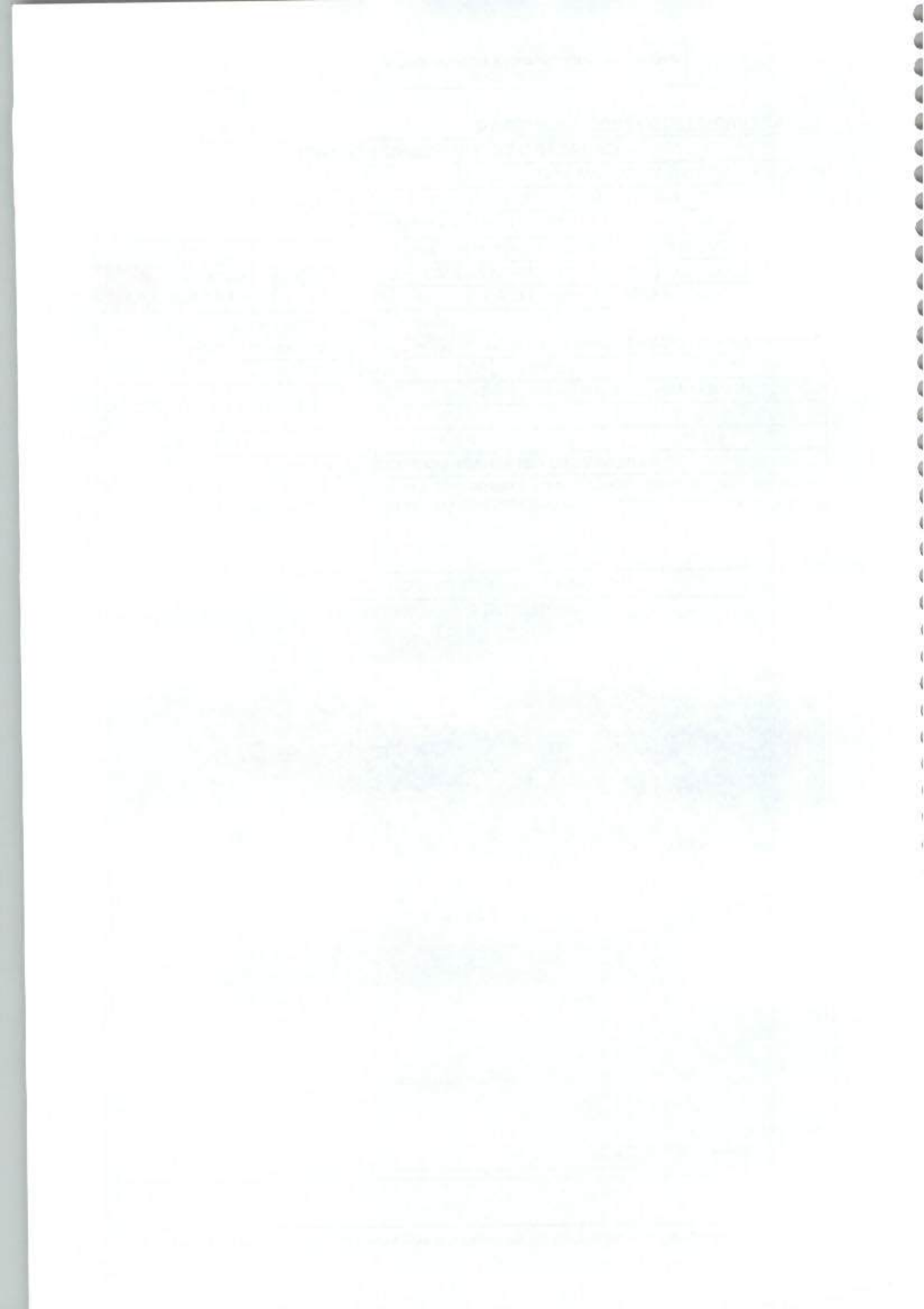
Item	Quantity	Unit Price	Total

Item	Quantity	Unit Price	Total



FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

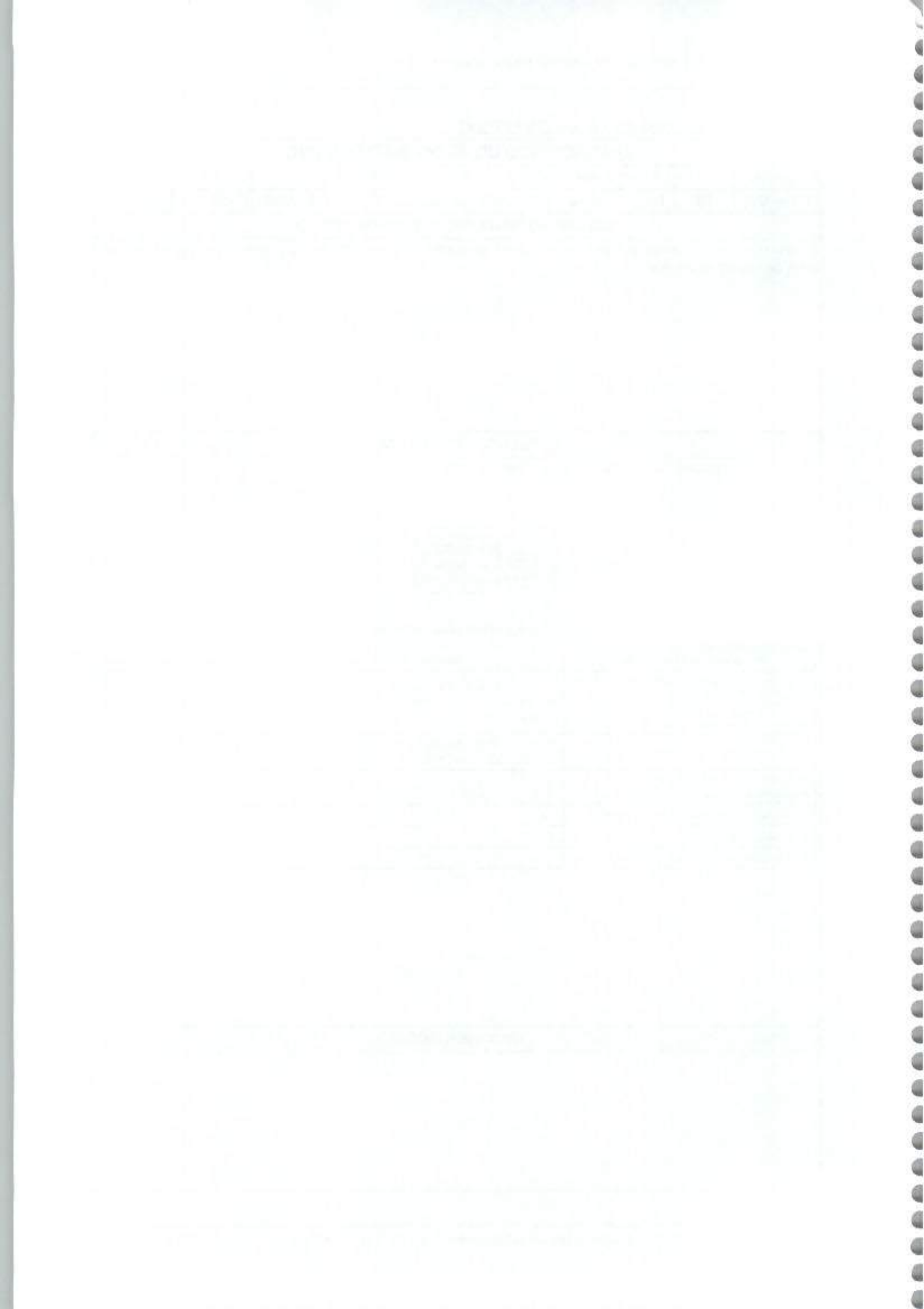
CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	10-jun-10
FICHA Nº	35	km	202,10	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO:	ESQ.	x	DIR.	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m):		COMP:	4,50	LARG:	1,20	ALT:	2,90				
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP:				SIM	x	NÃO	ÁREA EM APP (m²)		5,40		
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63°	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W							
412 010				6 048 541				FOTOS 1 e 2			
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão na saída do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento. O corpo hídrico adjacente também contribui para a erosão.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
											
											
CROQUIS SEM ESCALA											
LEGENDA : 											





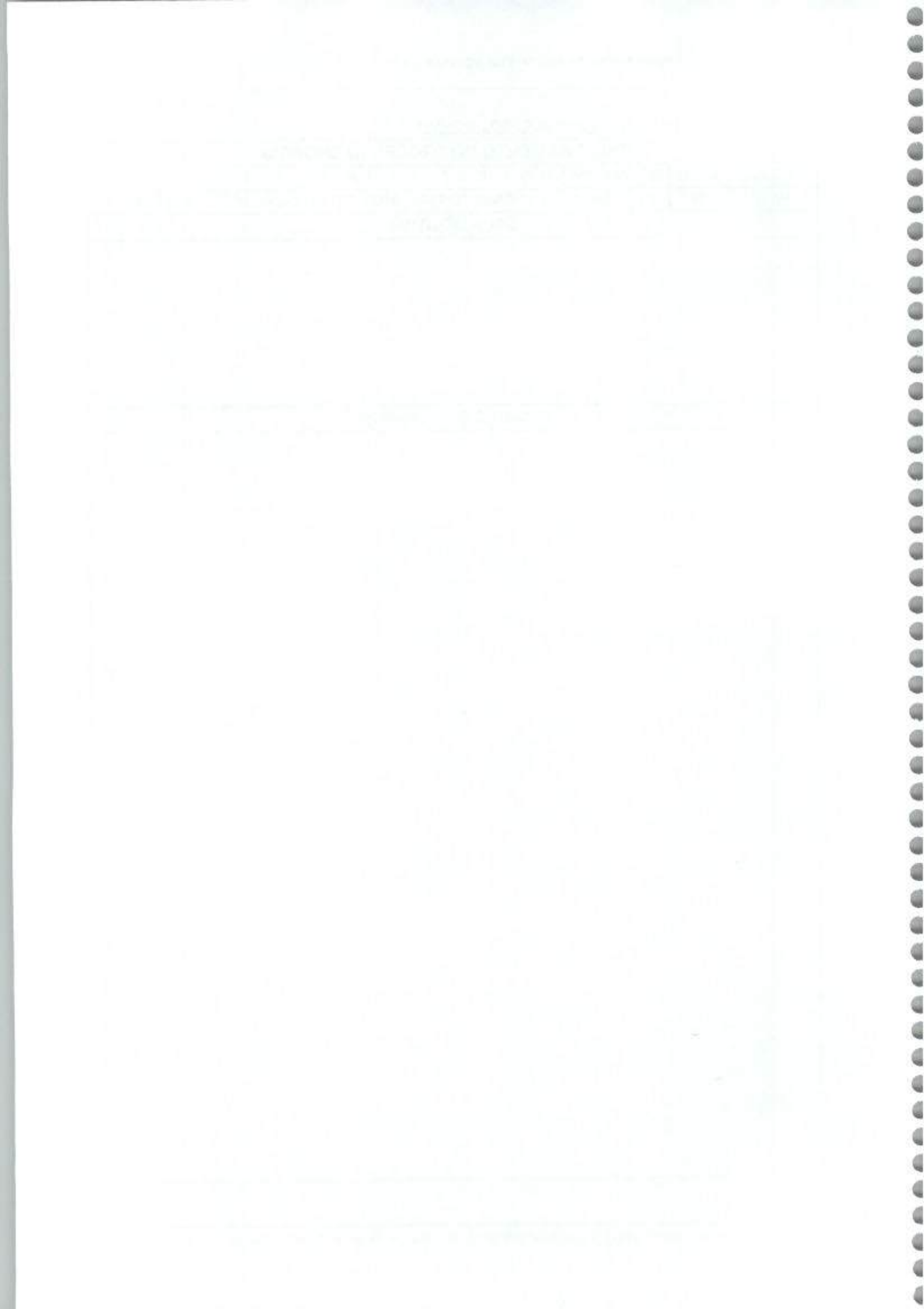
FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO																		
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	10-jun-10								
FICHA Nº	35	km	202,10	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0							
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO																		
É necessário reconformar o aterro, executando as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.																		
SOLUÇÃO PROPOSTA																		
PRT - 18 - Recomposição de aterro / alargamento da plataforma																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">QUADRO DE DIMENSÕES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A (m)</td> <td>3,00</td> </tr> <tr> <td>B (m)</td> <td>4,00</td> </tr> <tr> <td>C (m)</td> <td>8,00</td> </tr> </tbody> </table>											QUADRO DE DIMENSÕES		A (m)	3,00	B (m)	4,00	C (m)	8,00
QUADRO DE DIMENSÕES																		
A (m)	3,00																	
B (m)	4,00																	
C (m)	8,00																	
QUADRO DOS QUANTITATIVOS																		
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO						UNIDADE	QUANTIDADE										
1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/e	$V_1 = (3,00 \times 4,00 + 4,00 \times 2/3) \times 8,00$						m³	117,30										
2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida	$V_2 = V_1$						m³	117,30										
3 - Hidrossemeadura do Talude	$D = 4,00 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 8,00$						m²	52,80										
4 - Valeta de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)	$L_1 = 8,00$						m	8,00										
5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto	$L_2 = 8,00$						m	8,00										
6 - Descida D'Água (DAR 01)	$L_3 = D$						m	7,21										
7 - Entrada D'Água (EDA 02)							un.	1										
RECOMENDAÇÕES																		




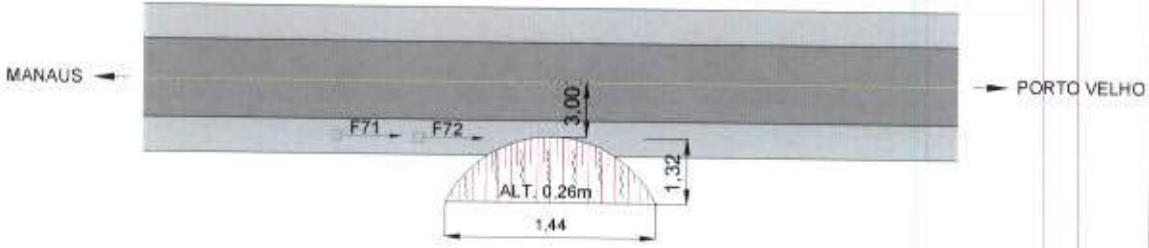


**FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO**

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	
FICHA Nº	35	km	202,10	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0
SITUAÇÃO ATUAL											
REGISTRO FOTOGRÁFICO											





FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	10-jun-10
FICHA Nº	36	km	202,20	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	DIR.	x
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA										
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal								
MONTANTE	E	D	x	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE			
DIMENSÕES (m) :		COMP:	1,44	LARG:	1,32	ALT:	0,26			
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego					
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego					
OCORRE EM APP :			SIM	NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)				
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63°	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S		W				FOTOS 1 e 2				
412 030		6 048 551								
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO										
Processo erosivo no acostamento. Cobrimento asfáltico sendo carregado pela ação das chuvas e do intemperismo.										
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO										
										
 <p style="text-align: center;">CROQUIS SEM ESCALA</p>										
LEGENDA :  Árvore Isolada  Talude com Ravinamento										

**FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO****DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO**

RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	10-jun-10	
FICHA Nº	36	km	202,20	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário executar as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 05 - Sarjeta triangular de concreto

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Sarjeta triangular de concreto	m	6,00

PRT - 10 - Descida d'água em aterro

QUADRO DE DIMENSÕES	
h (m)	0,90

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

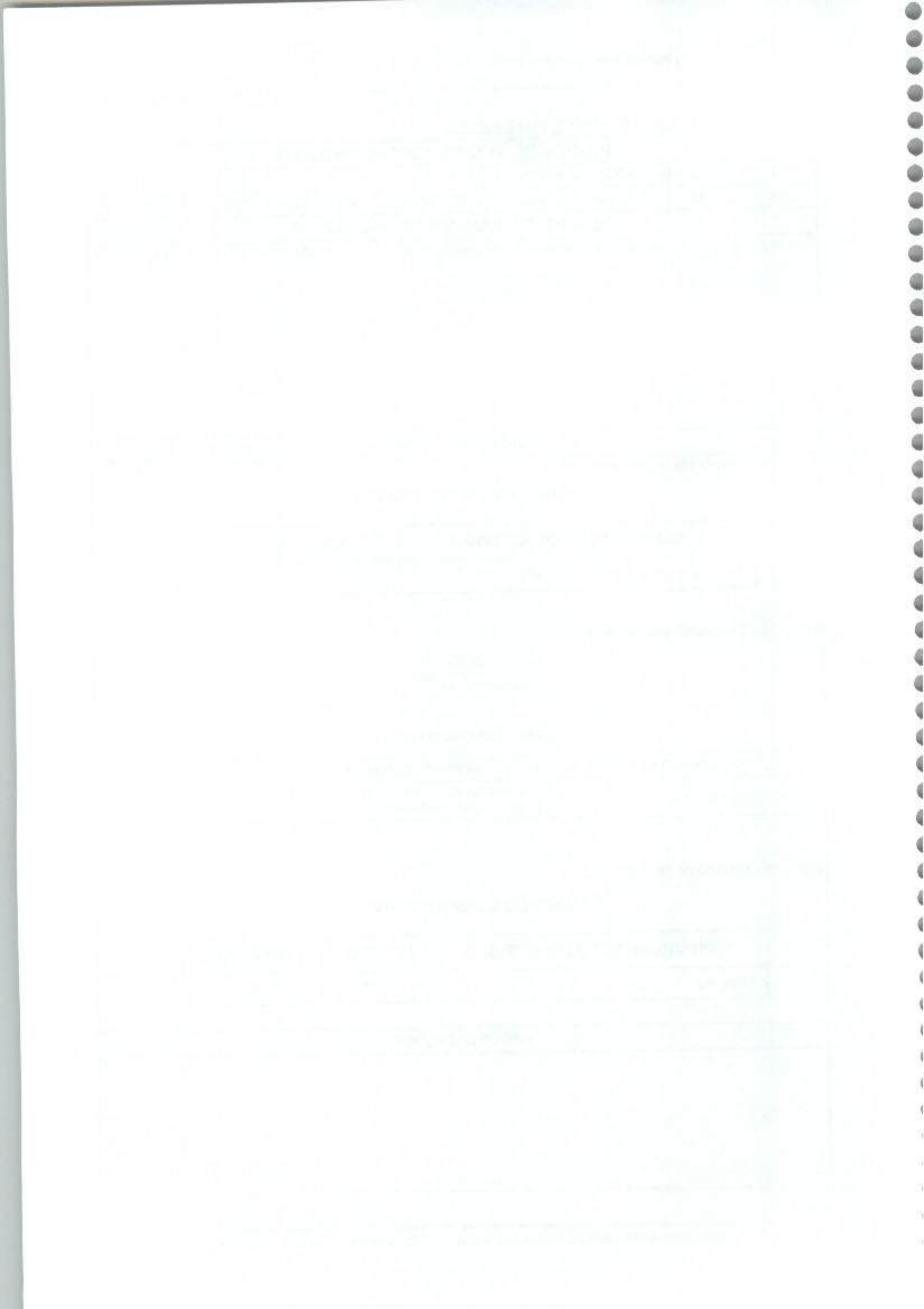
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
Descida d'água em aterro	$\hat{\alpha} = \text{Arc Tan } (1,00/1,50) = 33^\circ 41' 00''$ $D = 0,90 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$	m	1,60

PRT - 19 - Meio-fio de concreto

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

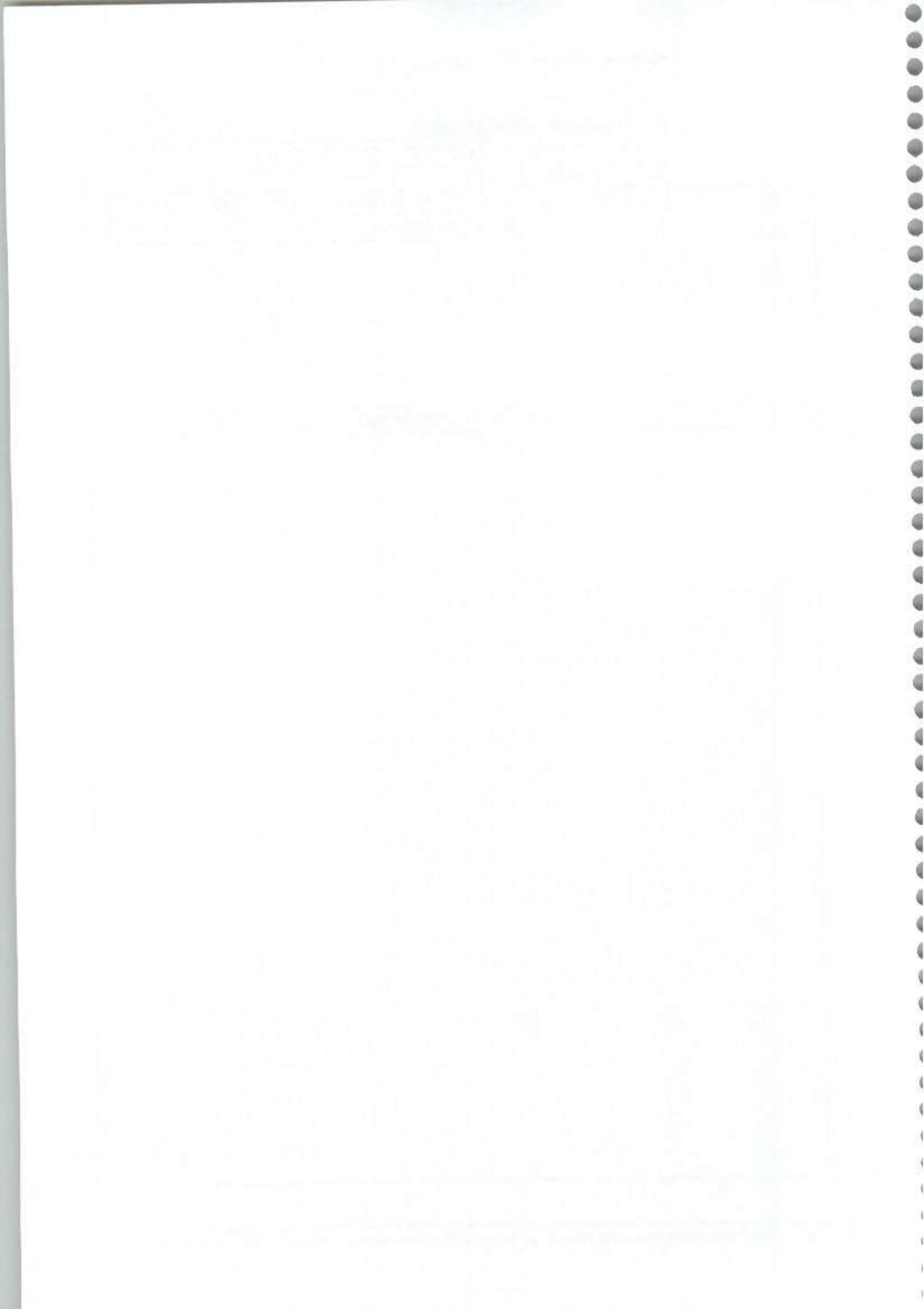
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Meio fio	m	6,00

RECOMENDAÇÕES




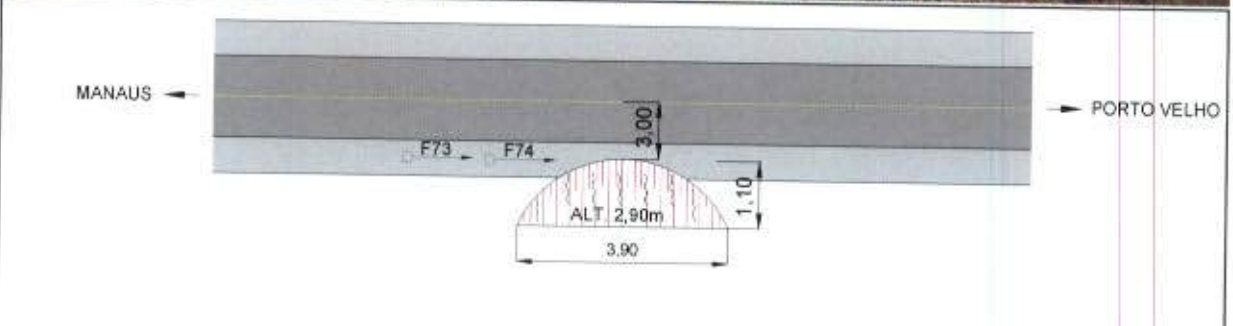

**FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO**

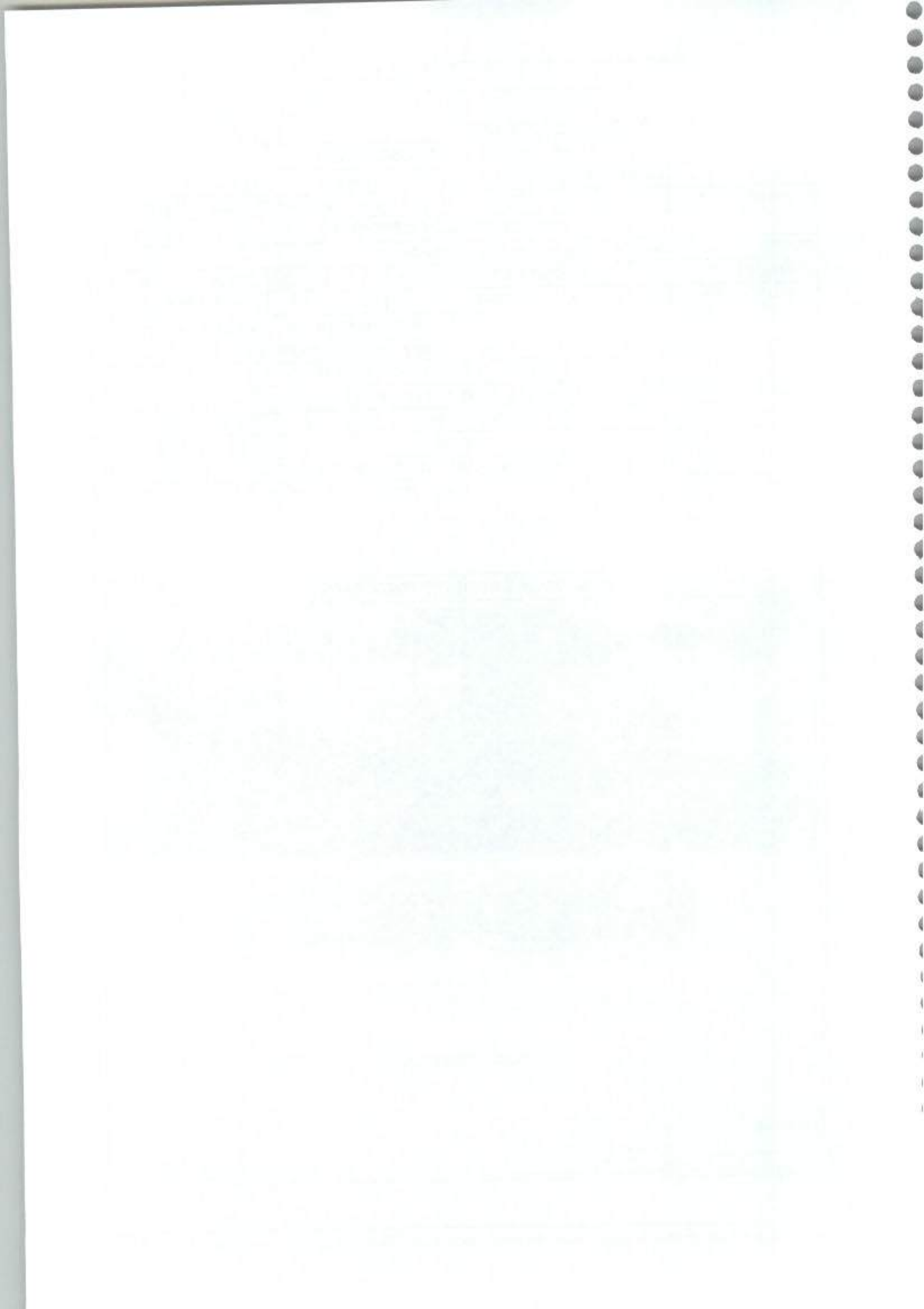
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	
FICHA Nº	36	km	202,20	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x
SITUAÇÃO ATUAL											
REGISTRO FOTOGRÁFICO											





FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

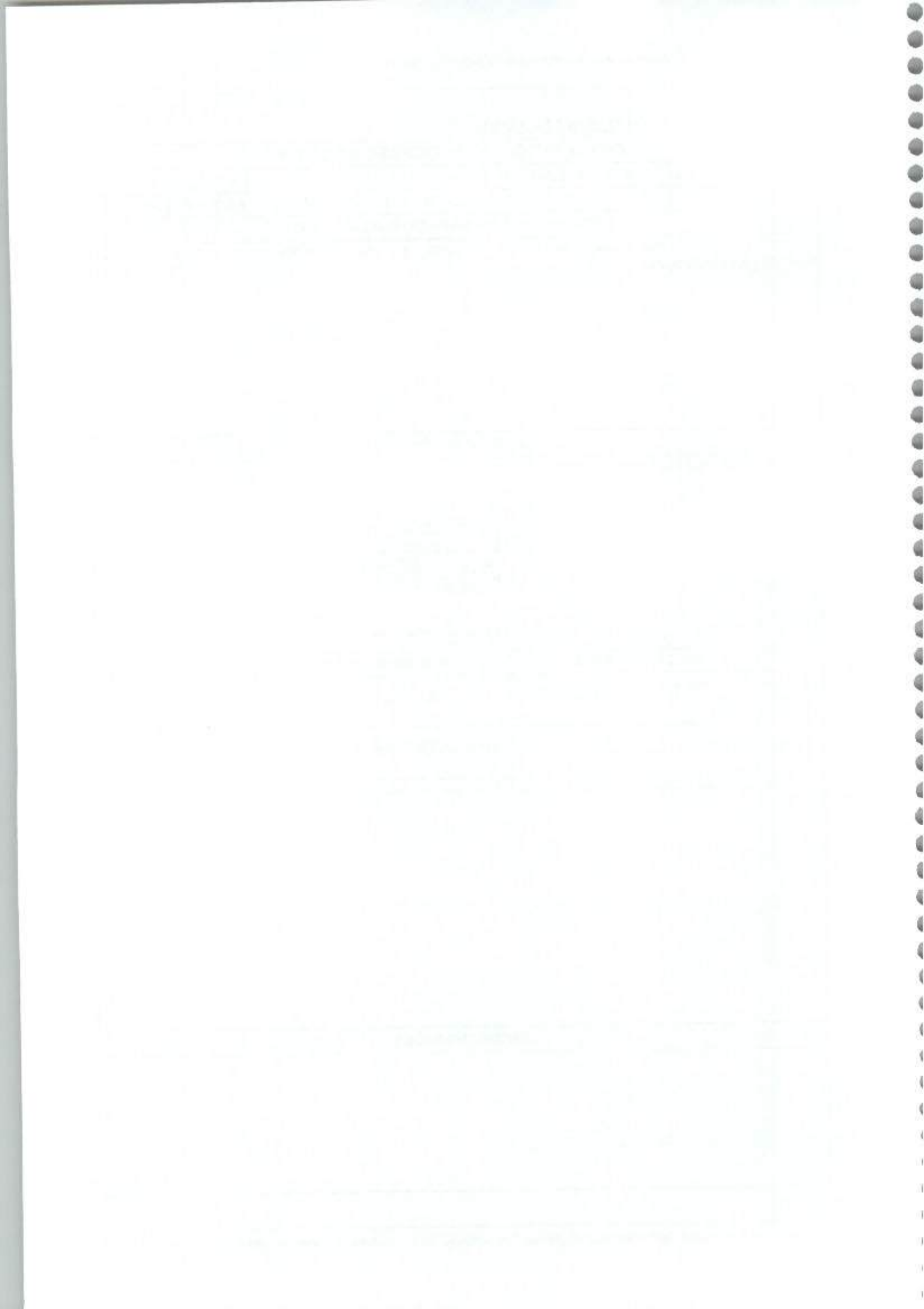
CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	10-jun-10
FICHA Nº	37	km	202,60	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	DIR.	x	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	D	x	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	3,90	LARG:	1,10	ALT:	2,90				
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM		NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central	63°	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S				W				FOTOS 1 e 2			
412 174				6 049 010							
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
											
 <p style="text-align: center;">CROQUIS SEM ESCALA</p>											
LEGENDA :											
											





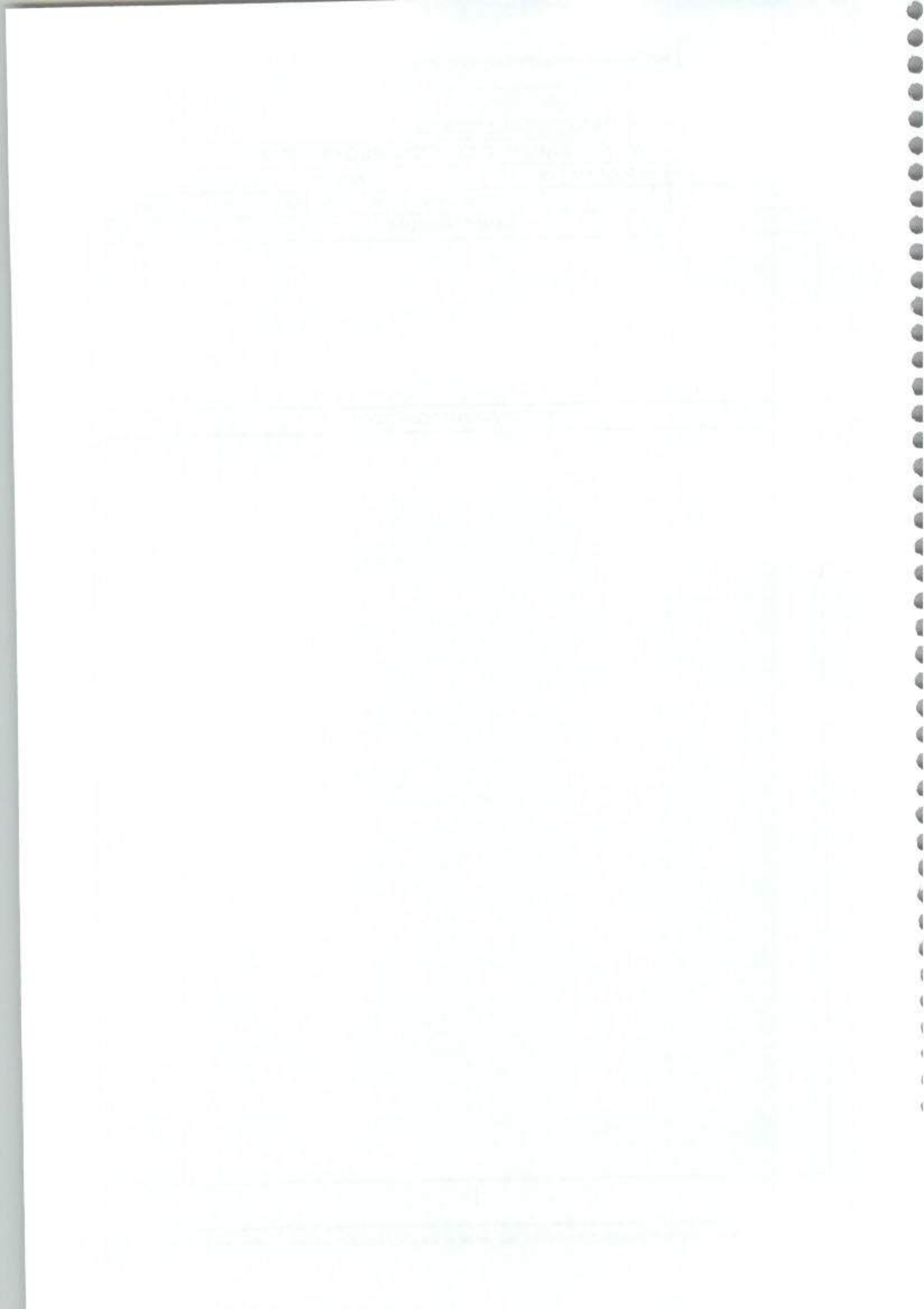
FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO																		
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	10-jun-10									
FICHA Nº	37	km	202,60	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x							
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO																		
É necessário reconformar o aterro, executando as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.																		
SOLUÇÃO PROPOSTA																		
PRT - 20 - Obturação com solo-cimento ensacado																		
<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">QUADRO DE DIMENSÕES</th></tr></thead><tbody><tr><td>A (m)</td><td>3,00</td></tr><tr><td>B (m)</td><td>6,00</td></tr><tr><td>C (m)</td><td>4,00</td></tr></tbody></table>											QUADRO DE DIMENSÕES		A (m)	3,00	B (m)	6,00	C (m)	4,00
QUADRO DE DIMENSÕES																		
A (m)	3,00																	
B (m)	6,00																	
C (m)	4,00																	
QUADRO DOS QUANTITATIVOS																		
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO		MEMÓRIA DE CÁLCULO			UNIDADE	QUANTIDADE												
1 - Escavação e Carga Manual de Material de 1ª Cat., Transporte c/ Cam., DMT 5000m para Conformação Geométrica da Cava		$V_1 = \left(\frac{3,00 \times 6,00 \times 4,00}{2} \right)$			m³	36,00												
2 - Obturação em Solo Cimento Ensacado		$V_2 = \left(\frac{3,00 \times 6,00 \times 4,00}{2} \right)$			m³	36,00												
4 - Sarjeta Triangular da Pista de Concreto (STC 01)		L2 = C			m	4,00												
RECOMENDAÇÕES																		



**FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO**

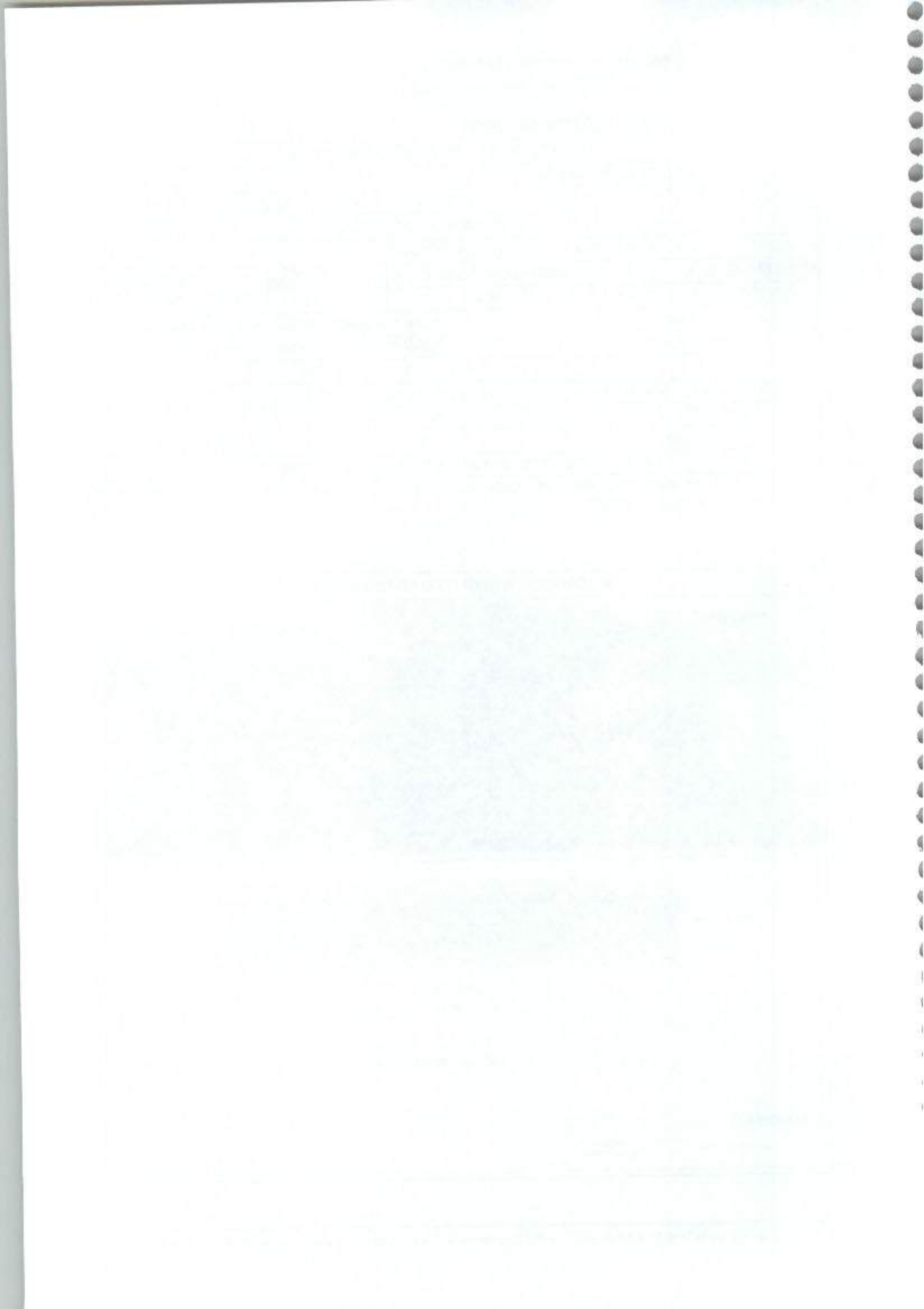
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	
FICHA Nº	37	km	202,60	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x
SITUAÇÃO ATUAL											
REGISTRO FOTOGRÁFICO											





FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

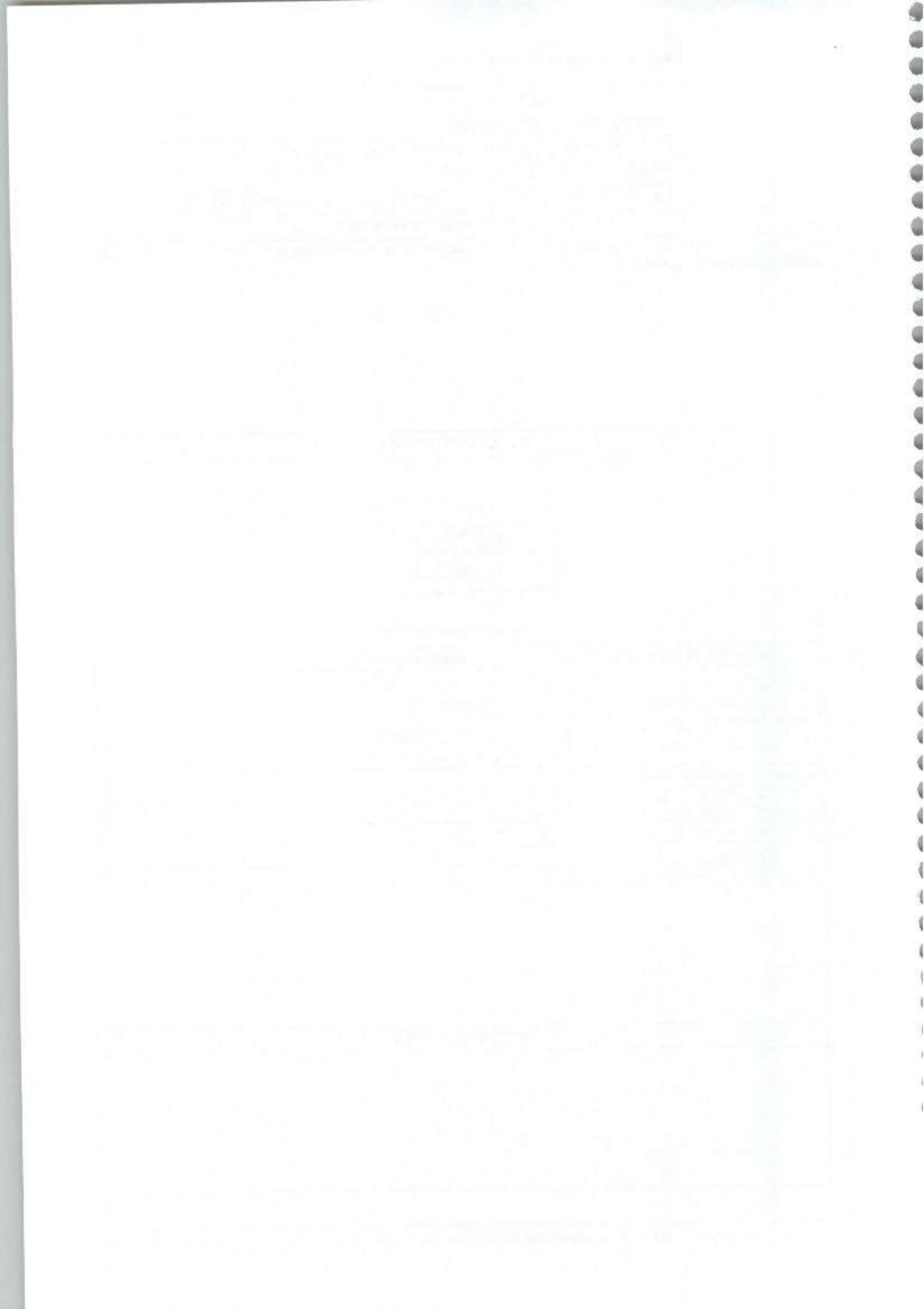
CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	10-jun-10	
FICHA Nº	38	km	206,00	SEGMENTO	PNV	319BAM0045	LADO :	ESQ.	DIR.	x	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	D	x	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	39,70	LARG:	1,10	ALT:	5,00				
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM		NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central	63°	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S				W				FOTOS 1 e 2			
413 588				6 049 344							
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão na saída do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
<p style="text-align: center;">CROQUIS SEM ESCALA</p>											
LEGENDA :											





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO																		
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	10-jun-10								
FICHA Nº	38	km	206,00	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x							
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO																		
É necessário reconformar o aterro, executando as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.																		
SOLUÇÃO PROPOSTA																		
PRT - 18 - Recomposição de aterro / alargamento da plataforma																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">QUADRO DE DIMENSÕES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A (m)</td> <td>5,00</td> </tr> <tr> <td>B (m)</td> <td>3,00</td> </tr> <tr> <td>C (m)</td> <td>8,00</td> </tr> </tbody> </table>											QUADRO DE DIMENSÕES		A (m)	5,00	B (m)	3,00	C (m)	8,00
QUADRO DE DIMENSÕES																		
A (m)	5,00																	
B (m)	3,00																	
C (m)	8,00																	
QUADRO DOS QUANTITATIVOS																		
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO						UNIDADE	QUANTIDADE										
1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DMT 5000m c/e	$V_1 = (5,00 \times 3,00 + 3,00 \times 2/3) \times 8,00$						m³	136,00										
2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida	$V_2 = V_1$						m³	136,00										
3 - Hidrossemeadura do Talude	$D = 3,00 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = (D/2 + 10) \times 8,00$						m²	61,60										
4 - Valeta de Proteção de Aterro com Revestimento Vegetal (VPA 01)	$L_1 = 8,00$						m	8,00										
5 - Sarjeta Triangular da Pista em Concreto	$L_2 = 8,00$						m	8,00										
6 - Descida D'Água (DAR 01)	$L_3 = D$						m	5,41										
7 - Entrada D'Água (EDA 02)							un.	1										
8 - Dissipador de Energia (DED 01)							un.	1										
RECOMENDAÇÕES																		





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	
FICHA Nº	38	km	206,00	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x
SITUAÇÃO ATUAL											
REGISTRO FOTOGRÁFICO											

Faint text block in the upper middle section of the page.

Faint text line across the middle of the page.

Faint text block in the lower middle section of the page.

Faint text line near the bottom of the page.

Faint text block in the lower section of the page.

Faint text block in the lower section of the page.

Faint text block in the lower section of the page.

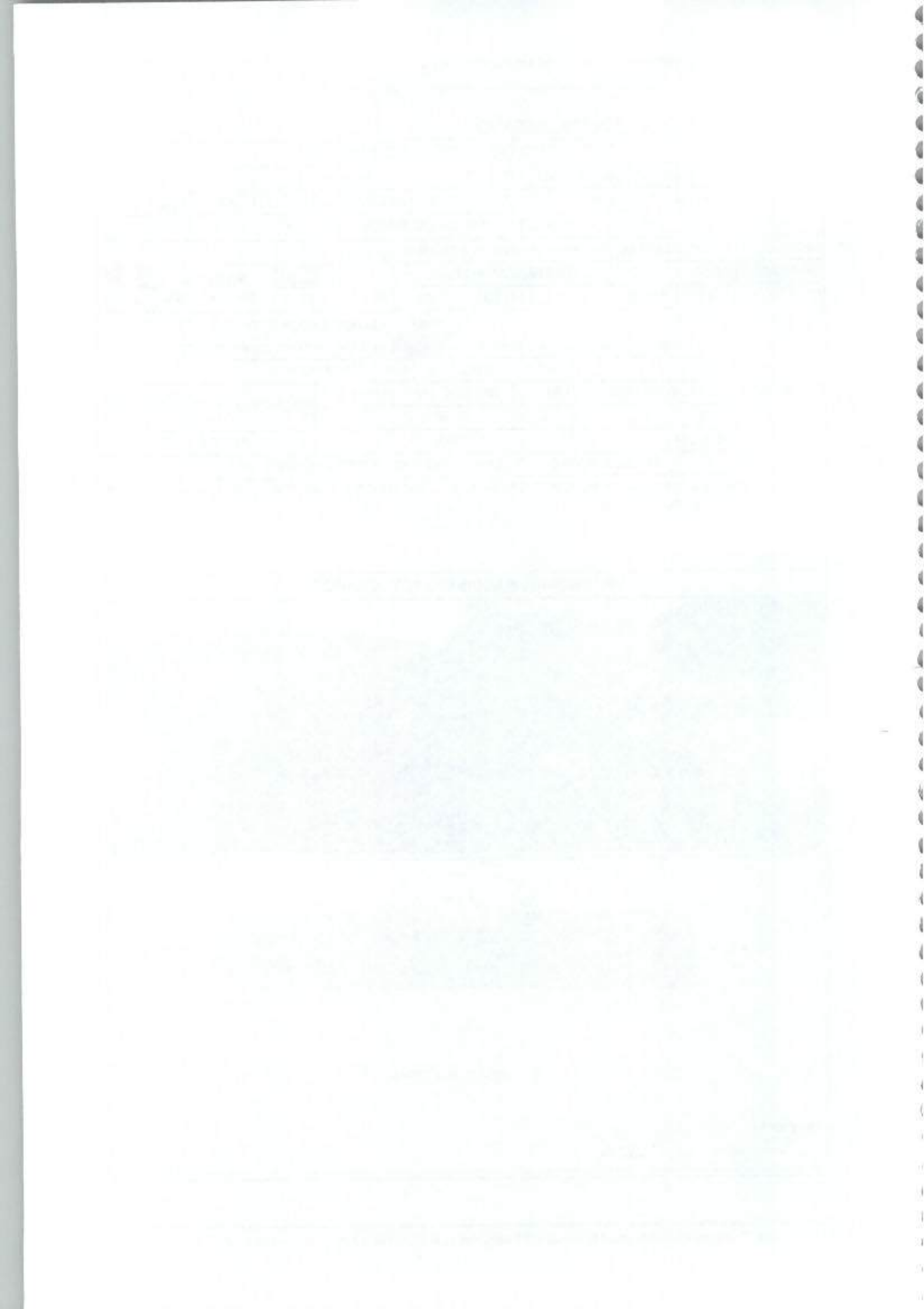
Faint text block in the lower section of the page.

Faint text block in the lower section of the page.

Faint text block in the lower section of the page.

FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	10-jun-10
FICHA Nº	39	km	208,90	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA										
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal								
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)		3,00	NÍVEL DE GRAVIDADE			
DIMENSÕES (m) :		COMP:	4,90	LARG:	1,66	ALT:	1,67			
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego					
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego					
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO		x	ÁREA EM APP (m²)		
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63°	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S				W						
415 214				6 050 136		FOTOS 1 e 2				
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO										
Erosão na saia do aterro, provavelmente causada pelo escoamento superficial e infiltração das águas pluviais, levando ao seu rompimento.										
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO										
<p style="text-align: center;">CROQUIS SEM ESCALA</p>										
LEGENDA :										





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	10-jun-10	
FICHA Nº	39	km	208,90	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO											
É necessário reconformar o aterro, executando as obras de drenagem indispensáveis para sua proteção, além de cobertura vegetal.											
SOLUÇÃO PROPOSTA											
PRT - 19 - Meio-fio de concreto											
QUADRO DOS QUANTITATIVOS											
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO							UNIDADE	QUANTIDADE			
Meio fio							m	5,00			
PRT - 20 - Obturação com solo-cimento ensacado											
							QUADRO DE DIMENSÕES				
A (m)							3,00				
B (m)							1,00				
C (m)							5,00				
QUADRO DOS QUANTITATIVOS											
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO				MEMÓRIA DE CÁLCULO				UNIDADE	QUANTIDADE		
1 - Escavação e Carga Manual de Material de 1ª Cat., Transporte c/ Cam., DMT 5000m para Conformação Geométrica da Cava				$V_1 = (\frac{3,00 \times 1,00 \times 5,00}{2})$				m³	7,50		
2 - Obturação em Solo Cimento Ensacado				$V_2 = (\frac{3,00 \times 1,00 \times 5,00}{2})$				m³	7,50		
4 - Sanejete Triangular da Pista de Concreto (STC 01)				L2 = C				m	5,00		
RECOMENDAÇÕES											

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that this is essential for ensuring transparency and accountability in the organization's operations.

2. The second part of the document outlines the various methods and tools used to collect and analyze data. It highlights the need for consistent data collection practices and the use of advanced analytical techniques to derive meaningful insights from the data.

3. The third part of the document focuses on the role of technology in data management and analysis. It discusses how modern software solutions can streamline data collection, storage, and processing, thereby improving efficiency and accuracy.

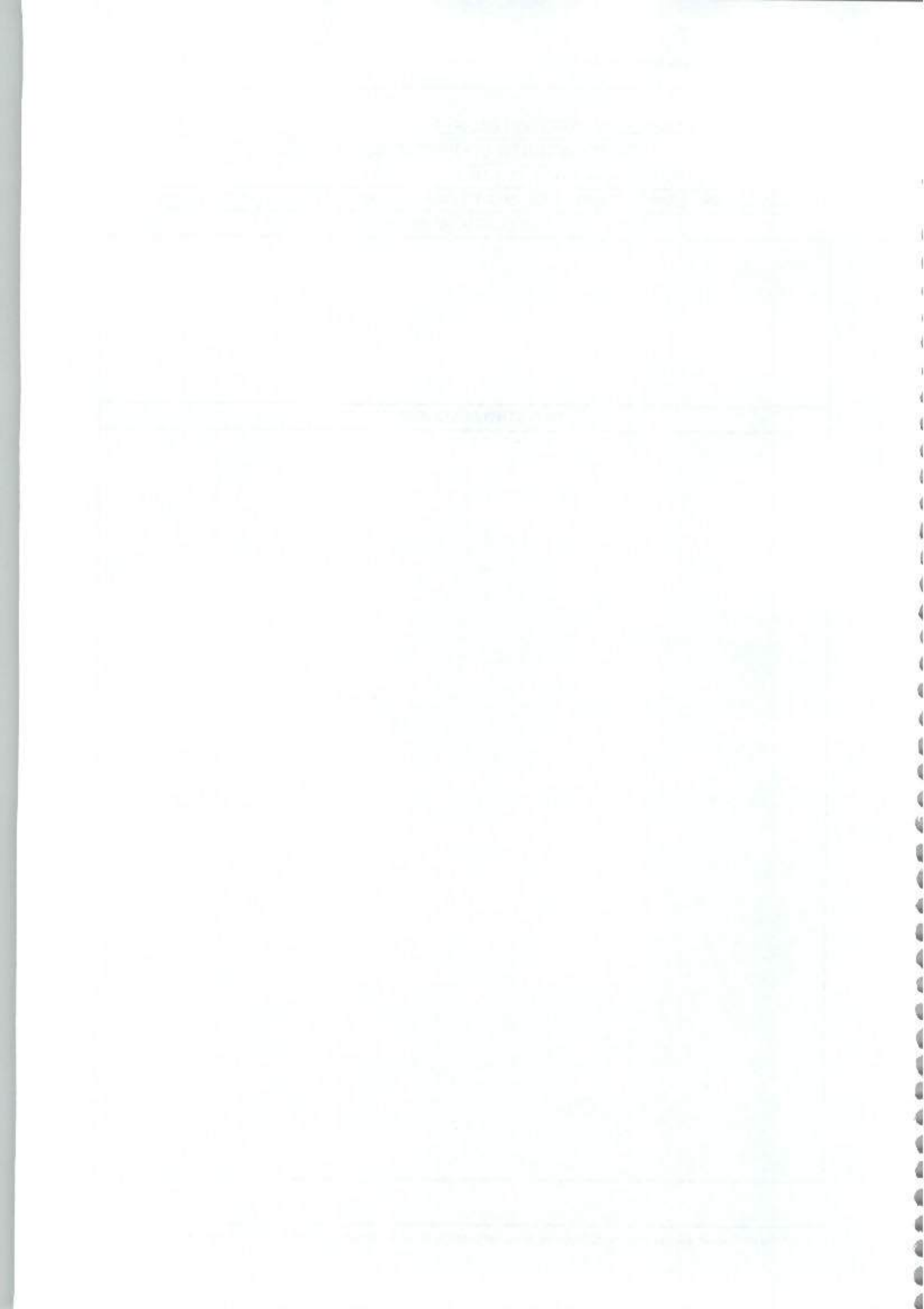
4. The fourth part of the document addresses the challenges associated with data management, such as data quality, security, and privacy. It provides strategies to mitigate these risks and ensure that data is handled in a responsible and secure manner.

5. The fifth part of the document concludes by summarizing the key findings and recommendations. It stresses the importance of ongoing monitoring and evaluation to ensure that data management practices remain effective and aligned with the organization's goals.



FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO


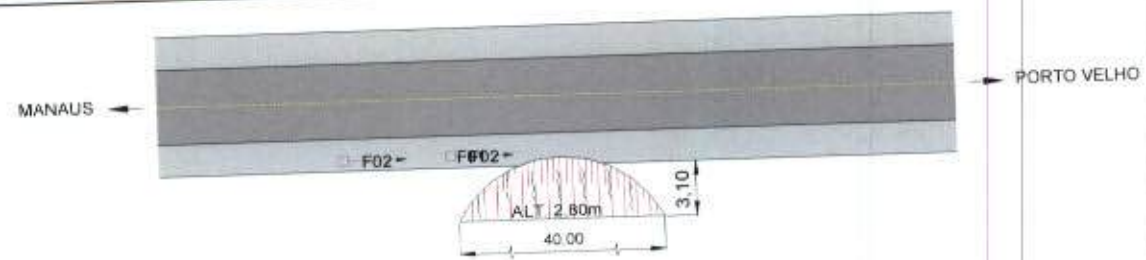

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	
FICHA Nº	39	km	208,90	SEGMENTO PNV		319BAM0045	LADO :	ESQ.	x	DIR. 0
SITUAÇÃO ATUAL										
REGISTRO FOTOGRÁFICO										

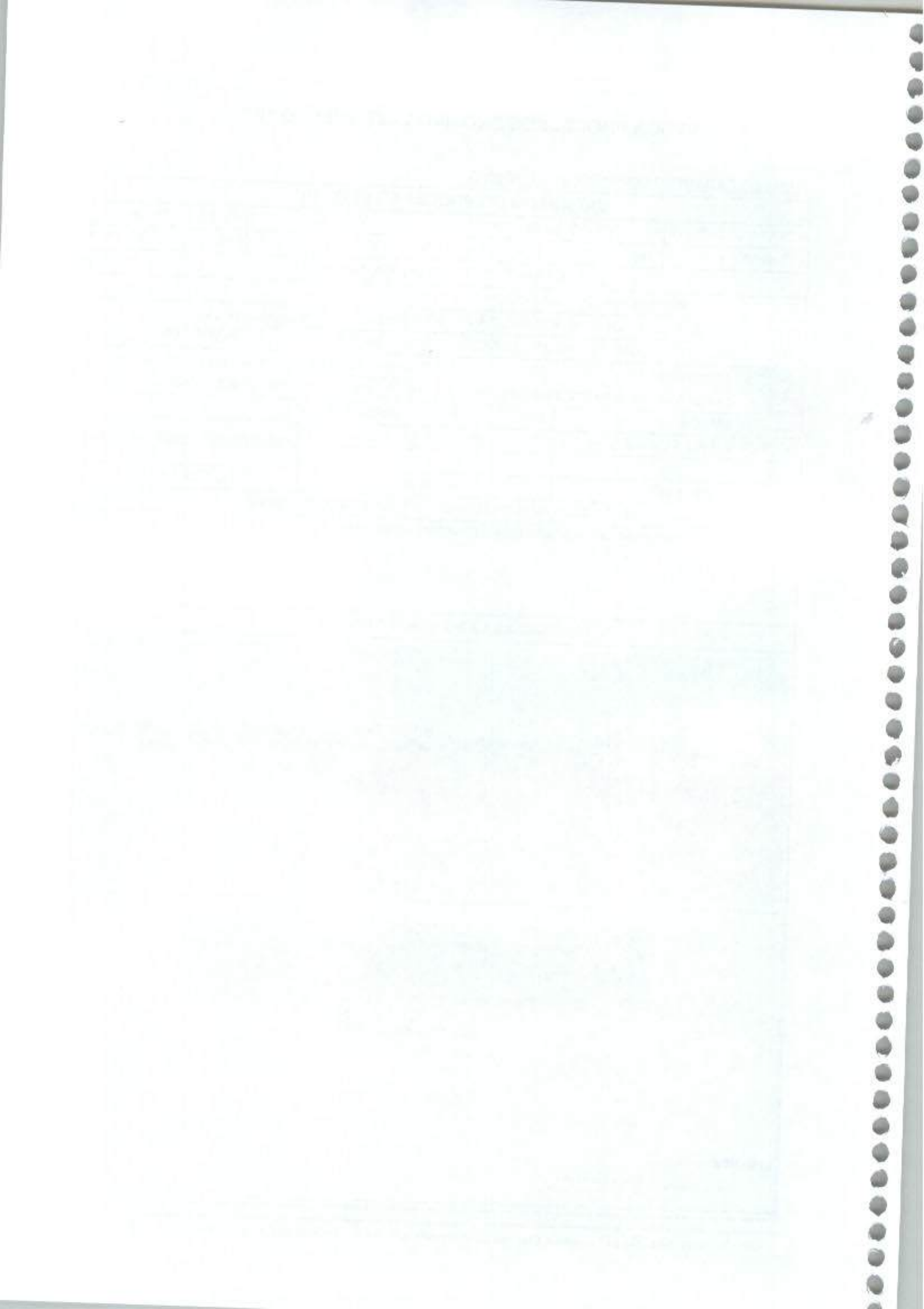




6.2 FICHAS DOS PROCESSOS EROSIVOS - SEGMENTO "B"

FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	15-jun-10
FICHA Nº	1	km	54,90	SEGMENTO	PNV	319BRO0310	LADO:	ESQ.	DIR.	X	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA: Processo erosivo no talude de corte											
MONTANTE	E	D	X	DISTÂNCIA AO EIXO (m)					NÍVEL DE GRAVIDADE		
DIMENSÕES (m):		COMP:	40,00	LARG:	3,10	ALT:	2,80				
Nível 0 - estabilizado						Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego					
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego						Nível 3 - perigo imediato para o tráfego					
OCORRE EM APP:				SIM	NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)				
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W				FOTOS 1 a 2			
844 356				6 356 498							
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão no talude de corte ocasionado pelo escoamento superficial das águas pluviais, aliado à falta de proteção de cobertura vegetal.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
											
 <p style="text-align: center;">CROQUIS SEM ESCALA</p>											
LEGENDA: 											





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	15-jun-10	
FICHA Nº	1	km	54,90	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	0	DIR. X

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário proteger o corpo do talude através do plantio de vegetação adequada. Além disso, é necessário implantar valeta de proteção do talude de corte, para que a água precipitada seja conduzida para o terreno natural sem causar erosão.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 02 - Hidrossemeadura

QUADRO DE DIMENSÕES	
B (m)	2,80
C (m)	40,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

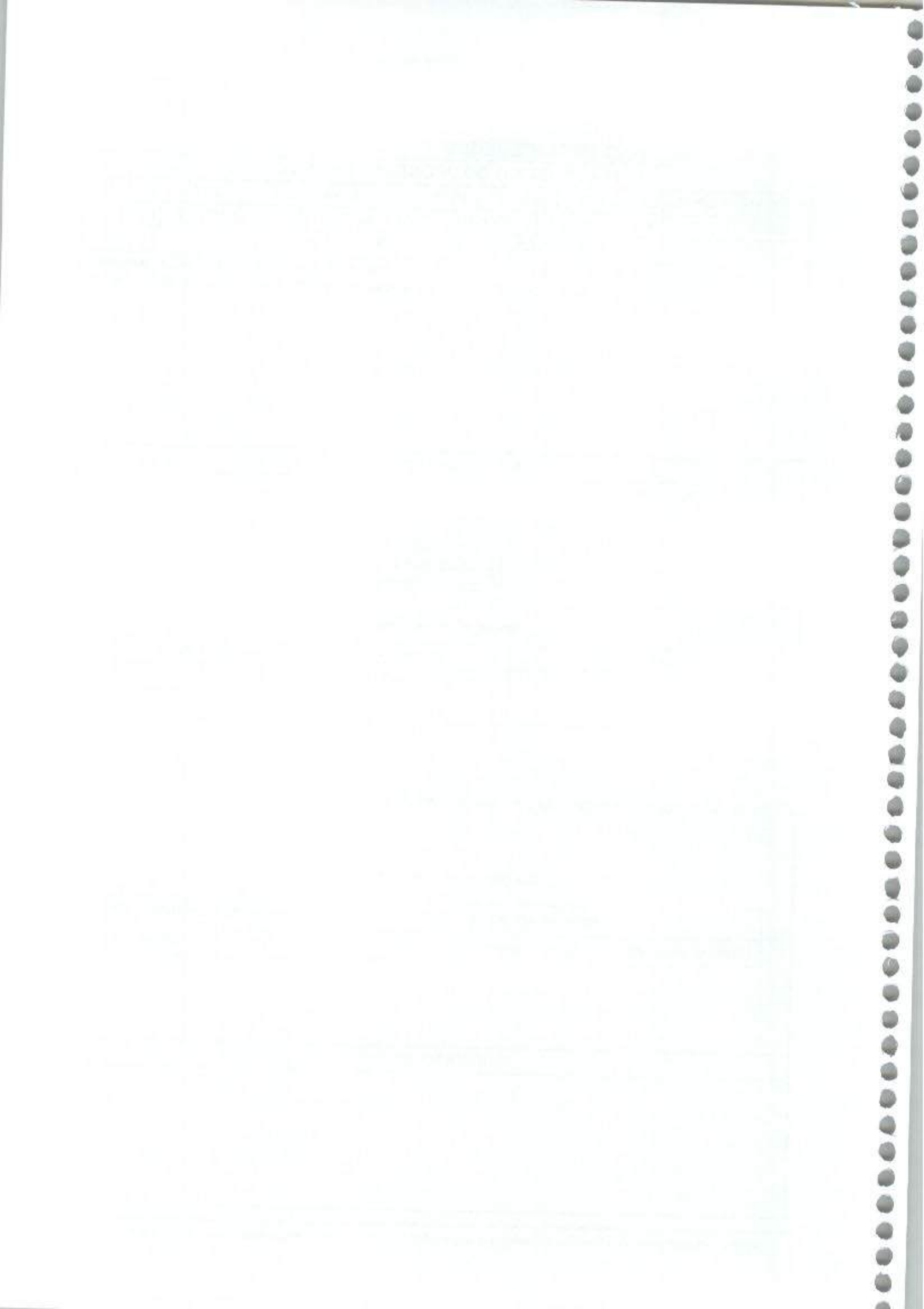
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
Hidrossemeadura	$a = \text{Arc Tan } (1,00/1,50) = 33^\circ 41' 00''$ $D = 2,80 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = 5,11 \times 40,00$	m ²	204,30

PRT - 03 - Valeta de proteção de corte com revestimento de concreto

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Valeta de Proteção de Corte com Revestimento de Concreto	m	40,00

RECOMENDAÇÕES


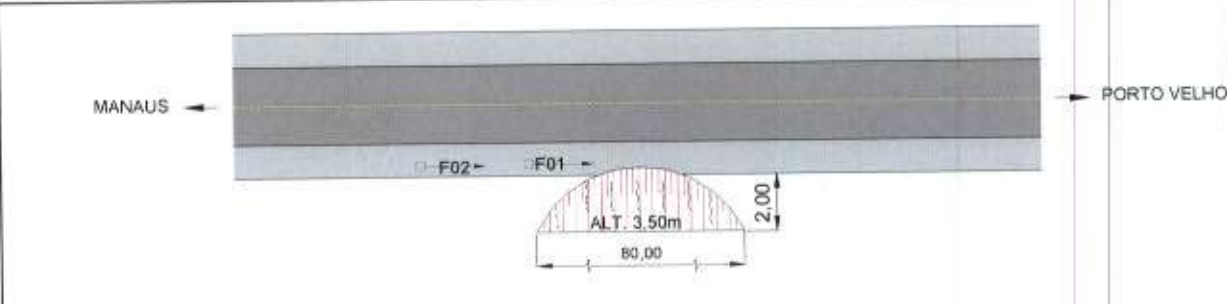




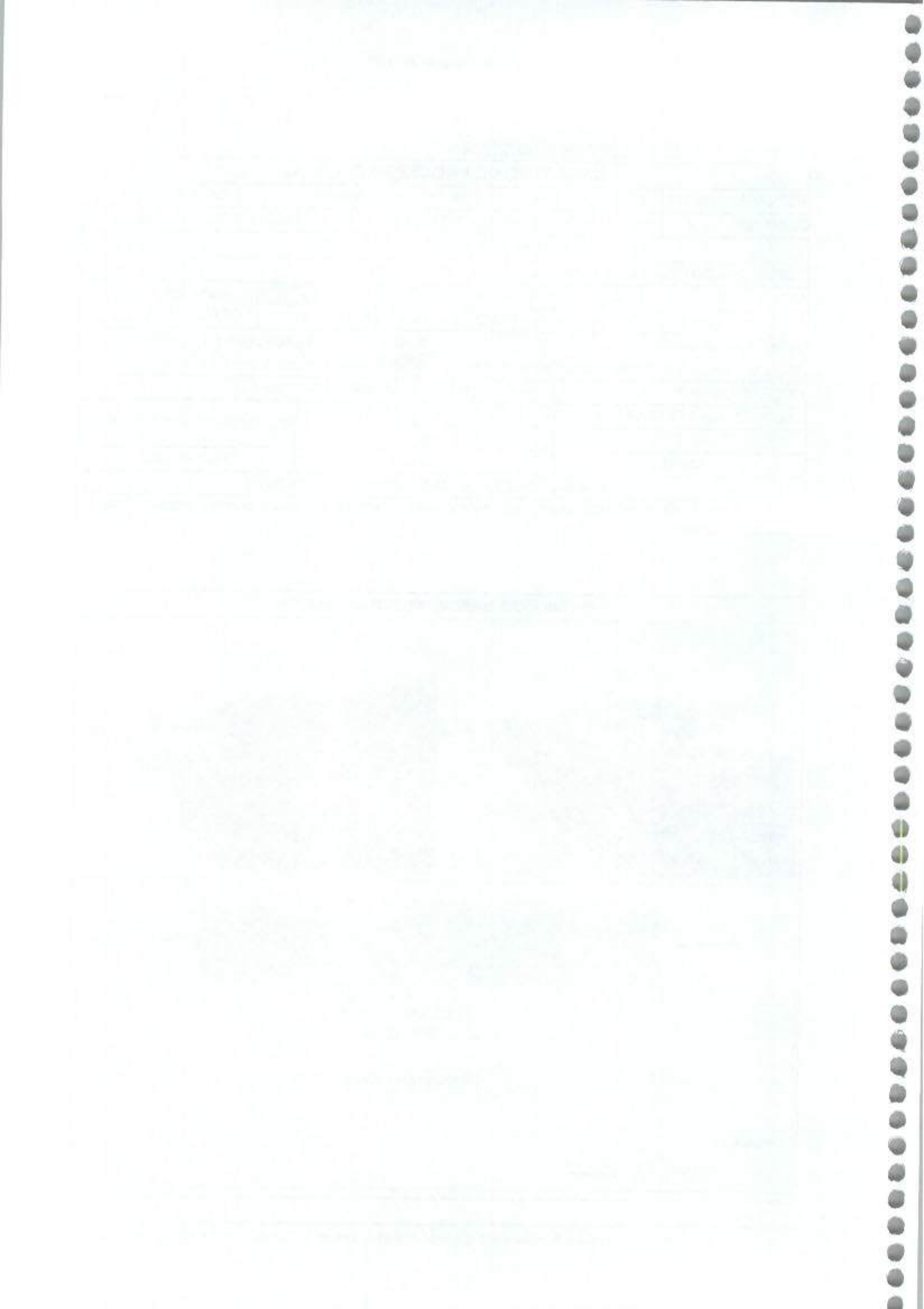
**FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO**

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA		
FICHA Nº	1	km	54,90	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	0	DIR.	X
SITUAÇÃO ATUAL											
REGISTRO FOTOGRÁFICO											



**FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO**

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	15-jun-10	
FICHA Nº	2	km	54,50	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	DIR.	X	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no talude de corte									
MONTANTE	E	D	X	DISTÂNCIA AO EIXO (m)			NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	80,00	LARG:	2,00	ALT:					3,50
Nível 0 - estabilizado						Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego					
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego						Nível 3 - perigo imediato para o tráfego					
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO	x	ÁREA EM APP (m ²)				
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63°	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W				FOTOS 1 e 2			
844 350				6 357 006							
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão no talude de corte ocasionado pelo escoamento superficial das águas pluviais, aliado à falta de proteção de cobertura vegetal.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
											
 <p style="text-align: center;">CROQUIS SEM ESCALA</p>											
LEGENDA :  Árvore Isolada  Talude com Ravinamento											





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	15-jun-10	
FICHA Nº	2	km	54,50	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	0	DIR.	X

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário proteger o corpo do talude através do plantio de vegetação adequada. Além disso, é necessário implantar valeta de proteção do talude de corte, para que a água precipitada seja conduzida para o terreno natural sem causar erosão.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 02 - Hidrossemeadura

QUADRO DE DIMENSÕES	
B (m)	3,50
C (m)	80,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
Hidrossemeadura	$a = \text{Arc Tan } (1,00/1,50) = 33^\circ 41' 00''$ $D = 3,50 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = 6,38 \times 80,00$	m ²	510,70

PRT - 03 - Valeta de proteção de corte com revestimento de concreto

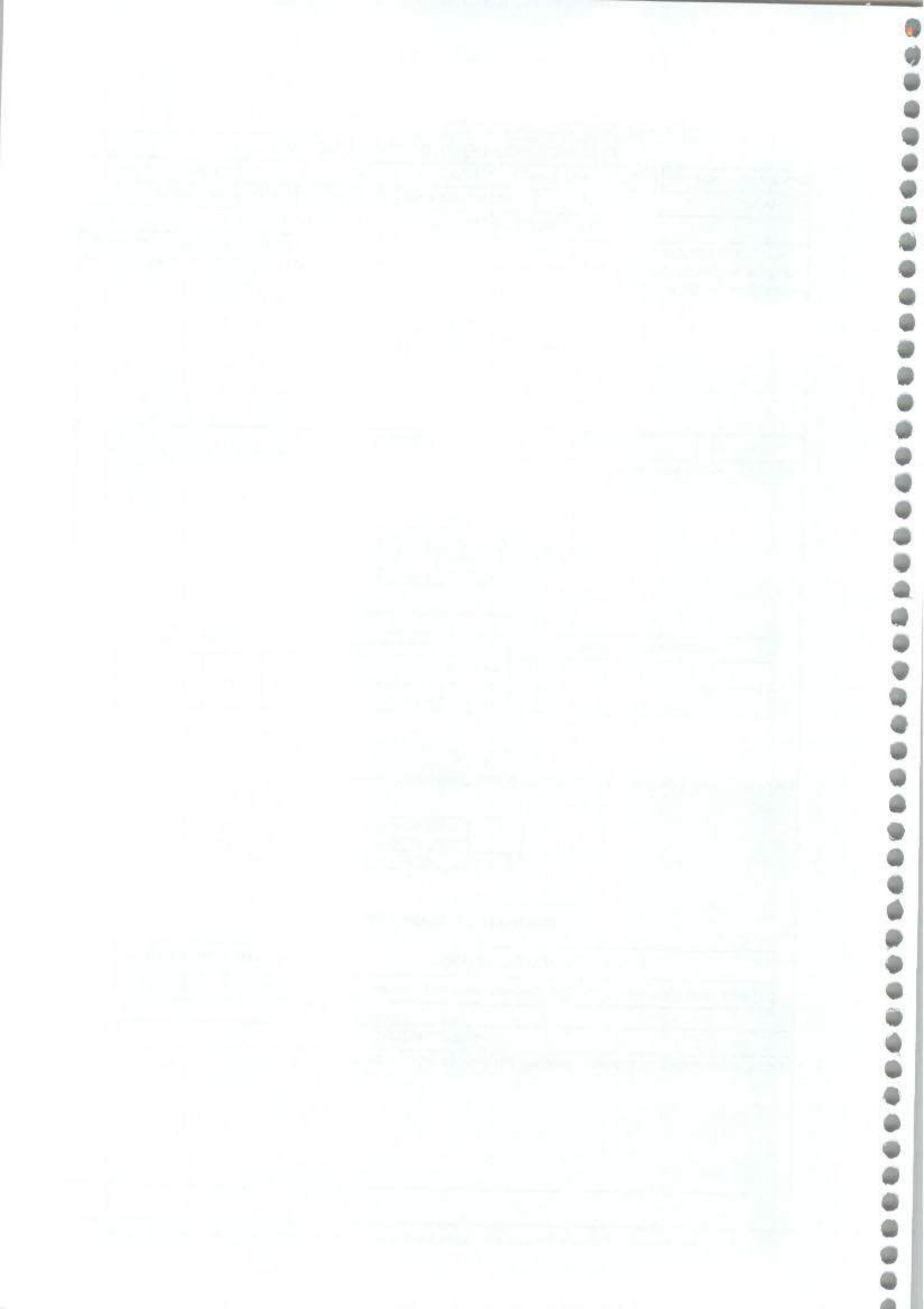
QUADRO DE DIMENSÕES	
C (m)	80,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Valeta de Proteção de Corte com Revestimento de Concreto	m	80,00

OBSERVAÇÃO

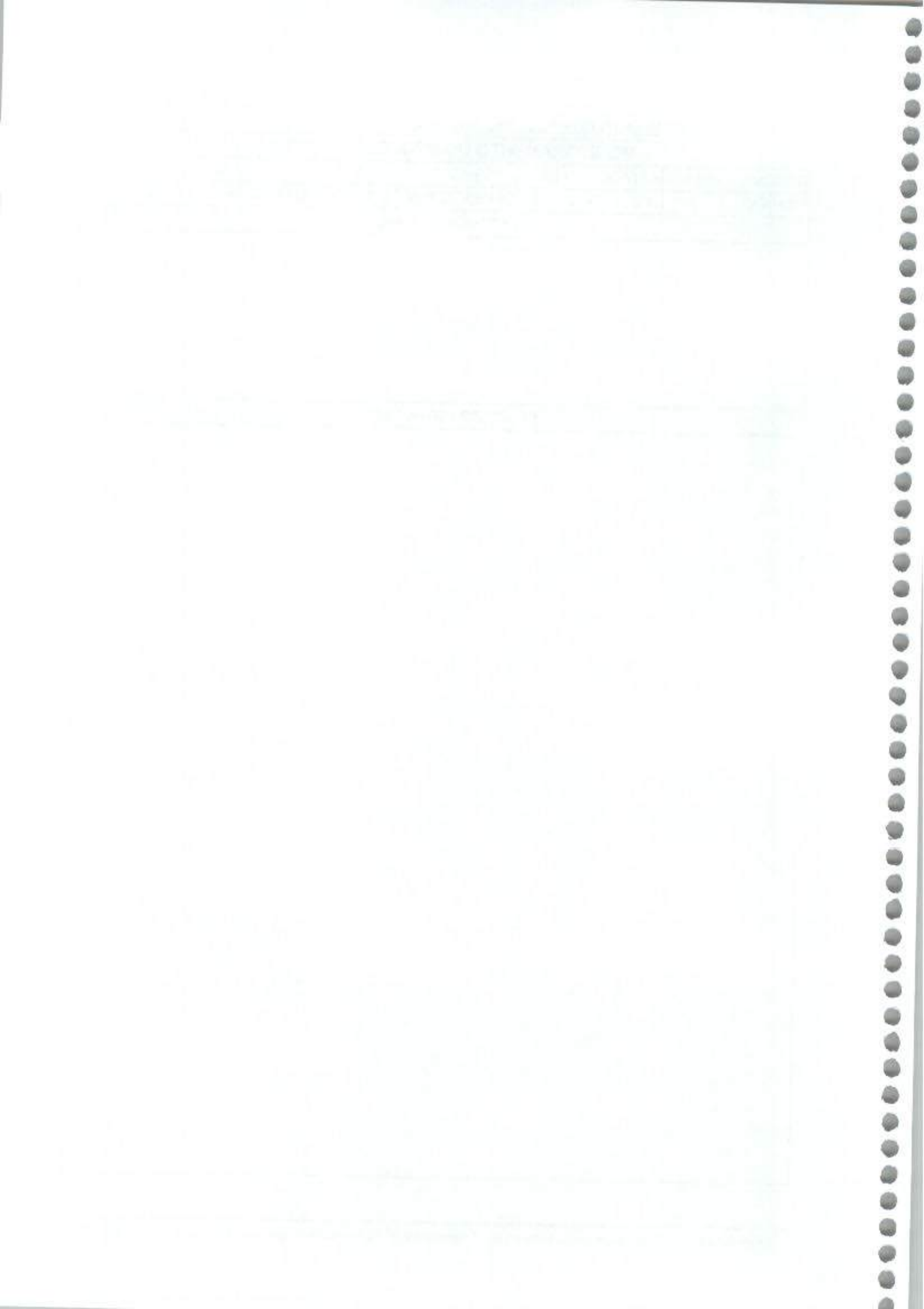
Houve um aumento do processo erosivo, em relação ao mês de abril.






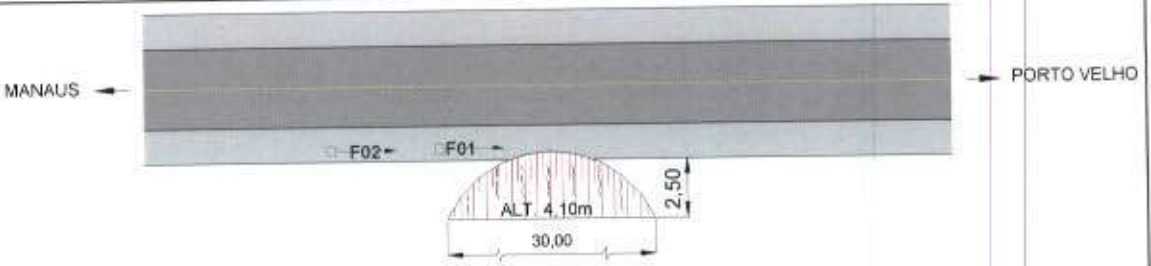

FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

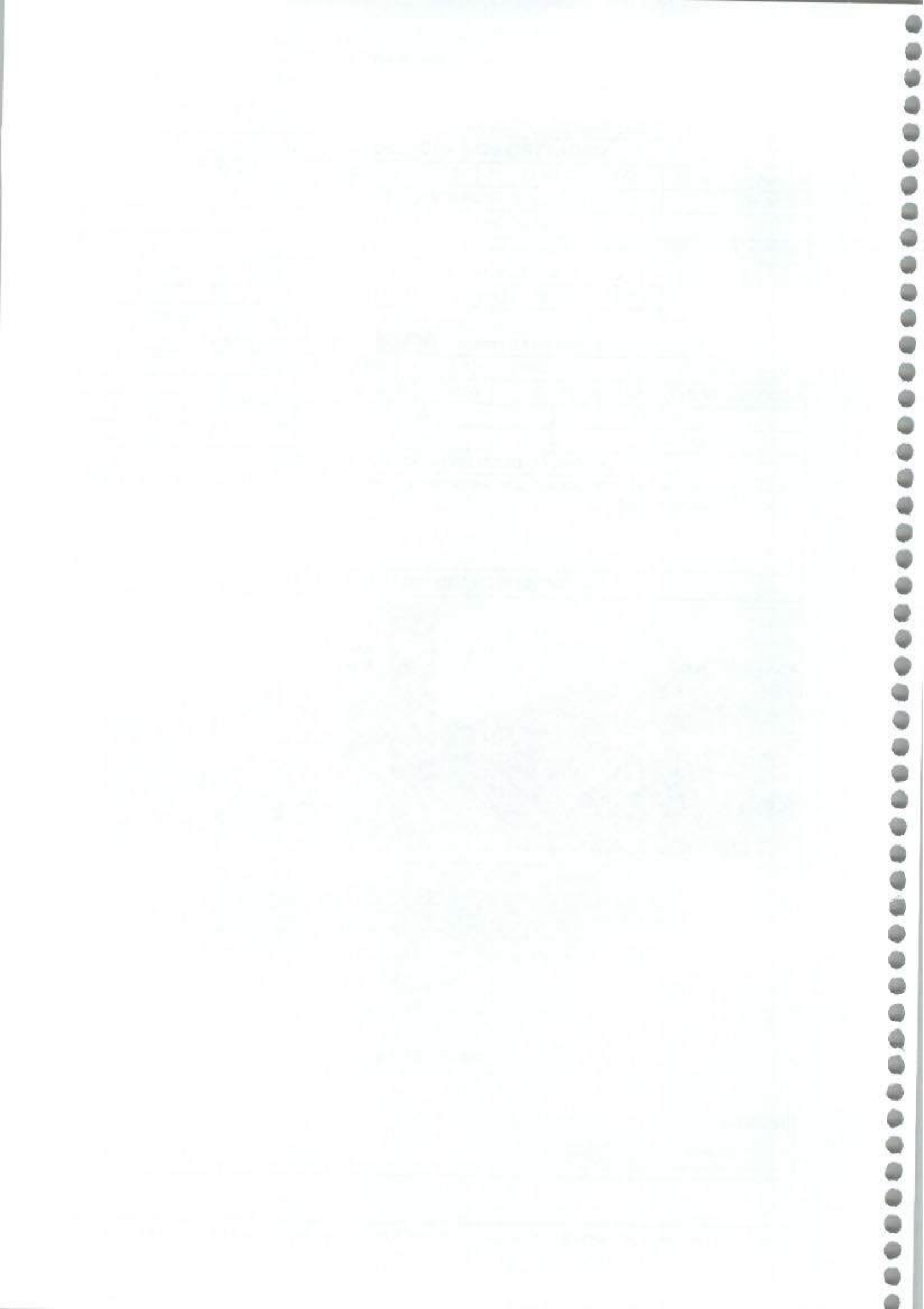
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	
FICHA Nº	2	km	54,50	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	0	DIR.	X
SITUAÇÃO ATUAL											
REGISTRO FOTOGRÁFICO											





FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	15-jun-10	
FICHA Nº	3	km	51,30	SEGMENTO	PNV	319BRO0310	LADO :	ESQ.	DIR.	X	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no talude de corte									
MONTANTE	E	D	X	DISTÂNCIA AO EIXO (m)			NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	30,00	LARG:	2,50	ALT:	4,10				
Nível 0 - estabilizado				Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego							
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego				Nível 3 - perigo imediato para o tráfego							
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)				
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W				FOTOS 1 e 2			
843 425				6 358 264							
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão no talude de corte ocasionado pelo escoamento superficial das águas pluviais, aliado à falta de proteção de cobertura vegetal.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
											
 <p style="text-align: center;">CROQUIS SEM ESCALA</p>											
LEGENDA : 											





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	15-jun-10	
FICHA Nº	3	km	51,30	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	0	DIR.	X

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário proteger o corpo do talude através do plantio de vegetação adequada. Além disso, é necessário implantar valeta de proteção do talude de corte, para que a água precipitada seja conduzida para o terreno natural sem causar erosão.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 02 - Hidrossemeadura

QUADRO DE DIMENSÕES	
B (m)	4,10
C (m)	30,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
Hidrossemeadura	$a = \text{Arc Tan } (1,00/1,50) = 33^\circ 41' 00''$ $D = 4,10 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = 7,48 \times 30,00$	m ²	224,40

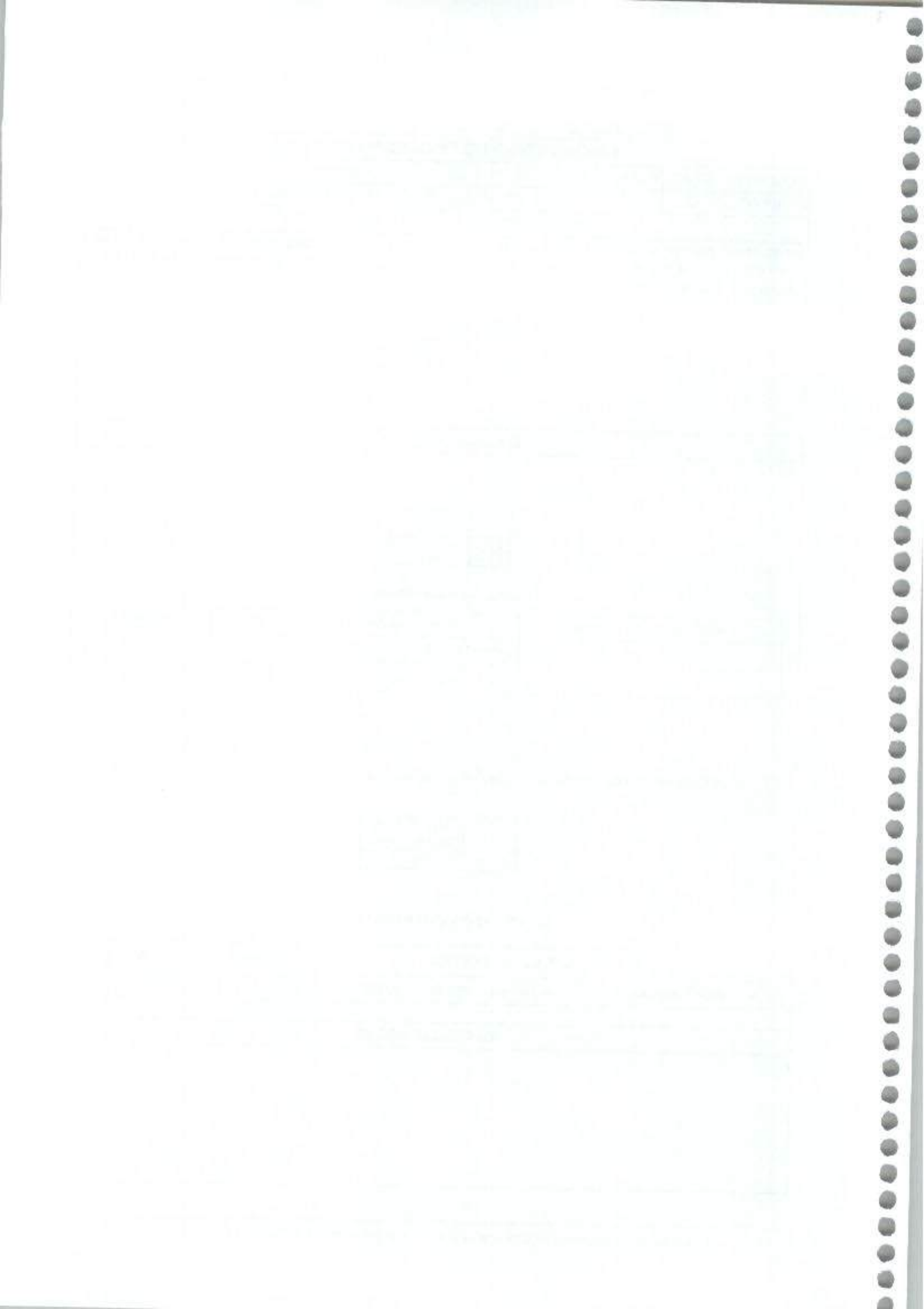
PRT - 03 - Valeta de proteção de corte com revestimento de concreto

QUADRO DE DIMENSÕES	
C (m)	30,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

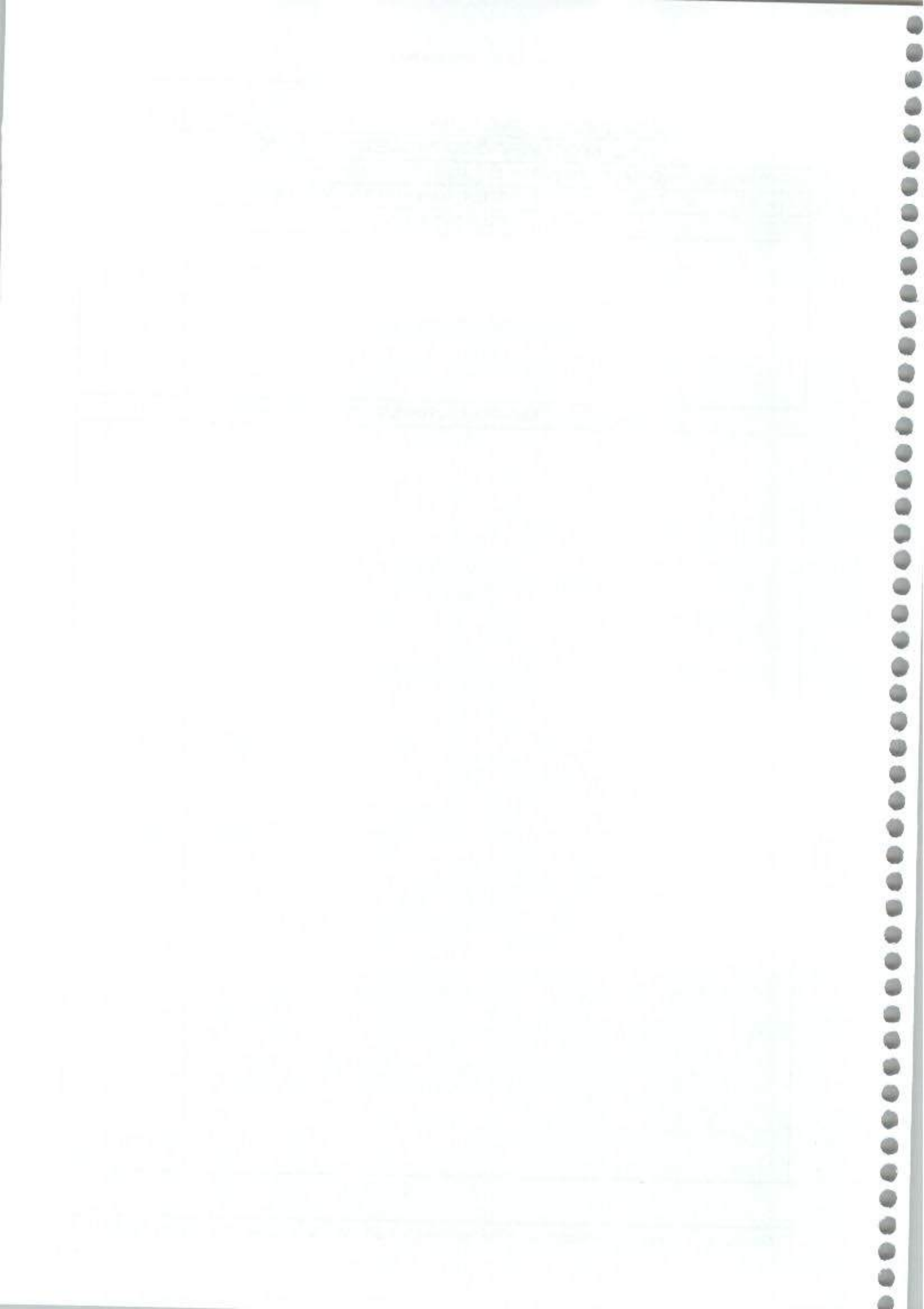
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Valeta de Proteção de Corte com Revestimento de Concreto	m	30,00

RECOMENDAÇÕES




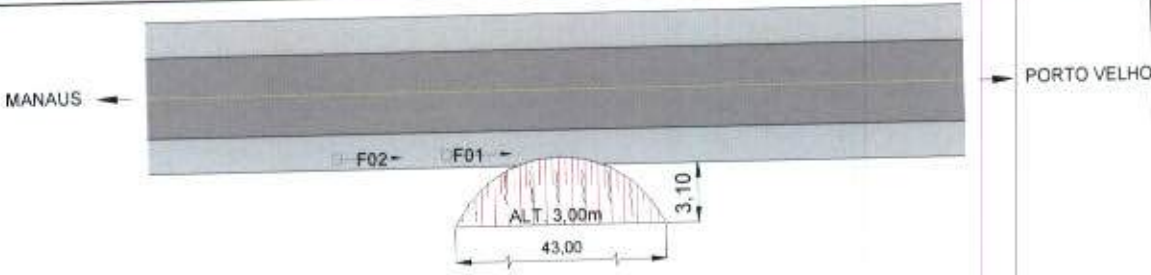


**FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO**

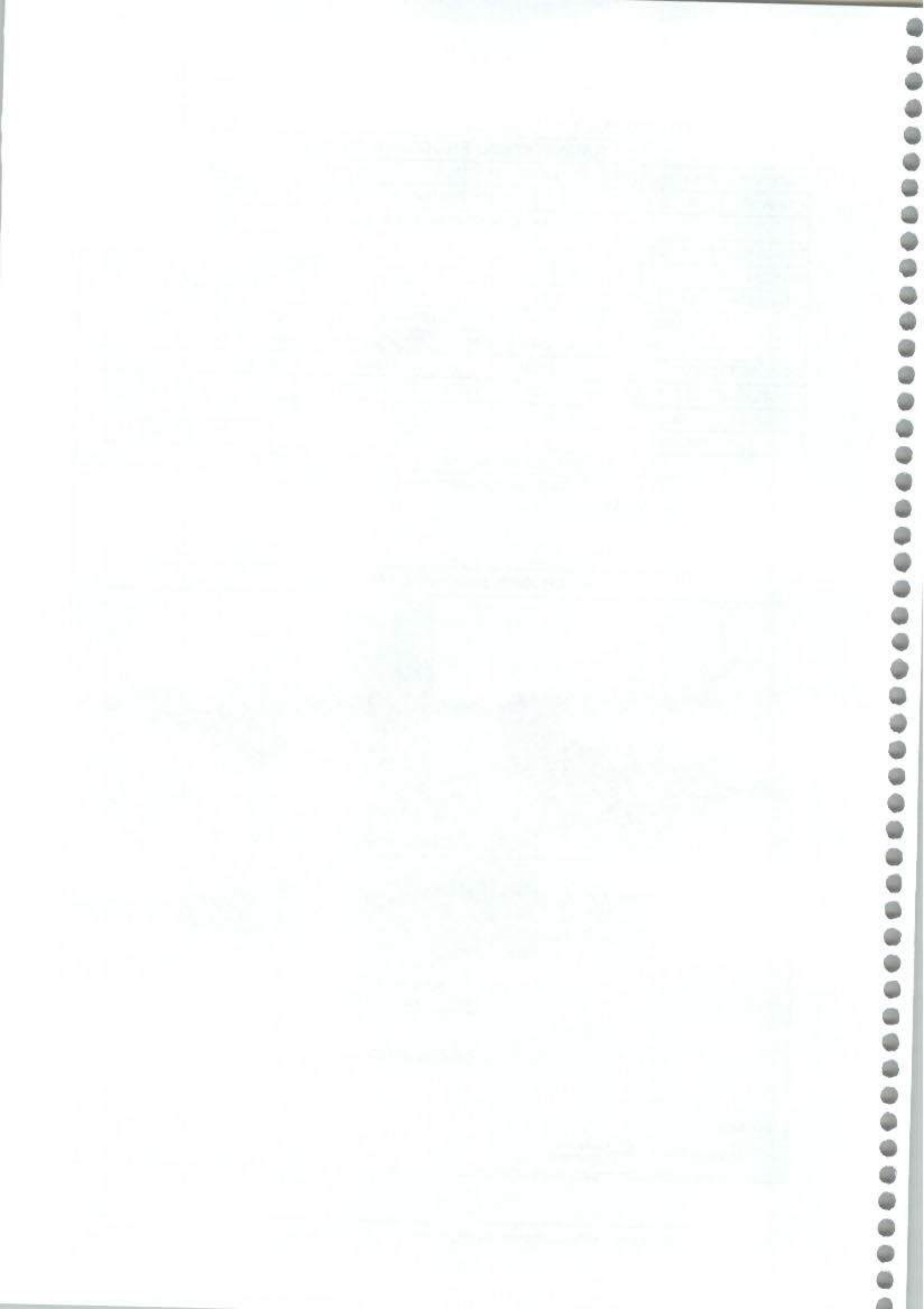
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	
FICHA Nº	3	km	51,30	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	0	DIR.	X
SITUAÇÃO ATUAL											
REGISTRO FOTOGRÁFICO											





FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	15-jun-10
FICHA Nº	4	km	51,20	SEGMENTO	PNV	319BRO0310	LADO:	ESQ.	DIR.	X	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no talude de corte									
MONTANTE	E	D	X	DISTÂNCIA AO EIXO (m)					NÍVEL DE GRAVIDADE		
DIMENSÕES (m):		COMP:	43,00	LARG:	3,10	ALT:	3,00				
Nível 0 - estabilizado						Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego					
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego						Nível 3 - perigo imediato para o tráfego					
OCORRE EM APP:				SIM	NÃO		x	ÁREA EM APP (m²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W				FOTOS 1 e 2			
843 393				6 358 314							
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão no talude de corte ocasionado pelo escoamento superficial das águas pluviais, aliado à falta de proteção de cobertura vegetal.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
											
 <p style="text-align: center;">CROQUIS SEM ESCALA</p>											
LEGENDA :  Árvore Isolada  Talude com Ravinamento											





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	15-jun-10	
FICHA Nº	4	km	51,20	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	0	DIR.	X

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário proteger o corpo do talude através do plantio de vegetação adequada. Além disso, é necessário implantar valeta de proteção do talude de corte, para que a água precipitada seja conduzida para o terreno natural sem causar erosão.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 02 - Hidrossemeadura

QUADRO DE DIMENSÕES	
B (m)	3,00
C (m)	43,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
Hidrossemeadura	$a = \text{Arc Tan } (1,00/1,50) = 33^\circ 41' 00''$ $D = 3,00 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = 5,47 \times 43,00$	m ²	235,30

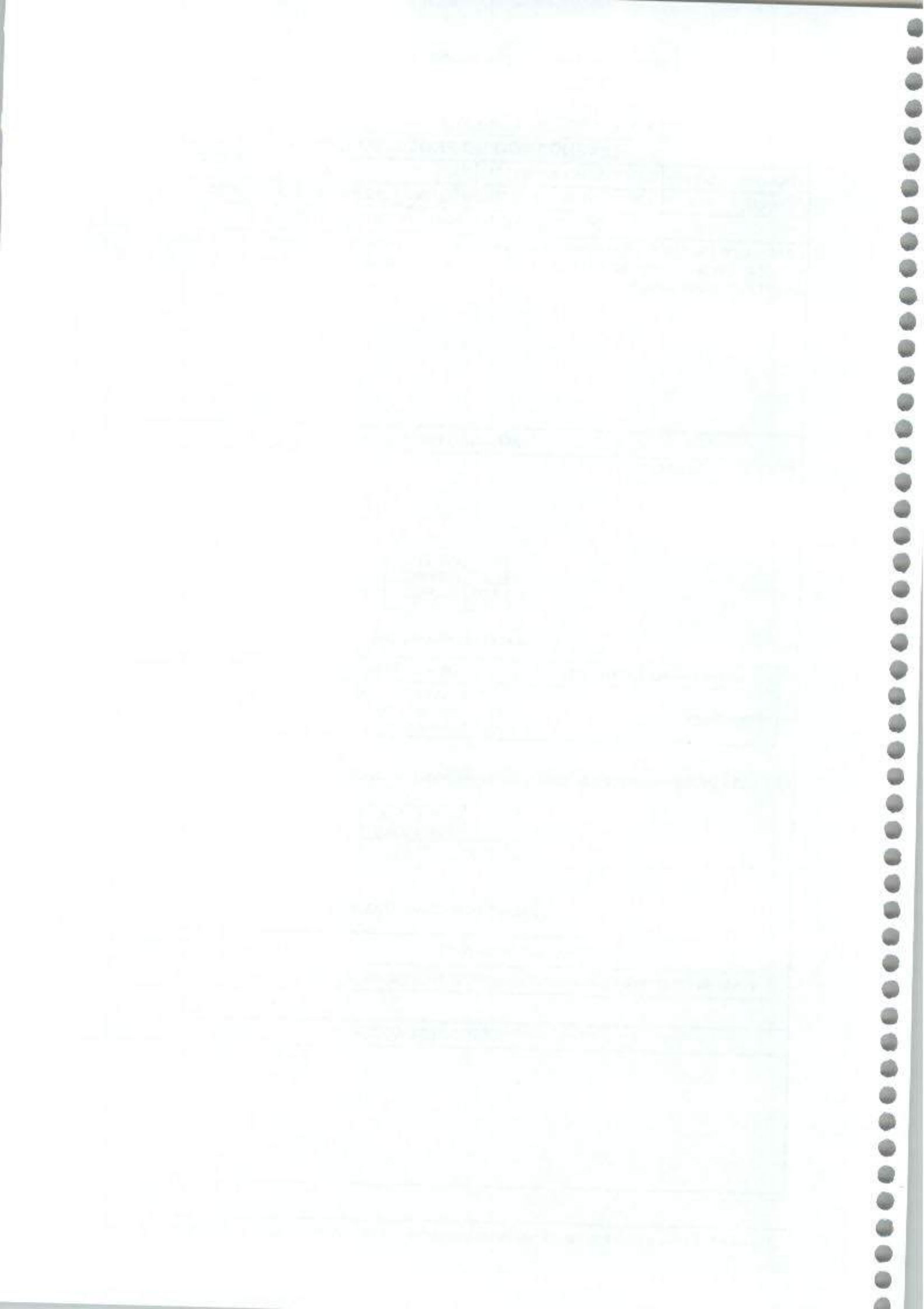
PRT - 03 - Valeta de proteção de corte com revestimento de concreto

QUADRO DE DIMENSÕES	
C (m)	43,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Valeta de Proteção de Corte com Revestimento de Concreto	m	43,00

RECOMENDAÇÕES





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA		
FICHA Nº	4	km	51,20	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	0	DIR.	X

SITUAÇÃO ATUAL

REGISTRO FOTOGRÁFICO





FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	15-jun-10
FICHA Nº	5	km	51,20	SEGMENTO PNV	319BRO0310	LADO:	ESQ.	X	DIR.

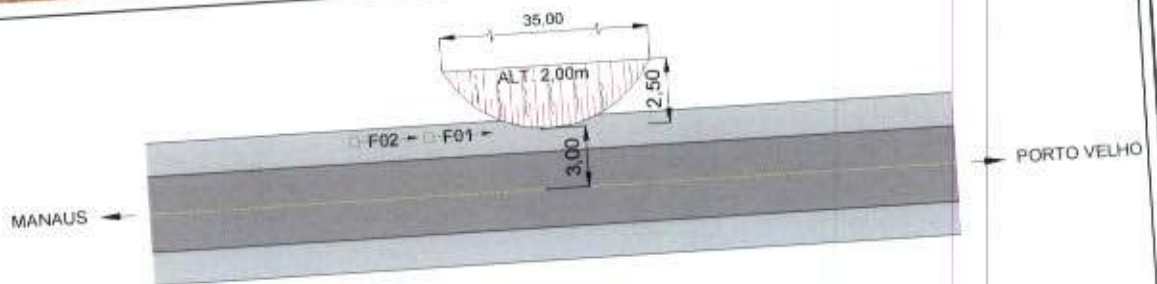
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

DESCRIÇÃO DO PROBLEMA	Processo erosivo no talude de corte							NÍVEL DE GRAVIDADE	
MONTANTE	E	X	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)					
DIMENSÕES (m):		COMP:	35,00	LARG:	2,50	ALT:	2,00		
Nível 0 - estabilizado		Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego							
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego		Nível 3 - perigo imediato para o tráfego							
OCORRE EM APP:		SIM		NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM			WGS-84	M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S			W			FOTOS 1 e 2			
843 367			6 358 352						

II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO

Erosão no talude de corte ocasionado pelo escoamento superficial das águas pluviais, aliado à falta de proteção de cobertura vegetal.

III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



CROQUIS SEM ESCALA

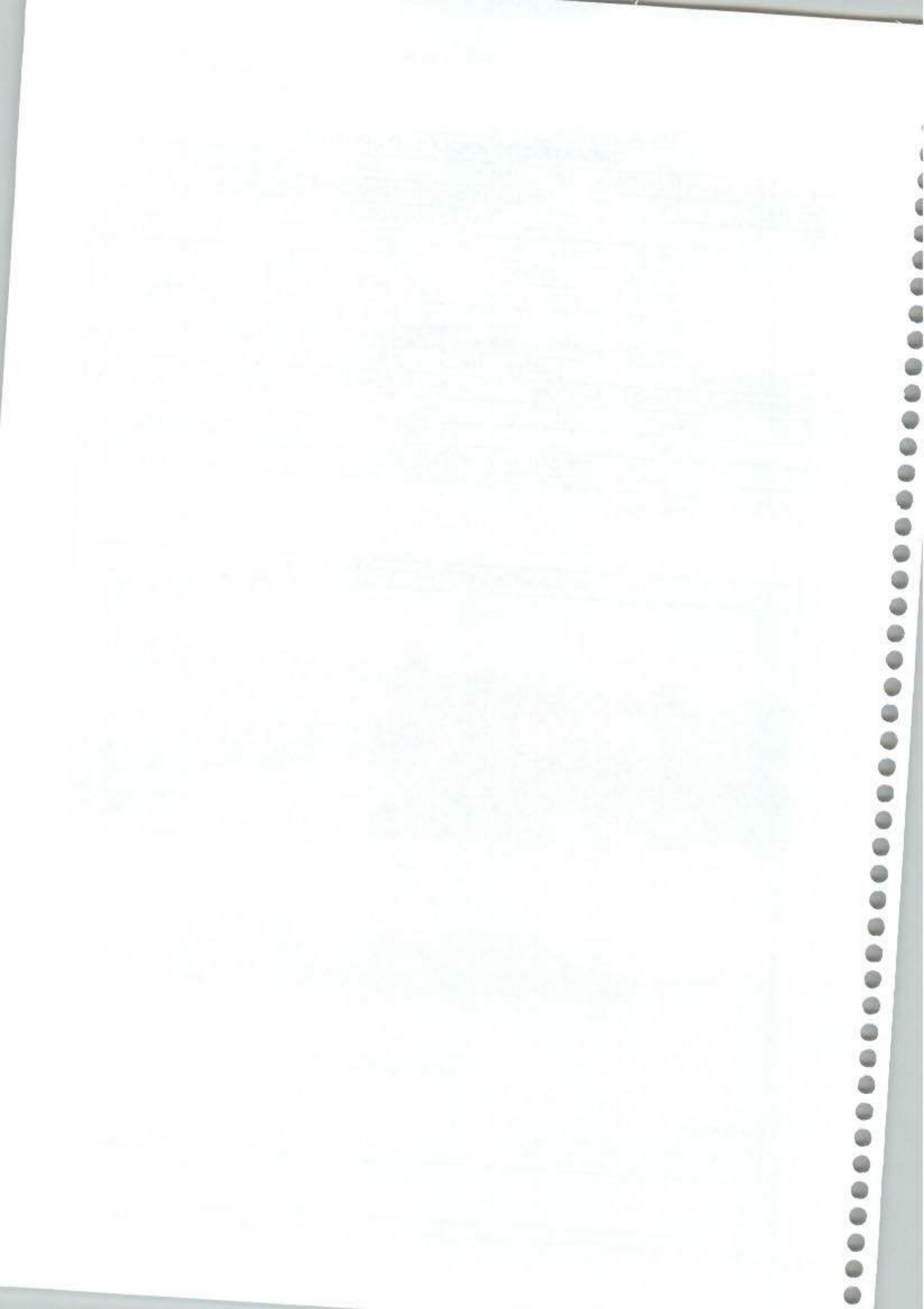
LEGENDA:



Árvore Isolada



Talude com Ravinação





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	15-jun-10	
FICHA Nº	5	km	51,20	SEGMENTO PNV	319BRO0310	LADO:	ESQ.	X	DIR.	0

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário proteger o corpo do talude através do plantio de vegetação adequada. Além disso, é necessário implantar valeta de proteção do talude de corte, para que a água precipitada seja conduzida para o terreno natural sem causar erosão.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 02 - Hidrossemeadura

	QUADRO DE DIMENSÕES
B (m)	2,00
C (m)	35,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
Hidrossemeadura	$a = \text{Arc Tan } (1,00/1,50) = 33^\circ 41' 00''$ $D = 2,00 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = 3,65 \times 35,00$	m ²	127,70

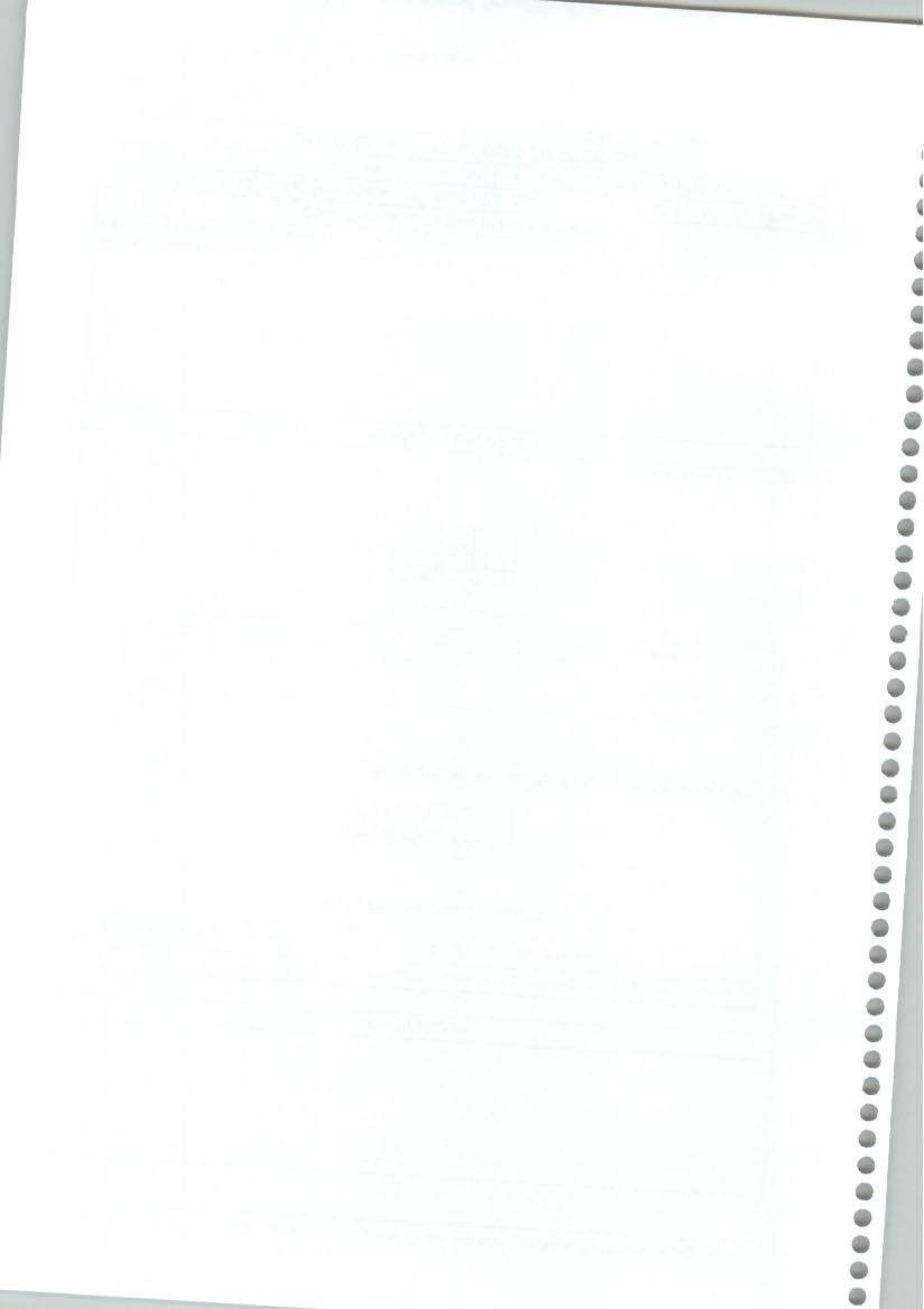
PRT - 03 - Valeta de proteção de corte com revestimento de concreto

	QUADRO DE DIMENSÕES
C (m)	35,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Valeta de Proteção de Corte com Revestimento de Concreto	m	35,00

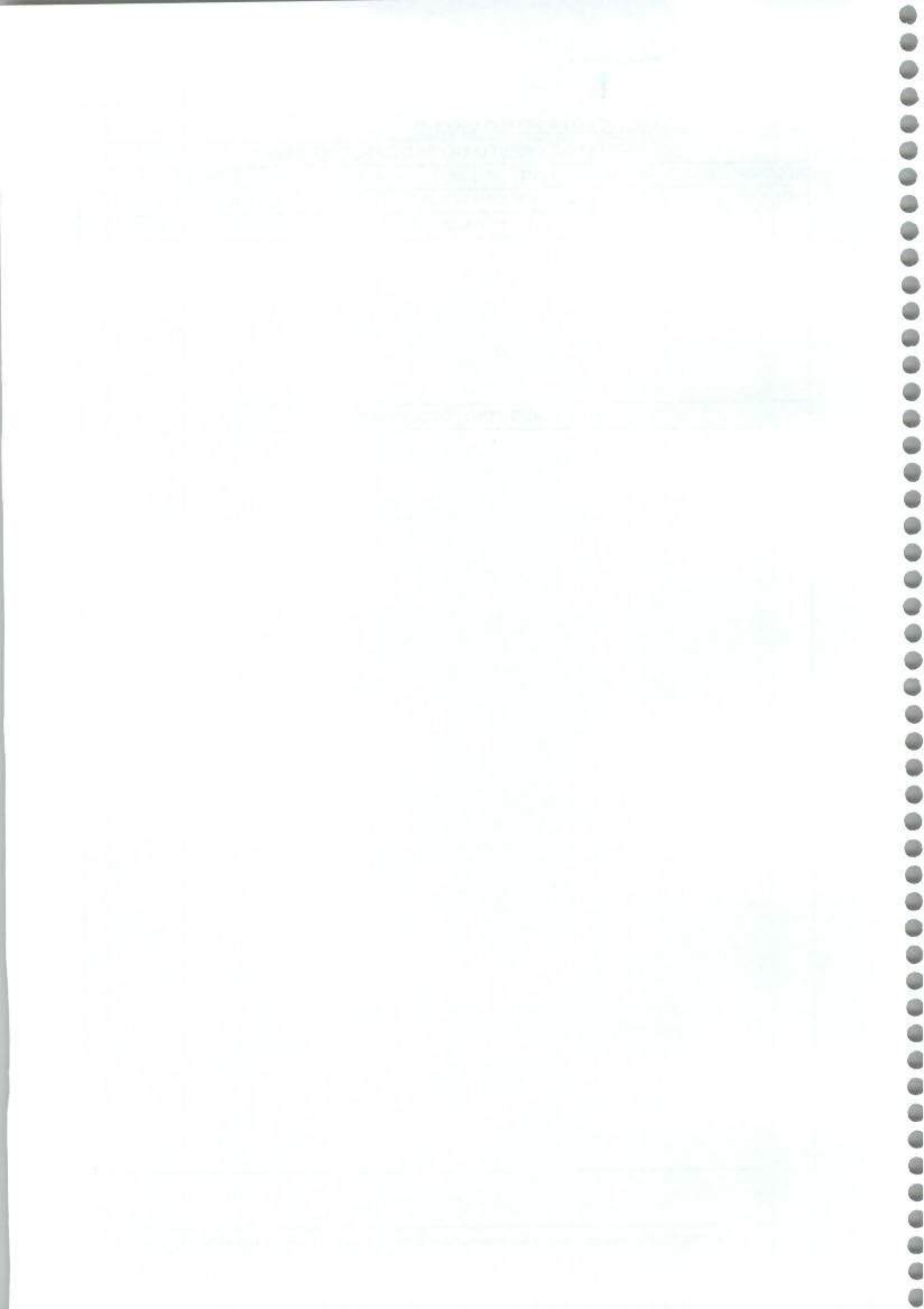
RECOMENDAÇÕES





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

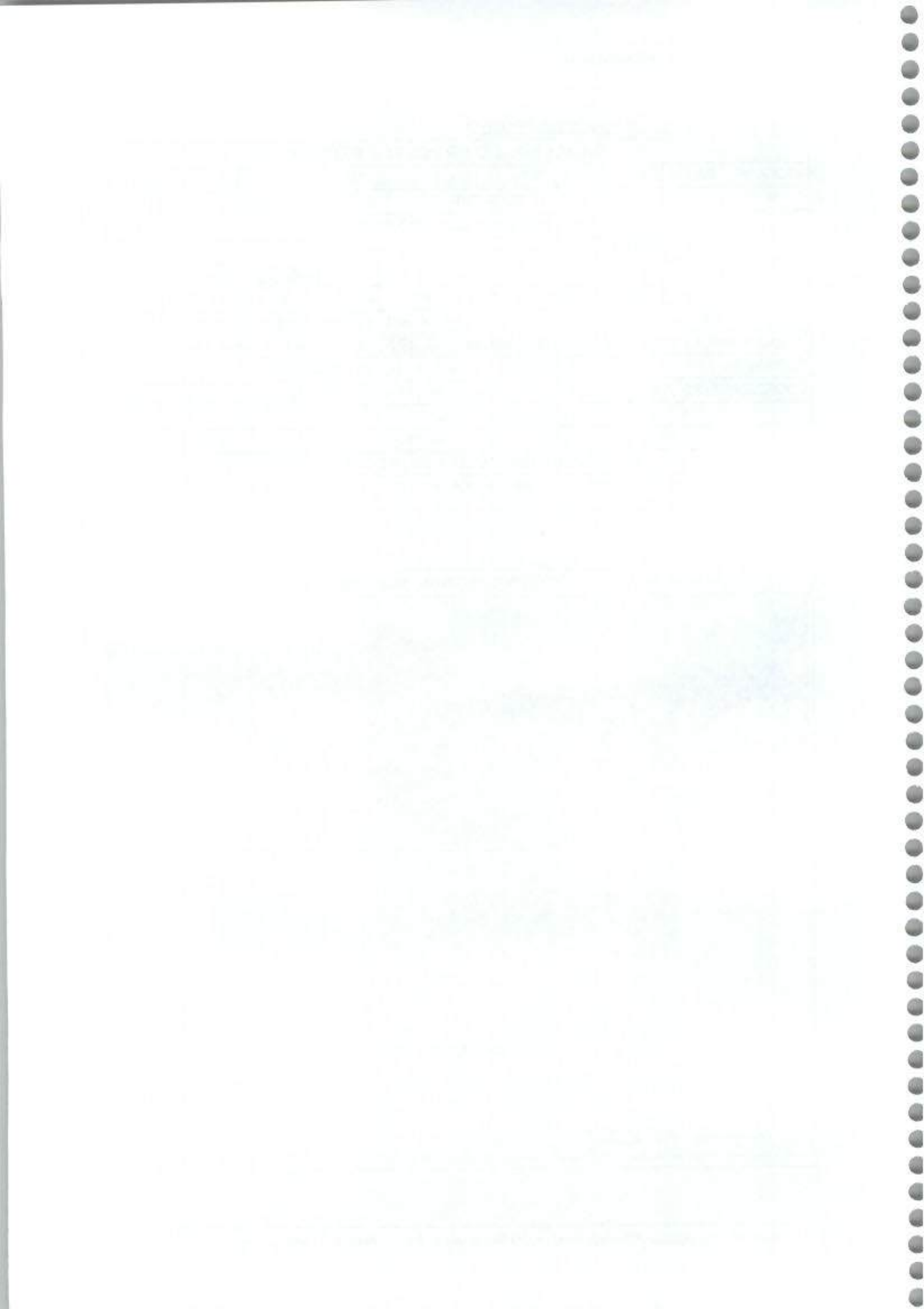
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA		
FICHA Nº	5	km	51,20	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	X	DIR. 0
SITUAÇÃO ATUAL										
REGISTRO FOTOGRÁFICO										





FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	15-jun-10	
FICHA Nº	6	km	51,20	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	DIR.	x	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no talude de corte									
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)			NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	35,00	LARG:	2,30	ALT:					2,00
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO		x	ÁREA EM APP (m ²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central	63°	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S				W				FOTOS 1 e 2			
843 367				6 358 352							
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão no talude de corte ocasionado pelo escoamento superficial das águas pluviais, aliado à falta de proteção de cobertura vegetal.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
LEGENDA :											



**FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO**

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	15-jun-10	
FICHA Nº	6	km	51,20	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário proteger o corpo do talude através do plantio de vegetação adequada. Além disso, é necessário implantar valeta de proteção do talude de corte, para que a água precipitada seja conduzida para o terreno natural sem causar erosão.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 02 - Hidrossemeadura

QUADRO DE DIMENSÕES	
B (m)	2,00
C (m)	35,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
Hidrossemeadura	$\alpha = \text{Arc Tan } (1,00/1,50) = 33^\circ 41' 00''$ $D = 2,00 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = 3,65 \times 35,00$	m ²	127,70

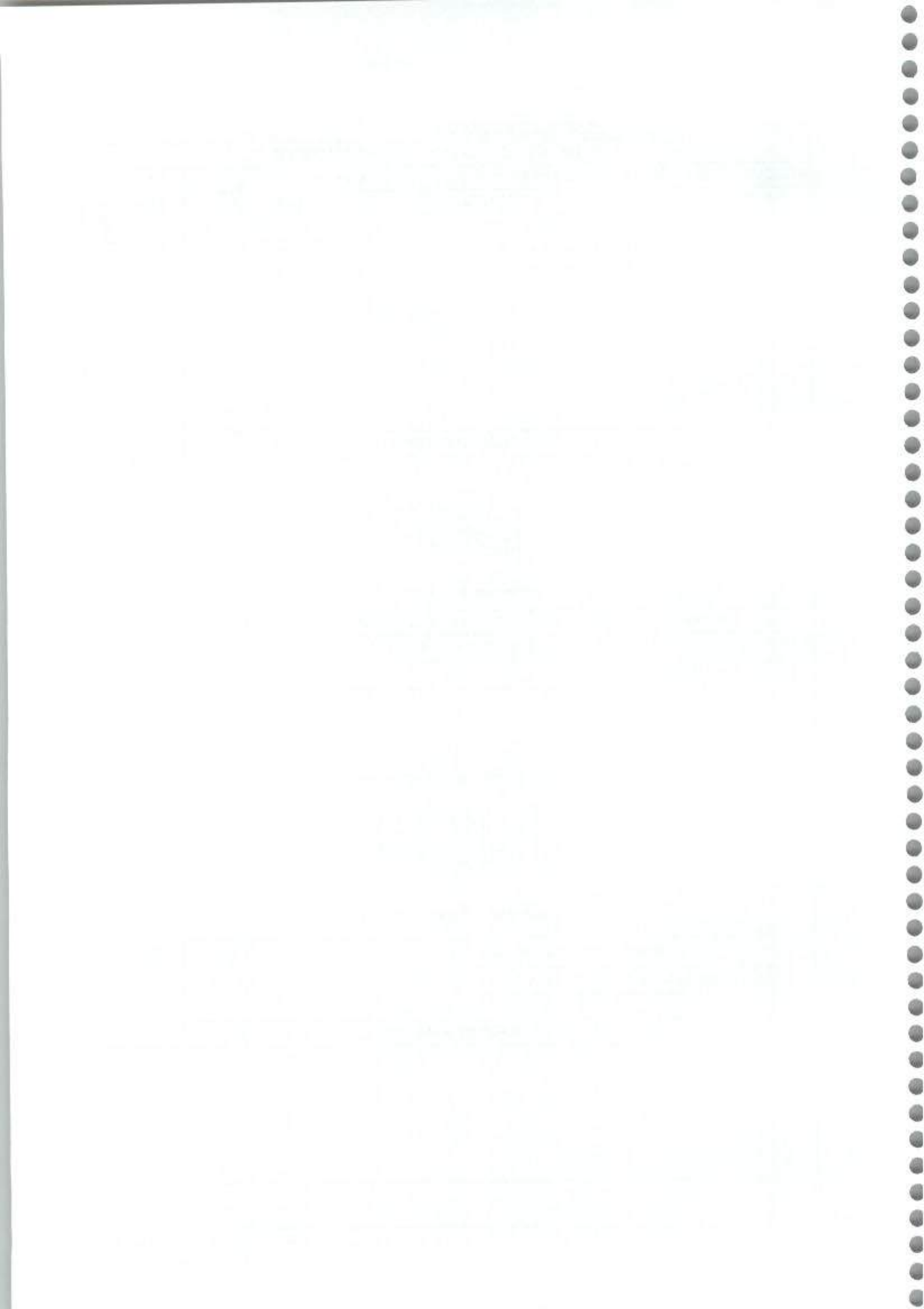
PRT - 03 - Valeta de proteção de corte com revestimento de concreto

QUADRO DE DIMENSÕES	
C (m)	35,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

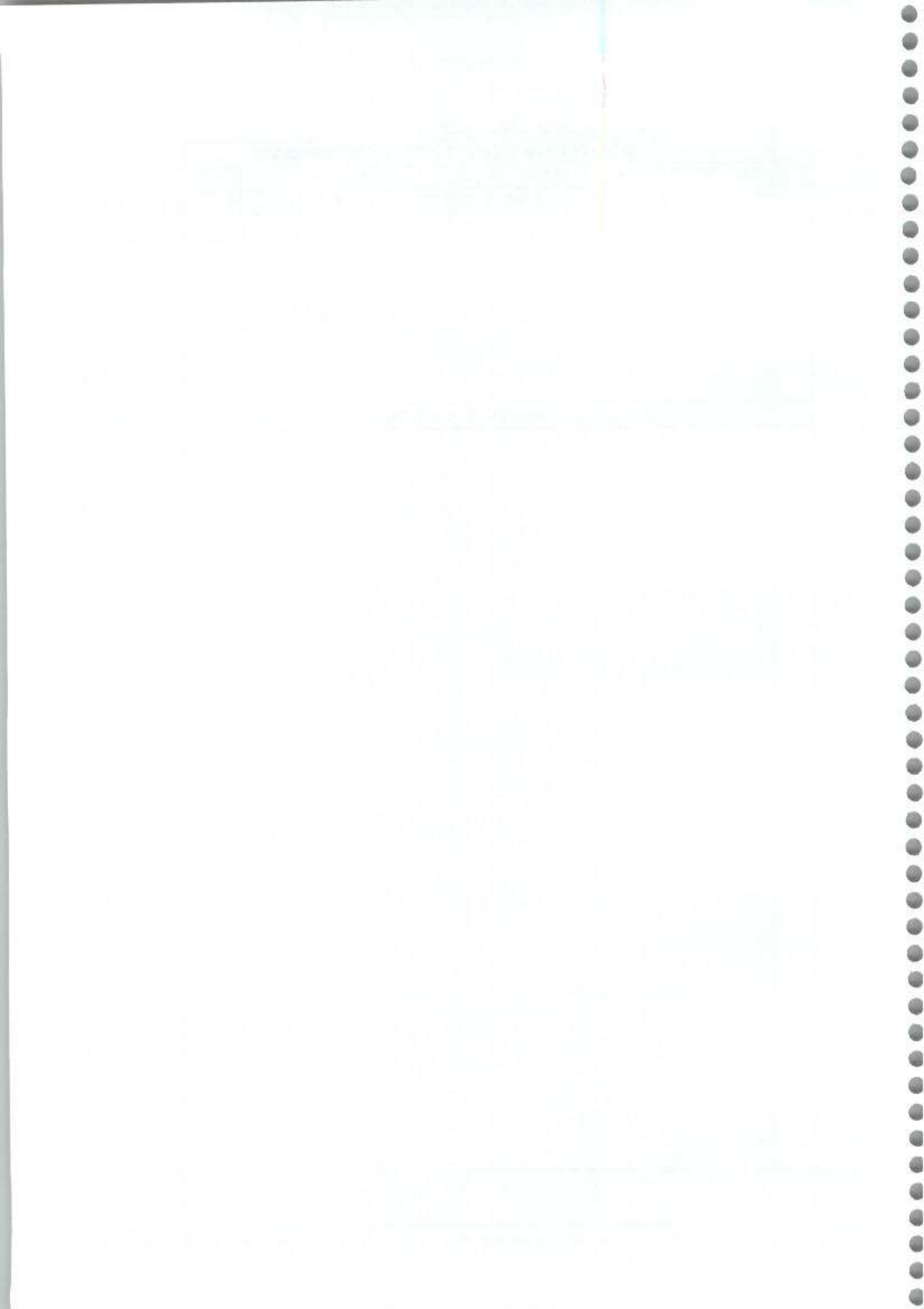
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Valeta de Proteção de Corte com Revestimento de Concreto	m	35,00

RECOMENDAÇÕES




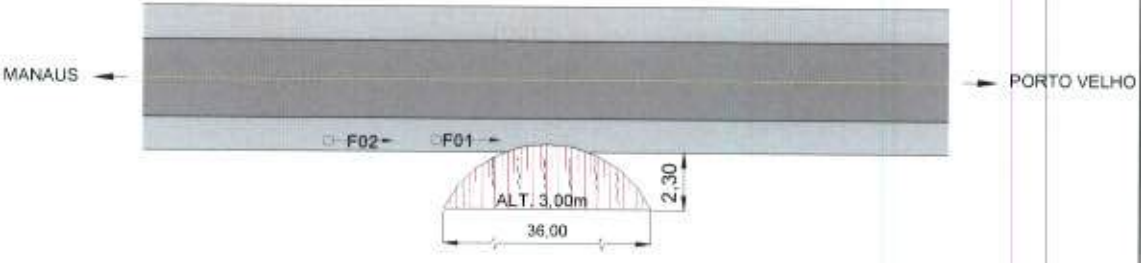


**FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO**

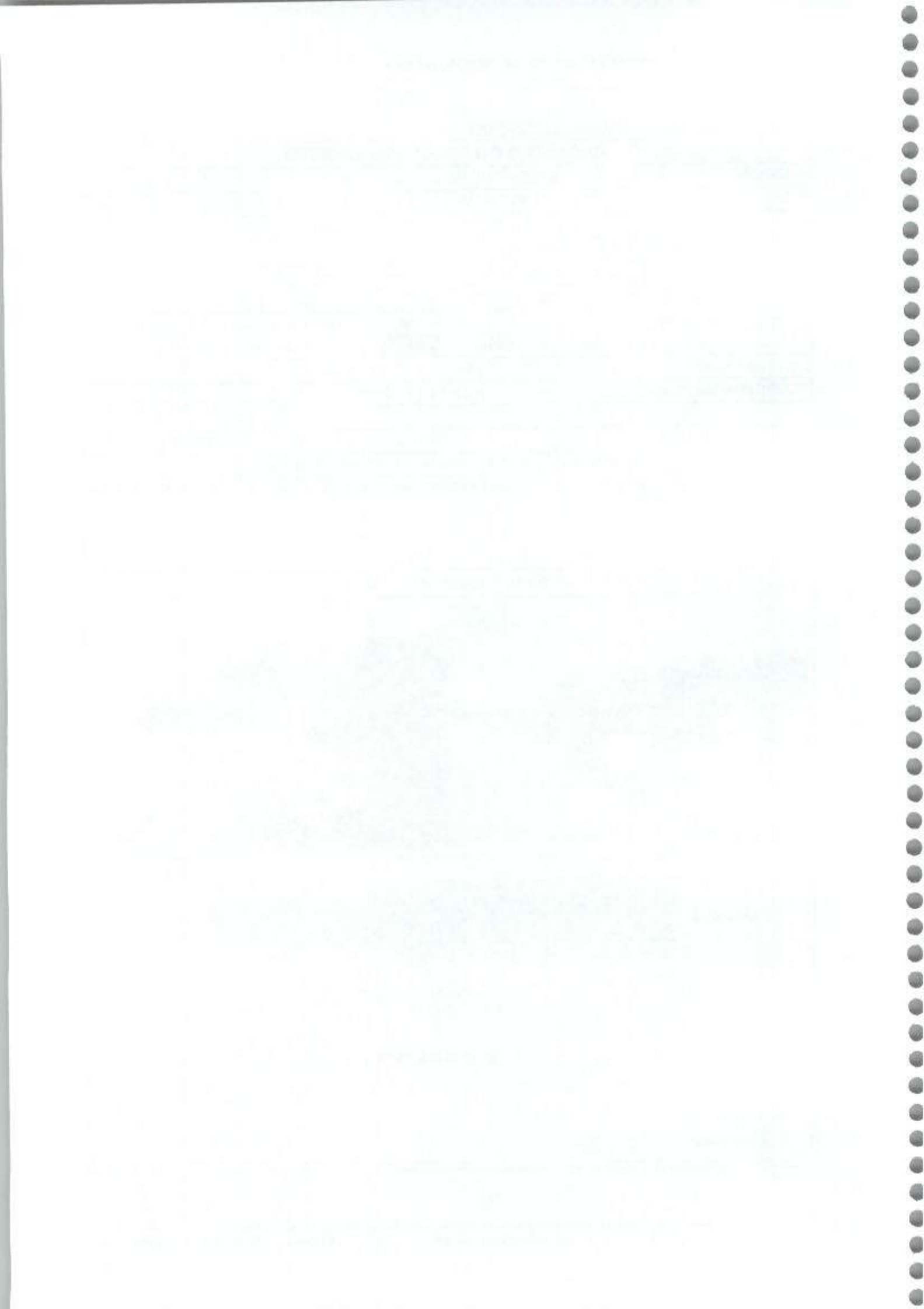
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA		
FICHA Nº	6	km	51,20	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x
SITUAÇÃO ATUAL											
REGISTRO FOTOGRÁFICO											





FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	15-jun-10	
FICHA Nº	7	km	51,00	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	DIR.	x	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no talude de corte									
MONTANTE	E	D	x	DISTÂNCIA AO EIXO (m)			NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	36,00	LARG:	2,30	ALT:	3,00				
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM		NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S				W							
843 284				6 358 412				FOTOS 1 e 2			
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão no talude de corte ocasionado pelo escoamento superficial das águas pluviais, aliado à falta de proteção de cobertura vegetal.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
											
 <p style="text-align: center;">CROQUIS SEM ESCALA</p>											
LEGENDA :  Árvore Isolada  Talude com Ravinamento											



**FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO**

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	15-jun-10	
FICHA Nº	7	km	51,00	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO:	ESQ.	0	DIR.	x

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário proteger o corpo do talude através do plantio de vegetação adequada. Além disso, é necessário implantar valeta de proteção do talude de corte, para que a água precipitada seja conduzida para o terreno natural sem causar erosão.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 02 - Hidrossemeadura

QUADRO DE DIMENSÕES	
B (m)	3,00
C (m)	36,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
Hidrossemeadura	$a = \text{Arc Tan } (1,00/1,50) = 33^\circ 41' 00''$ $D = 3,00 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = 5,47 \times 36,00$	m ²	197,00

PRT - 03 - Valeta de proteção de corte com revestimento de concreto

QUADRO DE DIMENSÕES	
C (m)	36,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Valeta de Proteção de Corte com Revestimento de Concreto	m	36,00

RECOMENDAÇÕES

Handwritten text in the first section of the page.

Handwritten text in the second section of the page.

Handwritten text in the third section of the page.

Handwritten text in the fourth section of the page.

Handwritten text in the fifth section of the page.

Handwritten text in the sixth section of the page.

Handwritten text in the seventh section of the page.

Handwritten text in the eighth section of the page.

Handwritten text in the ninth section of the page.

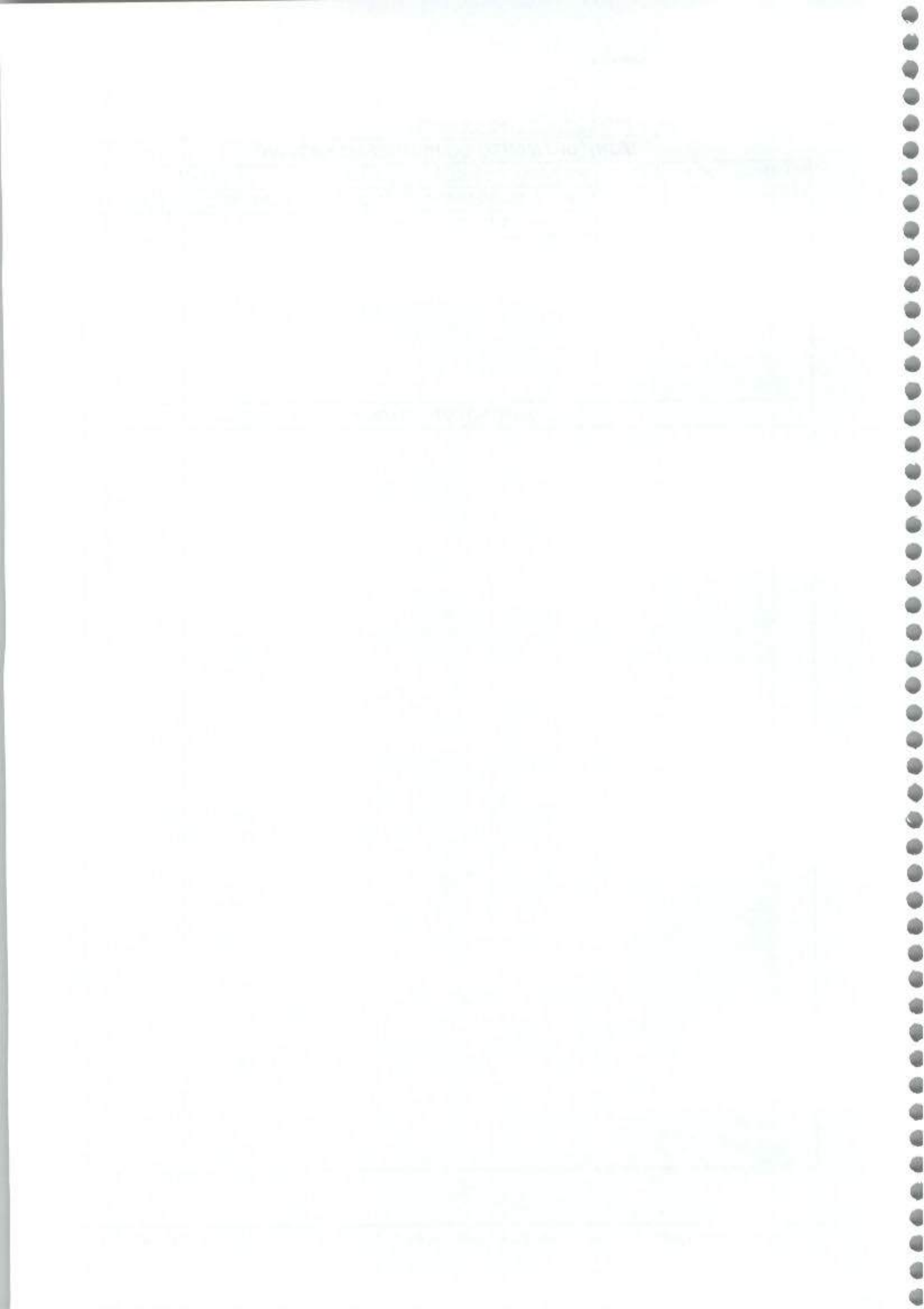
Handwritten text in the tenth section of the page.

Handwritten text in the final section of the page.



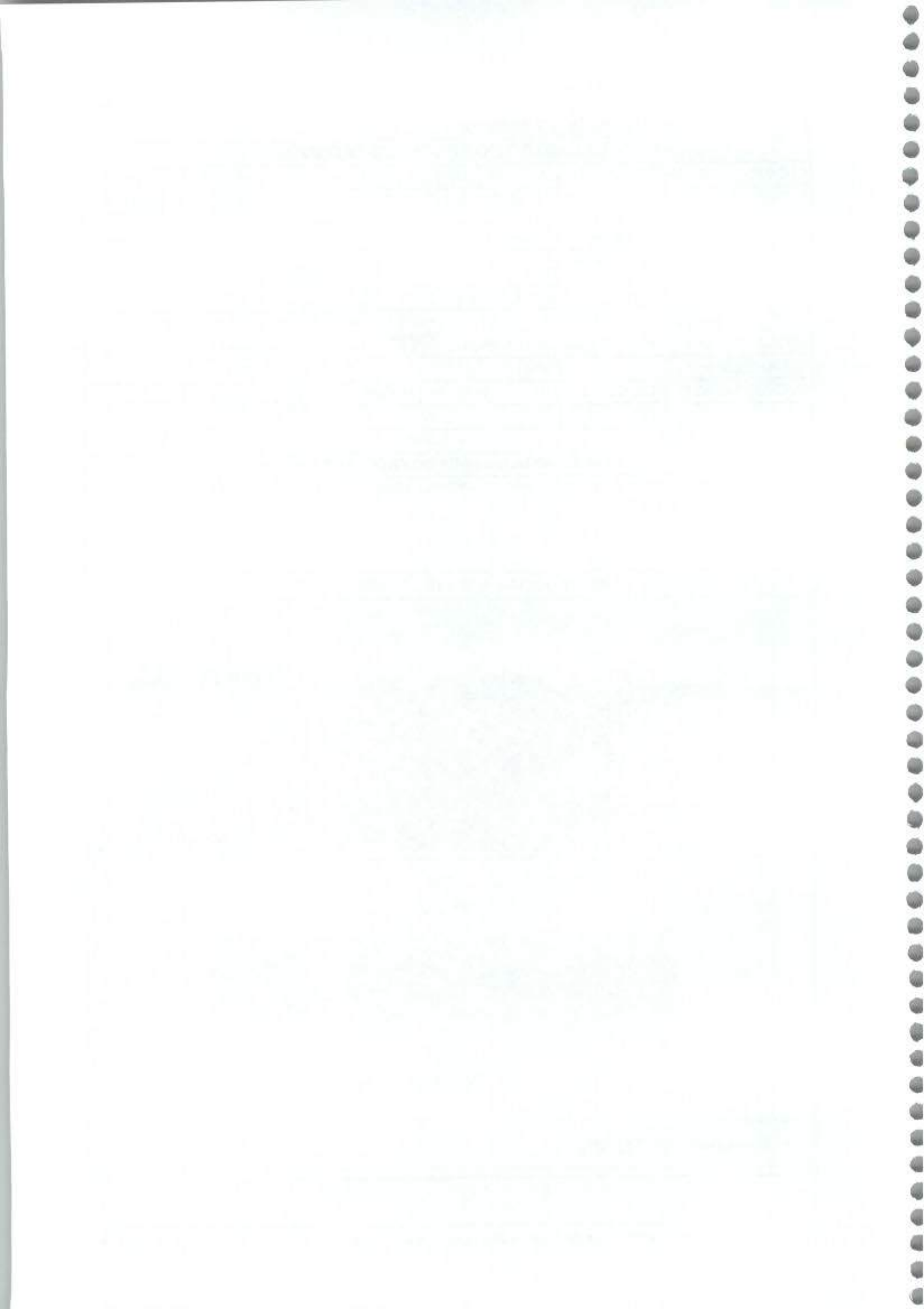
**FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO**

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA		
FICHA Nº	7	km	51,00	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x
SITUAÇÃO ATUAL											
REGISTRO FOTOGRÁFICO											



FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	15-jun-10
FICHA Nº	8	km	47,50	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	x	DIR.
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA										
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no talude de corte								
MONTANTE	E		D	X	DISTÂNCIA AO EIXO (m)				NÍVEL DE GRAVIDADE	
DIMENSÕES (m) :		COMP:	20,00	LARG:	2,00	ALT:	2,10			
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego					
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego					
OCORRE EM APP :				SIM		NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)		
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S				W			FOTOS 1 e 2			
842 035				6 359 262						
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO										
Erosão no talude de corte ocasionado pelo escoamento superficial das águas pluviais, aliado à falta de proteção de cobertura vegetal.										
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO										
<p style="text-align: center;">CROQUIS SEM ESCALA</p>										
LEGENDA :										



**FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO**

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	15-jun-10
FICHA Nº	8	km	47,50	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário proteger o corpo do talude através do plantio de vegetação adequada. Além disso, é necessário implantar valeta de proteção do talude de corte, para que a água precipitada seja conduzida para o terreno natural sem causar erosão.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 02 - Hidrossemeadura

QUADRO DE DIMENSÕES	
H (m)	2,10
C (m)	20,00
A (m)	2,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
Hidrossemeadura (talude)	$a = \text{Arc Tan } (1,00/1,50) = 33^\circ 41' 00''$ $D = 2,10 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S_1 = D \times C / 2$	m ²	37,86
Hidrossemeadura (área)	$S_2 = 2,00 \times 20,00$	m ²	40,00
			77,86

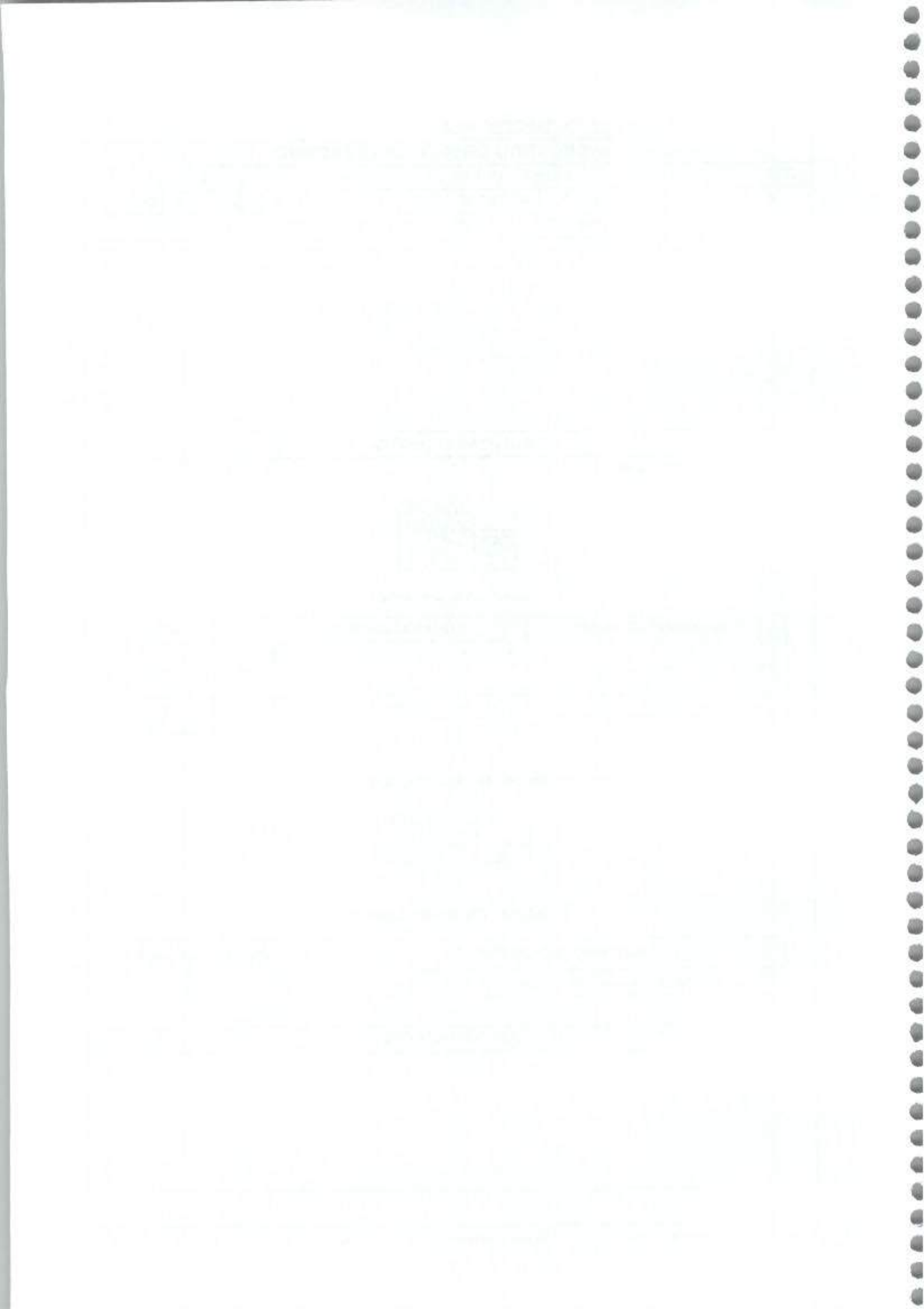
PRT - 03 - Valeta de proteção de corte com revestimento de concreto

QUADRO DE DIMENSÕES	
C (m)	20,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

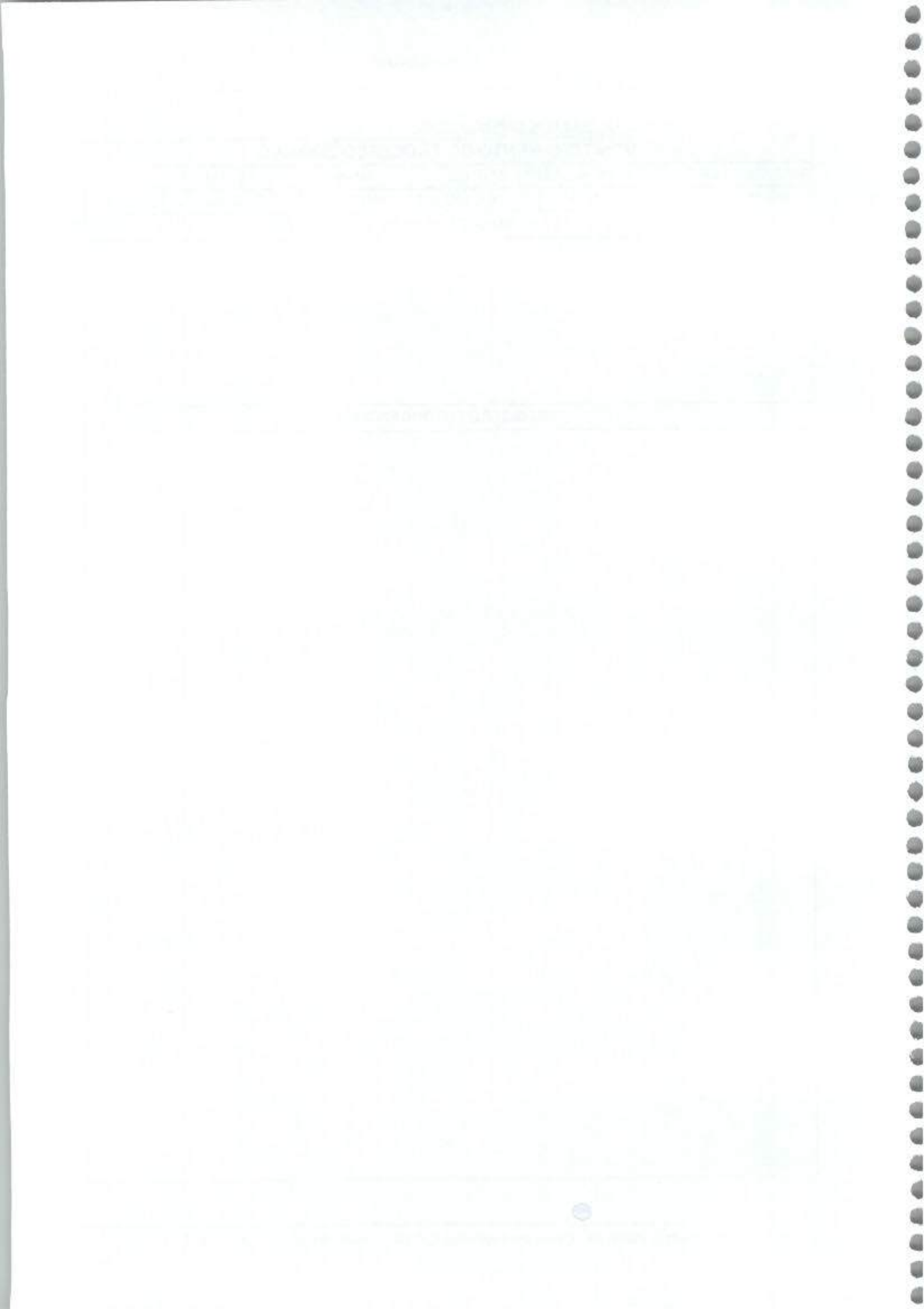
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Valeta de Proteção de Corte com Revestimento de Concreto	m	20,00

RECOMENDAÇÕES




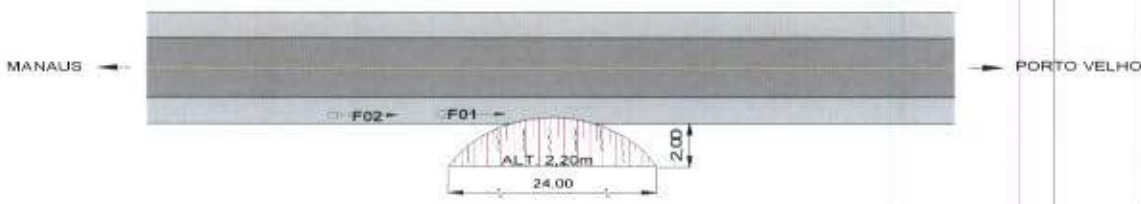

**FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO**

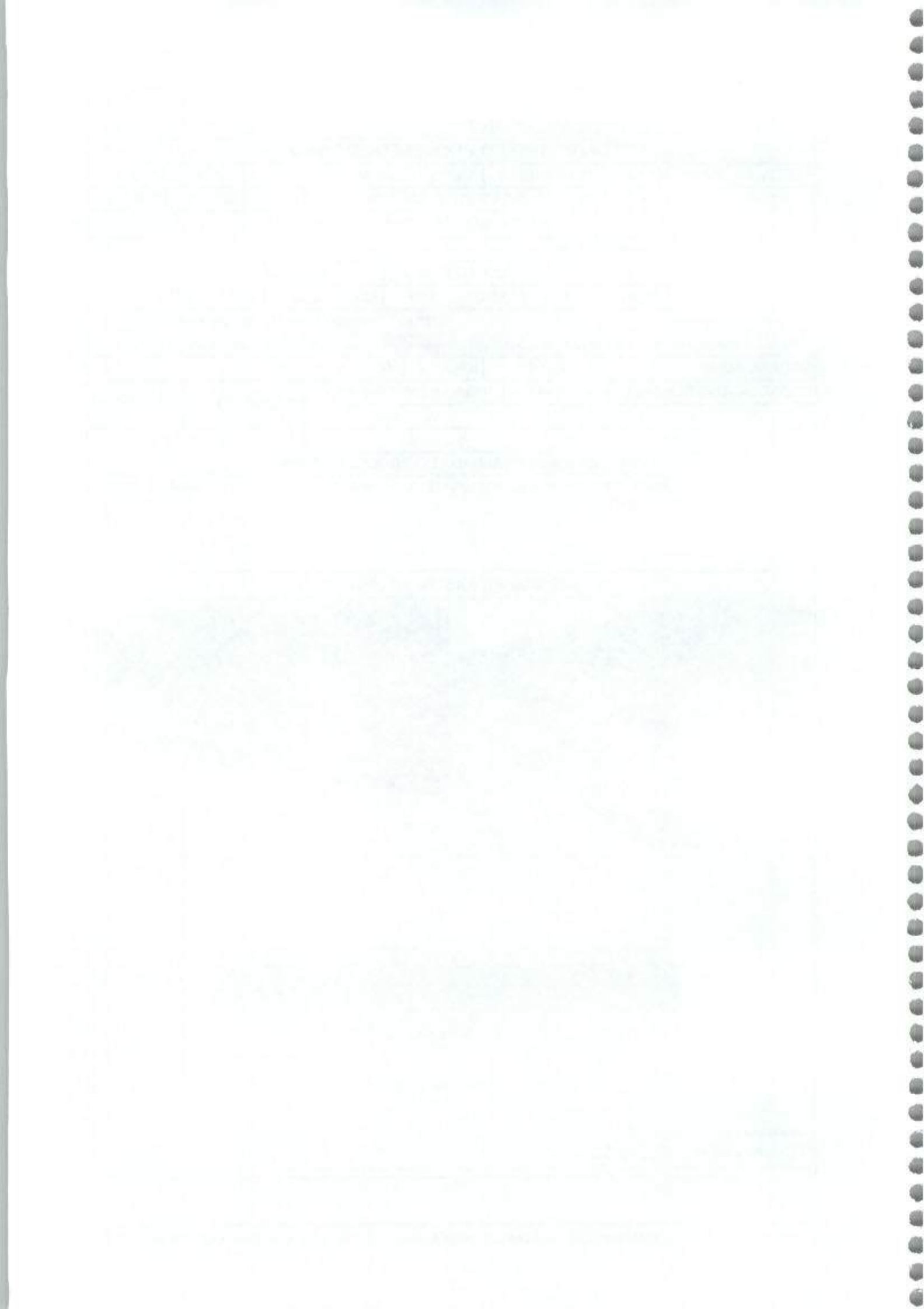
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	
FICHA Nº	8	km	47,50	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0
SITUAÇÃO ATUAL											
REGISTRO FOTOGRÁFICO											





FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

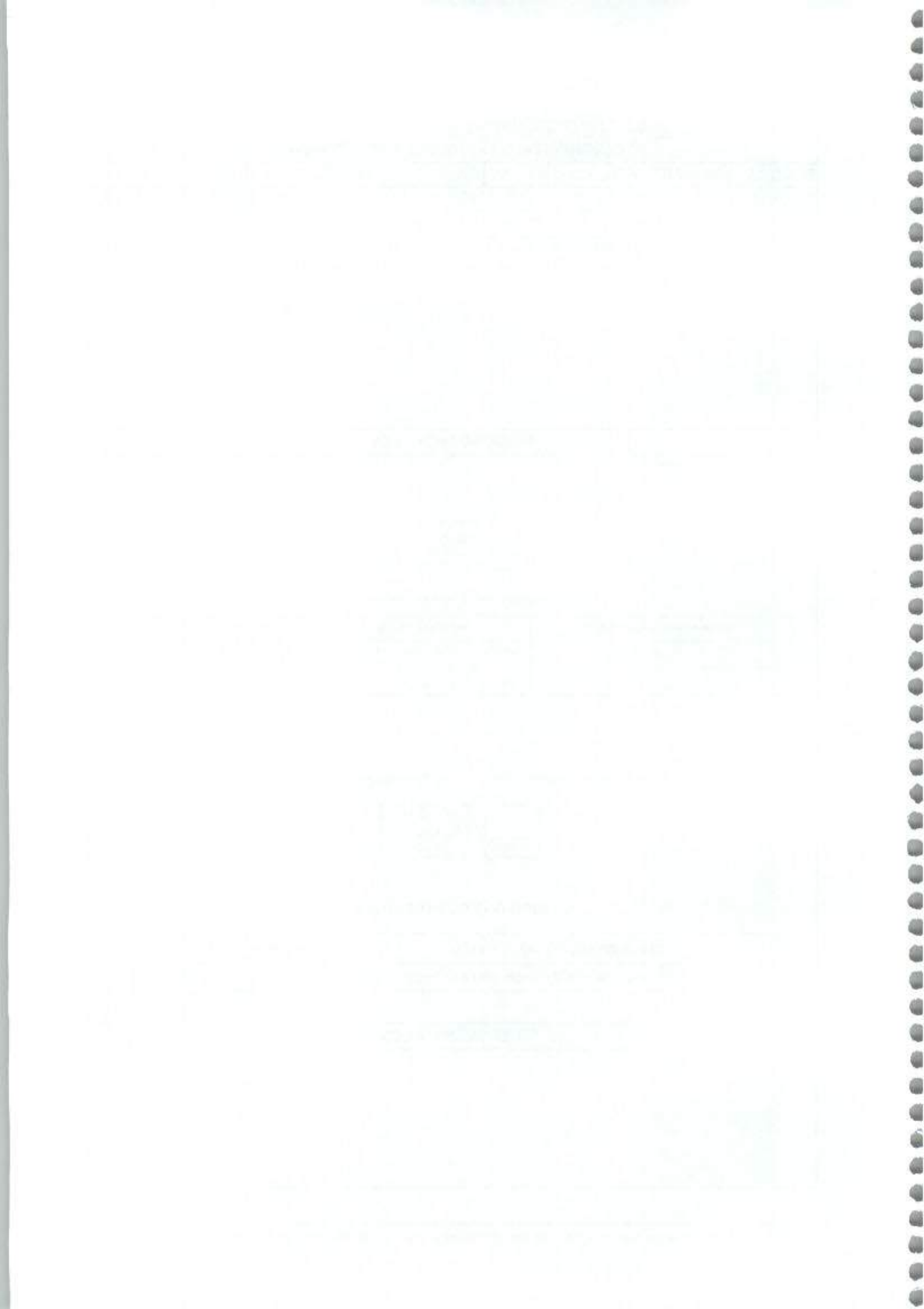
CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	15-jun-10	
FICHA Nº	9	km	47,50	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	DIR.	X	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no talude de corte									
MONTANTE	E	D	X	DISTÂNCIA AO EIXO (m)				NÍVEL DE GRAVIDADE			
DIMENSÕES (m) :		COMP:	24,00	LARG:	2,00	ALT:	2,20				
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM		NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W							
842 052				6 359 253				FOTOS 1 e 2			
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão no talude de corte ocasionado pelo escoamento superficial das águas pluviais, aliado à falta de proteção de cobertura vegetal.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
											
 <p style="text-align: center;">CROQUIS SEM ESCALA</p>											
LEGENDA : 											





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

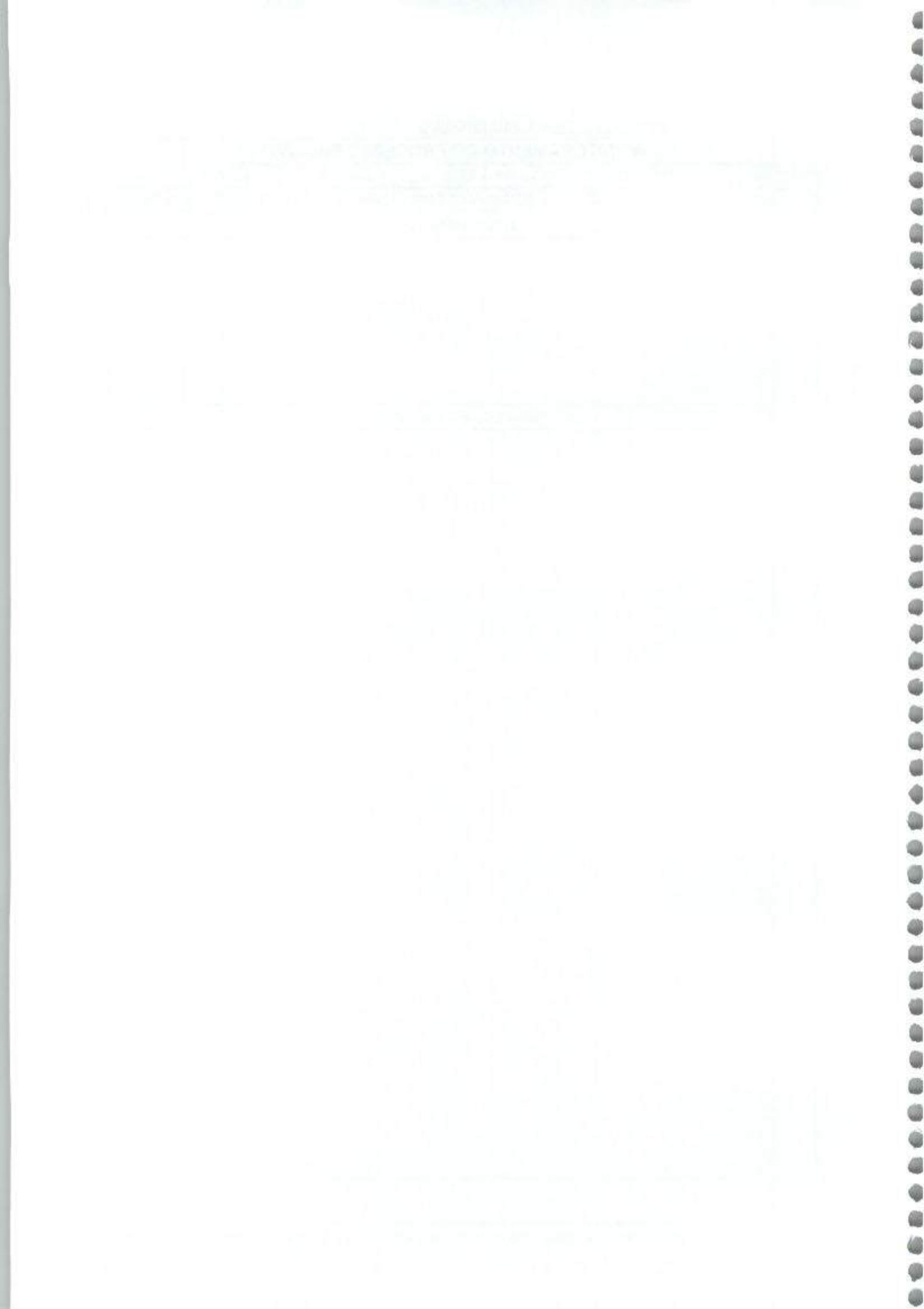
DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO																		
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	15-jun-10								
FICHA Nº	9	km	47,50	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	0	DIR.	X							
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO																		
É necessário proteger o corpo do talude através do plantio de vegetação adequada. Além disso, é necessário implantar valeta de proteção do talude de corte, para que a água precipitada seja conduzida para o terreno natural sem causar erosão.																		
SOLUÇÃO PROPOSTA																		
PRT - 02 - Hidrossemeadura																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">QUADRO DE DIMENSÕES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B (m)</td> <td>2,20</td> </tr> <tr> <td>C (m)</td> <td>24,00</td> </tr> </tbody> </table>											QUADRO DE DIMENSÕES		B (m)	2,20	C (m)	24,00		
QUADRO DE DIMENSÕES																		
B (m)	2,20																	
C (m)	24,00																	
<p style="text-align: center;">QUADRO DOS QUANTITATIVOS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO</th> <th>MEMÓRIA DE CÁLCULO</th> <th>UNIDADE</th> <th>QUANTIDADE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hidrossemeadura</td> <td> $a = \text{Arc Tan} (1,00/1,50) = 33^\circ 41' 00''$ $D = 2,20 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = 4,01 \times 24,00$ </td> <td>m²</td> <td>96,30</td> </tr> </tbody> </table>											DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE	Hidrossemeadura	$a = \text{Arc Tan} (1,00/1,50) = 33^\circ 41' 00''$ $D = 2,20 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = 4,01 \times 24,00$	m²	96,30
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE															
Hidrossemeadura	$a = \text{Arc Tan} (1,00/1,50) = 33^\circ 41' 00''$ $D = 2,20 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = 4,01 \times 24,00$	m²	96,30															
PRT - 03 - Valeta de proteção de corte com revestimento de concreto																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">QUADRO DE DIMENSÕES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C (m)</td> <td>24,00</td> </tr> </tbody> </table>											QUADRO DE DIMENSÕES		C (m)	24,00				
QUADRO DE DIMENSÕES																		
C (m)	24,00																	
<p style="text-align: center;">QUADRO DOS QUANTITATIVOS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO</th> <th>UNIDADE</th> <th>QUANTIDADE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valeta de Proteção de Corte com Revestimento de Concreto</td> <td>m</td> <td>24,00</td> </tr> </tbody> </table>											DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE	Valeta de Proteção de Corte com Revestimento de Concreto	m	24,00		
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE																
Valeta de Proteção de Corte com Revestimento de Concreto	m	24,00																
RECOMENDAÇÕES																		





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

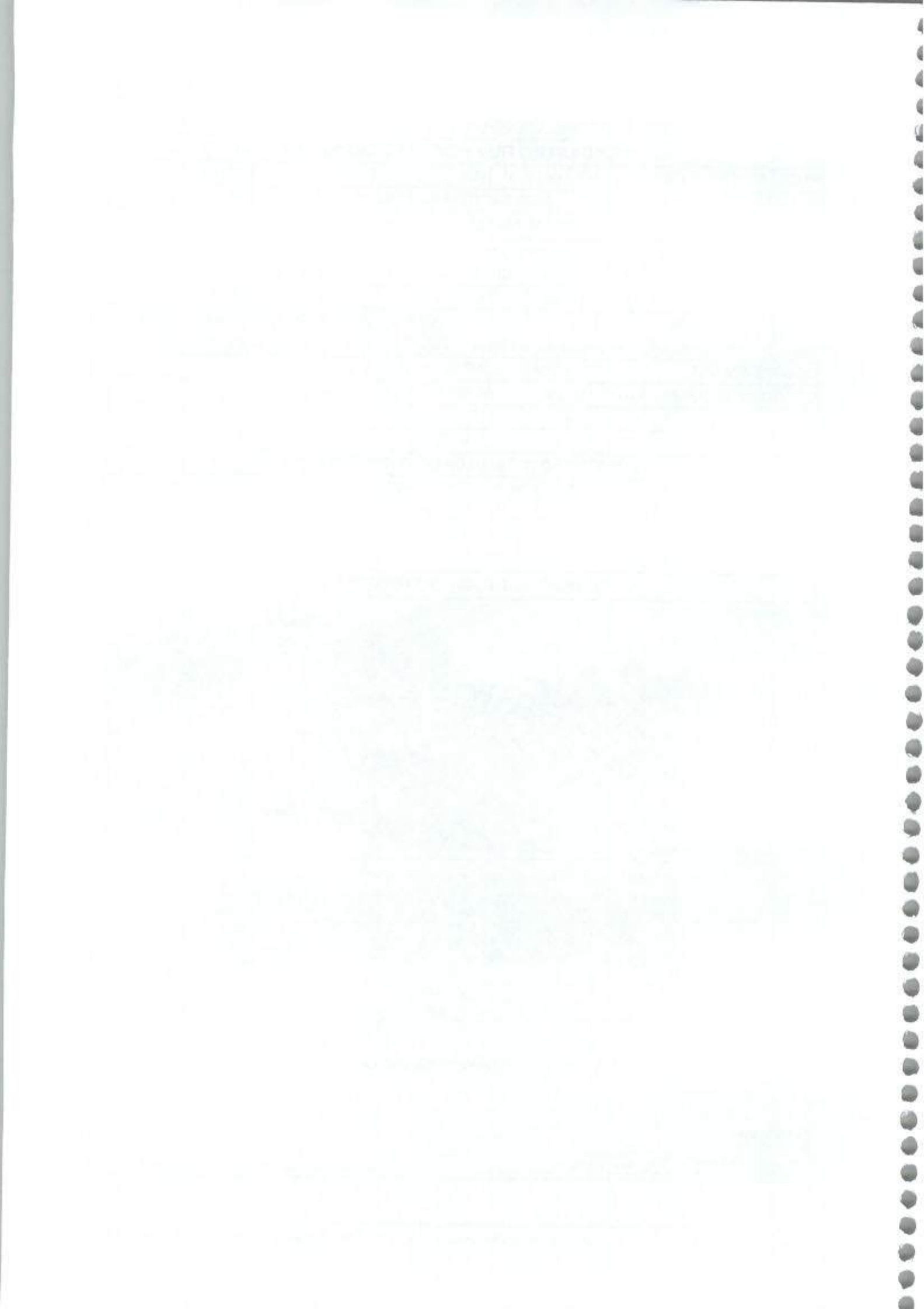
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	
FICHA Nº	9	km	47,50	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	0	DIR.	X
SITUAÇÃO ATUAL											
REGISTRO FOTOGRÁFICO											





FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	15-jun-10
FICHA Nº	10	km	47,30	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	DIR.	X	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	D	X	DISTÂNCIA AO EIXO (m)				NÍVEL DE GRAVIDADE			
DIMENSÕES (m) :		COMP:	35,00	LARG:	2,00	ALT:	2,40				
Nível 0 - estabilizado						Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego					
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego						Nível 3 - perigo imediato para o tráfego					
OCORRE EM APP :				SIM		NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63°	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W				FOTOS 1 e 2			
841 599				6 359 282							
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão no talude de corte ocasionado pelo escoamento superficial das águas pluviais, aliado à falta de proteção de cobertura vegetal.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
<p style="text-align: center;">CROQUIS SEM ESCALA</p>											
LEGENDA : 											





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	15-jun-10	
FICHA Nº	10	km	47,30	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO:	ESQ.	0	DIR.	X

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário proteger o corpo do talude através do plantio de vegetação adequada. Além disso, é necessário implantar valeta de proteção do talude de corte, para que a água precipitada seja conduzida para o terreno natural sem causar erosão.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 02 - Hidrossemeadura

QUADRO DE DIMENSÕES	
B (m)	2,40
C (m)	35,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
Hidrossemeadura	$a = \text{Arc Tan } (1,00/1,50) = 33^\circ 41' 00''$ $D = 2,40 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = 4,38 \times 35,00$	m ²	153,20

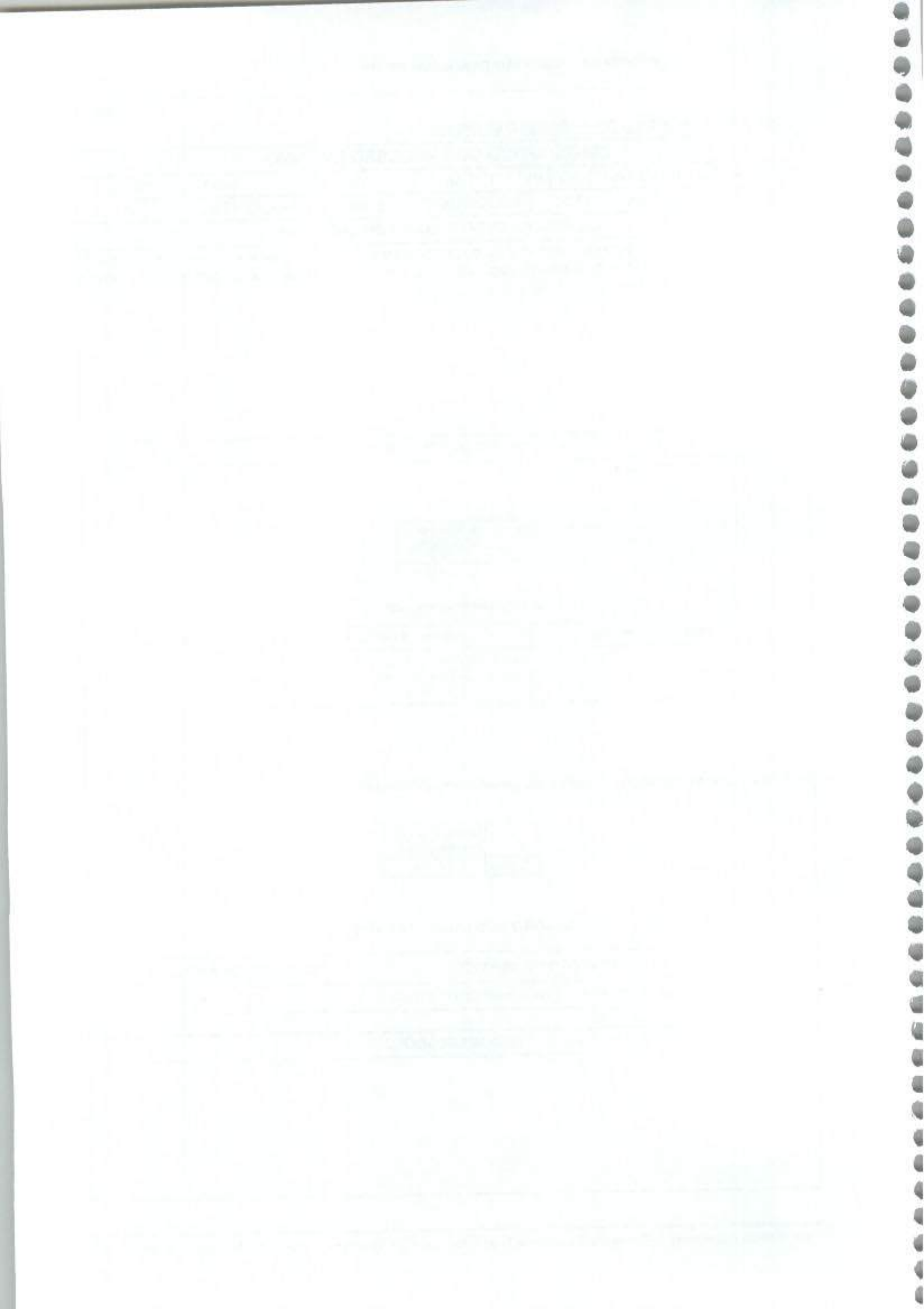
PRT - 03 - Valeta de proteção de corte com revestimento de concreto

QUADRO DE DIMENSÕES	
C (m)	35,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Valeta de Proteção de Corte com Revestimento de Concreto	m	35,00

RECOMENDAÇÕES



**FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO**

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	
FICHA Nº	10	km	47,30	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	0	DIR. X
SITUAÇÃO ATUAL										
REGISTRO FOTOGRÁFICO										





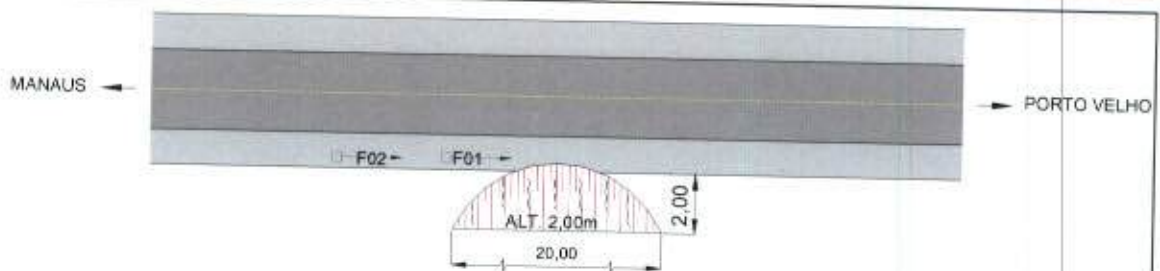
FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	15-jun-10	
FICHA Nº	11	km	47,10	SEGMENTO	PNV	319BRO0310	LADO :	ESQ.	DIR.	X	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no talude de corte									
MONTANTE	E	D	X	DISTÂNCIA AO EIXO (m)			NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	20,00	LARG:	2,00	ALT:	2,00				
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)				
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63°	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W							
841 541				6 359 312				FOTOS 1 e 2			

II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO

Erosão no talude de corte ocasionado pelo escoamento superficial das águas pluviais, aliado à falta de proteção de cobertura vegetal.

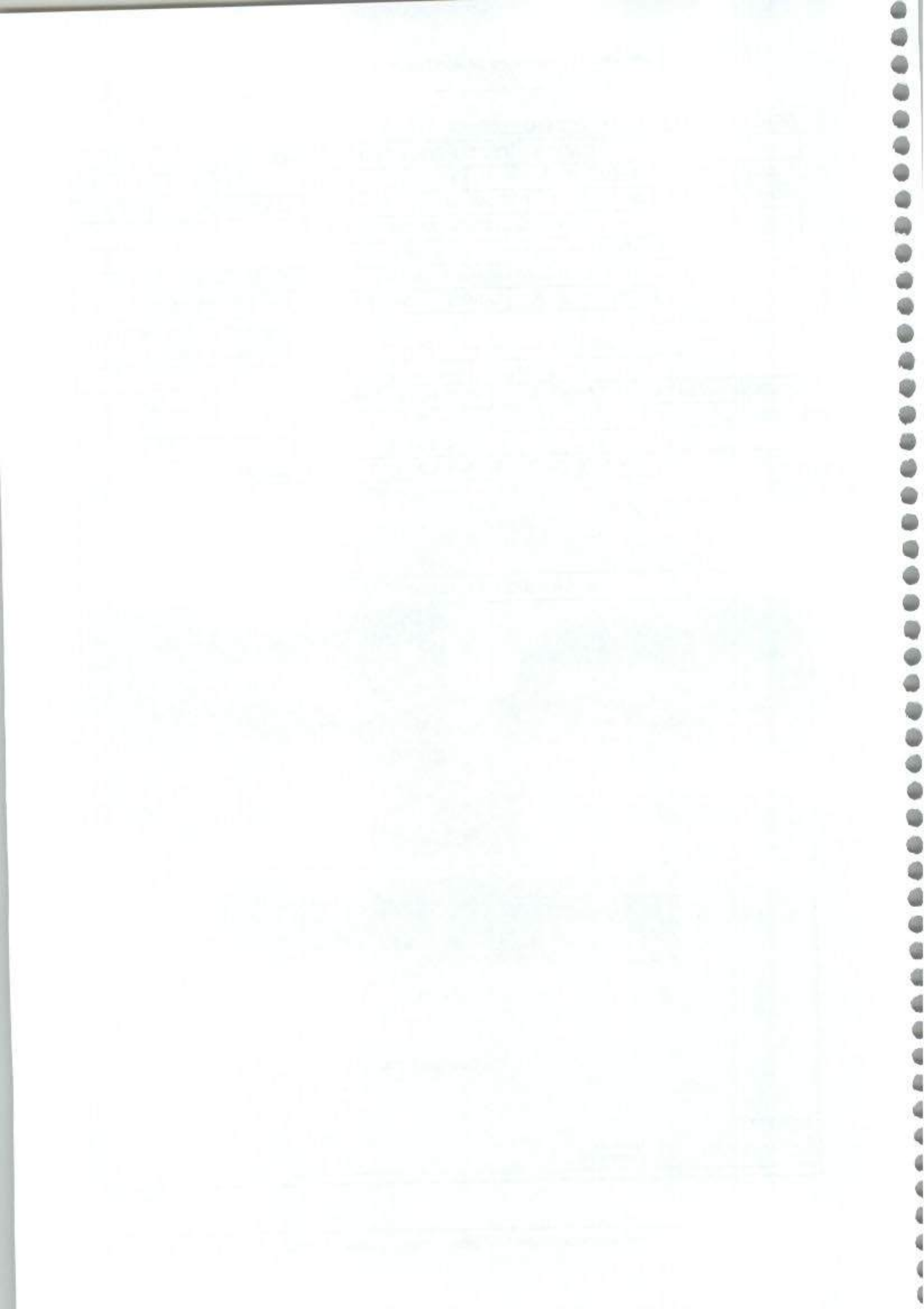
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



CROQUIS SEM ESCALA

LEGENDA :

- Árvore Isolada
- Talude com Ravinamento





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	15-jun-10	
FICHA Nº	11	km	47,10	SEGMENTO PNV	319BRO0310	LADO :	ESQ.	0	DIR.	X

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário proteger o corpo do talude através do plantio de vegetação adequada. Além disso, é necessário implantar valeta de proteção do talude de corte, para que a água precipitada seja conduzida para o terreno natural sem causar erosão.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 02 - Hidrossemeadura

QUADRO DE DIMENSÕES	
B (m)	2,00
C (m)	20,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
Hidrossemeadura	$a = \text{Arc Tan } (1,00/1,50) = 33^\circ 41' 00''$ $D = 2,00 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = 3,65 \times 20,00$	m ²	73,00

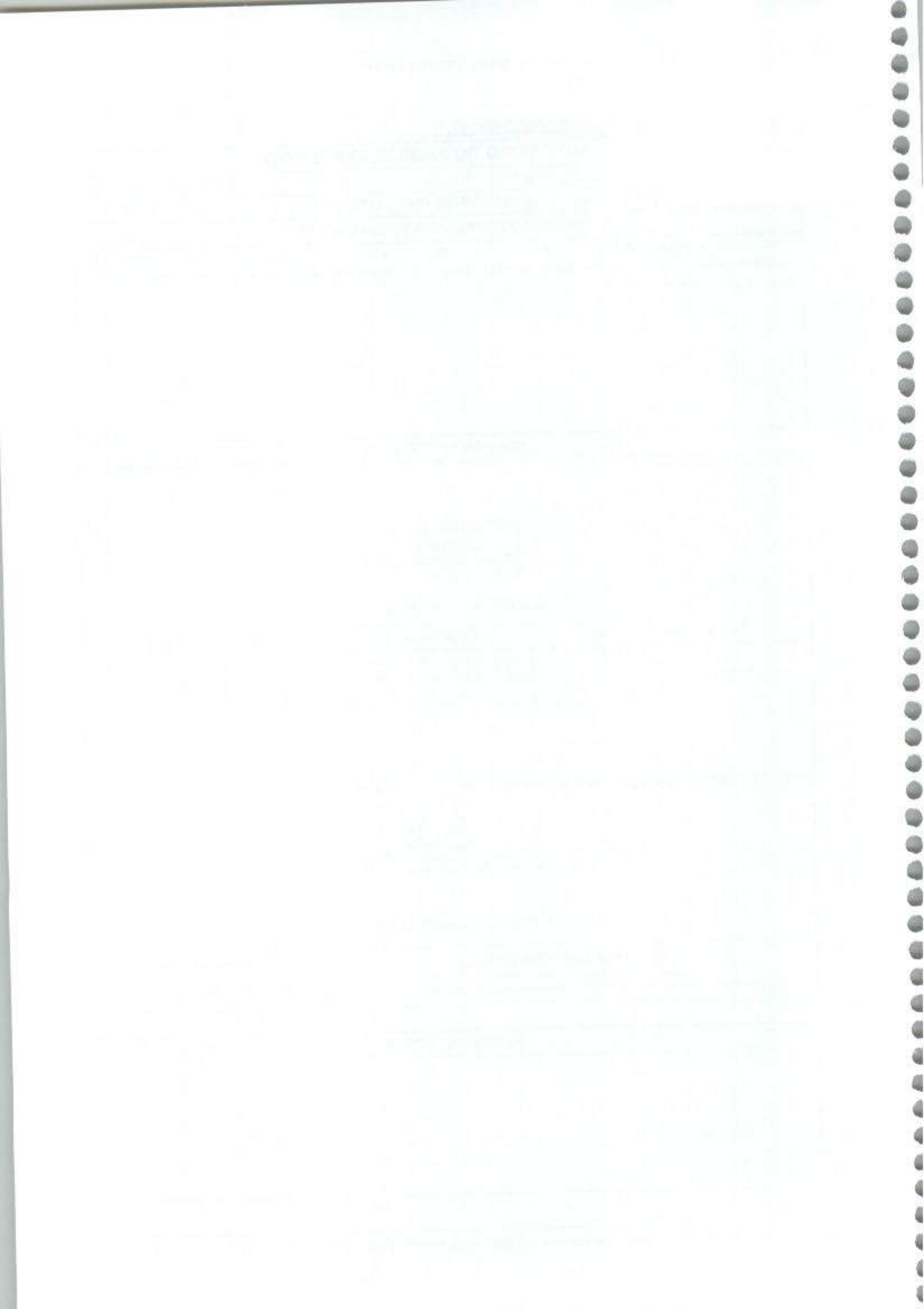
PRT - 03 - Valeta de proteção de corte com revestimento de concreto

QUADRO DE DIMENSÕES	
C (m)	20,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Valeta de Proteção de Corte com Revestimento de Concreto	m	20,00

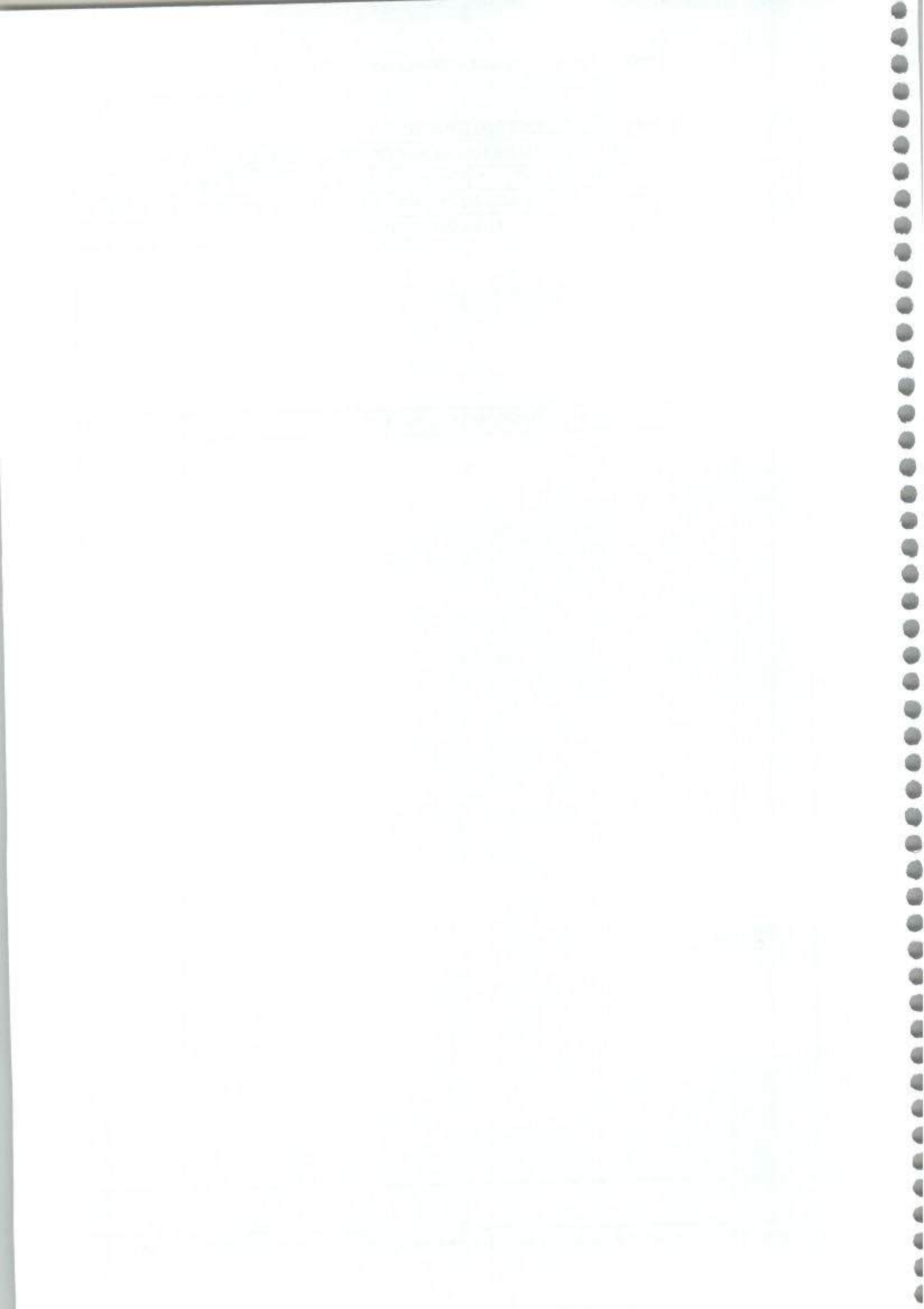
RECOMENDAÇÕES





FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	
FICHA Nº	11	km	47,10	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	0	DIR. X
SITUAÇÃO ATUAL										
REGISTRO FOTOGRÁFICO										





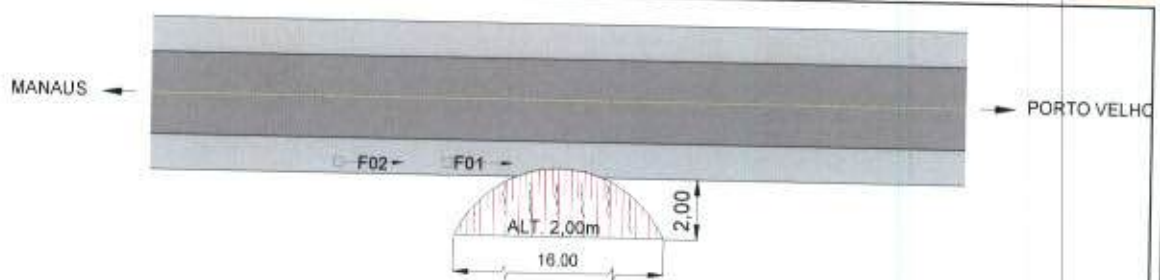
FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	15-jun-10
FICHA Nº	12	km	45,30	SEGMENTO PNV	319BRO0310	LADO :	ESQ.	x	DIR.	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA										
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no talude de corte								
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)			NÍVEL DE GRAVIDADE			
DIMENSÕES (m) :		COMP:	16,00	LARG:	2,00	ALT:	2,00			
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego					
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego					
OCORRE EM APP :				SIM		NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)		
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63°	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S				W						
840 589				6 359 398			FOTOS 1 e 2			

II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO

Erosão no talude de corte ocasionado pelo escoamento superficial das águas pluviais, aliado à falta de proteção de cobertura vegetal.

III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



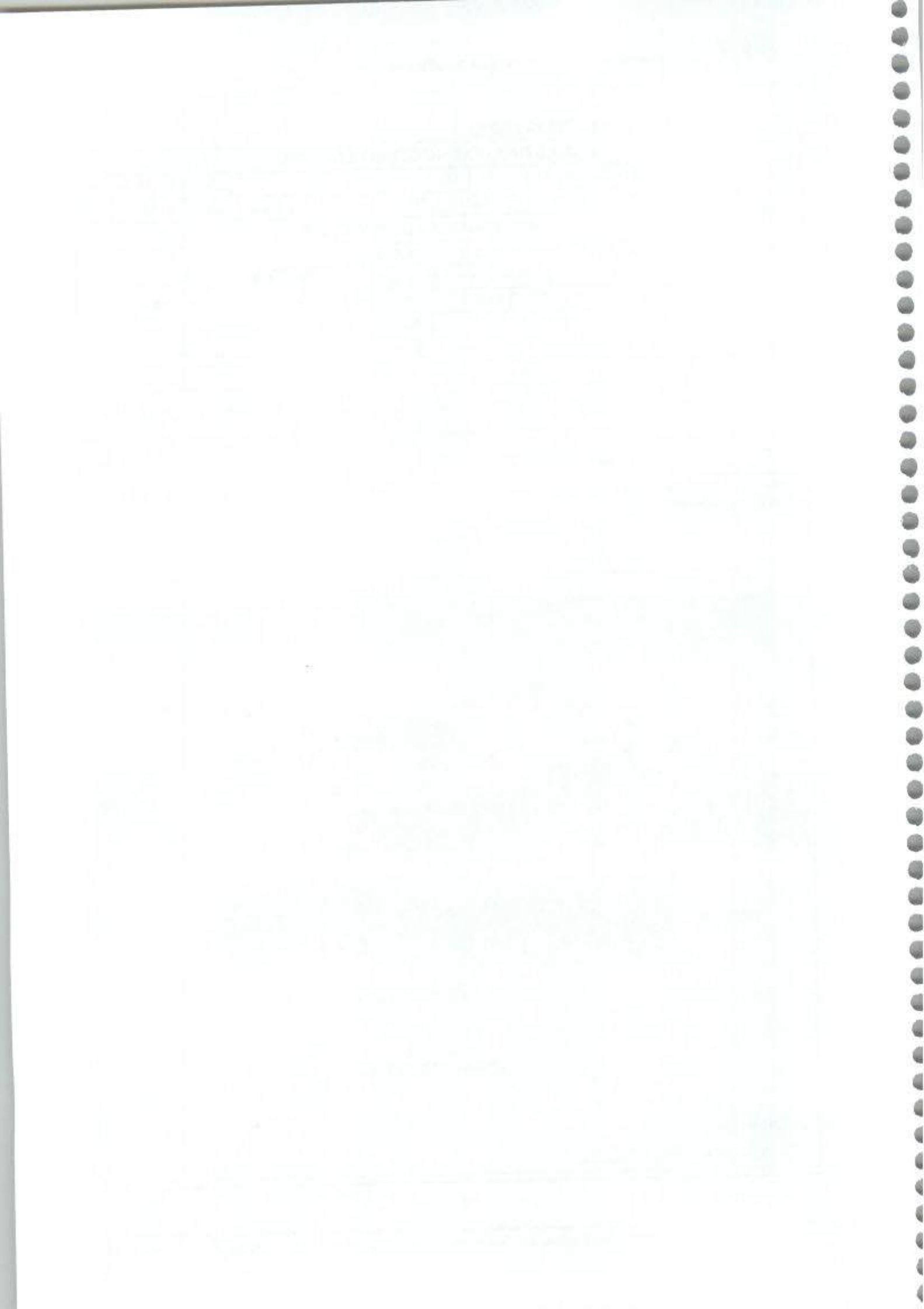
LEGENDA :



Árvore Isolada



Talude com Ravinamento





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	15-jun-10	
FICHA Nº	12	km	45,30	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário proteger o corpo do talude através do plantio de vegetação adequada. Além disso, é necessário implantar valeta de proteção do talude de corte, para que a água precipitada seja conduzida para o terreno natural sem causar erosão.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 02 - Hidrossemeadura

	QUADRO DE DIMENSÕES
B (m)	2,00
C (m)	16,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
Hidrossemeadura	$a = \text{Arc Tan } (1,00/1,50) = 33^\circ 41' 00''$ $D = 2,00 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = 3,65 \times 16,00$	m ²	58,40

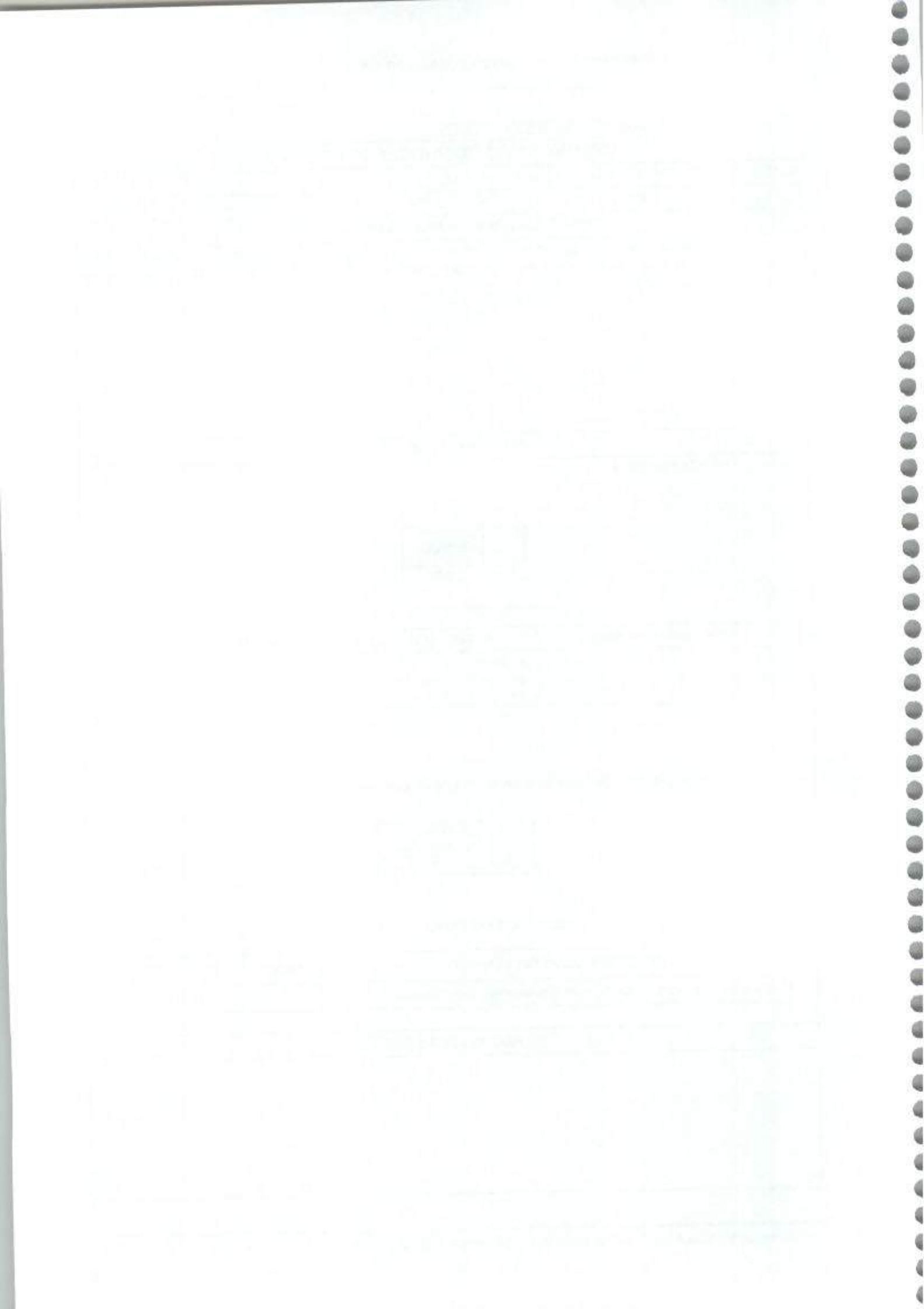
PRT - 03 - Valeta de proteção de corte com revestimento de concreto

	QUADRO DE DIMENSÕES
C (m)	16,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

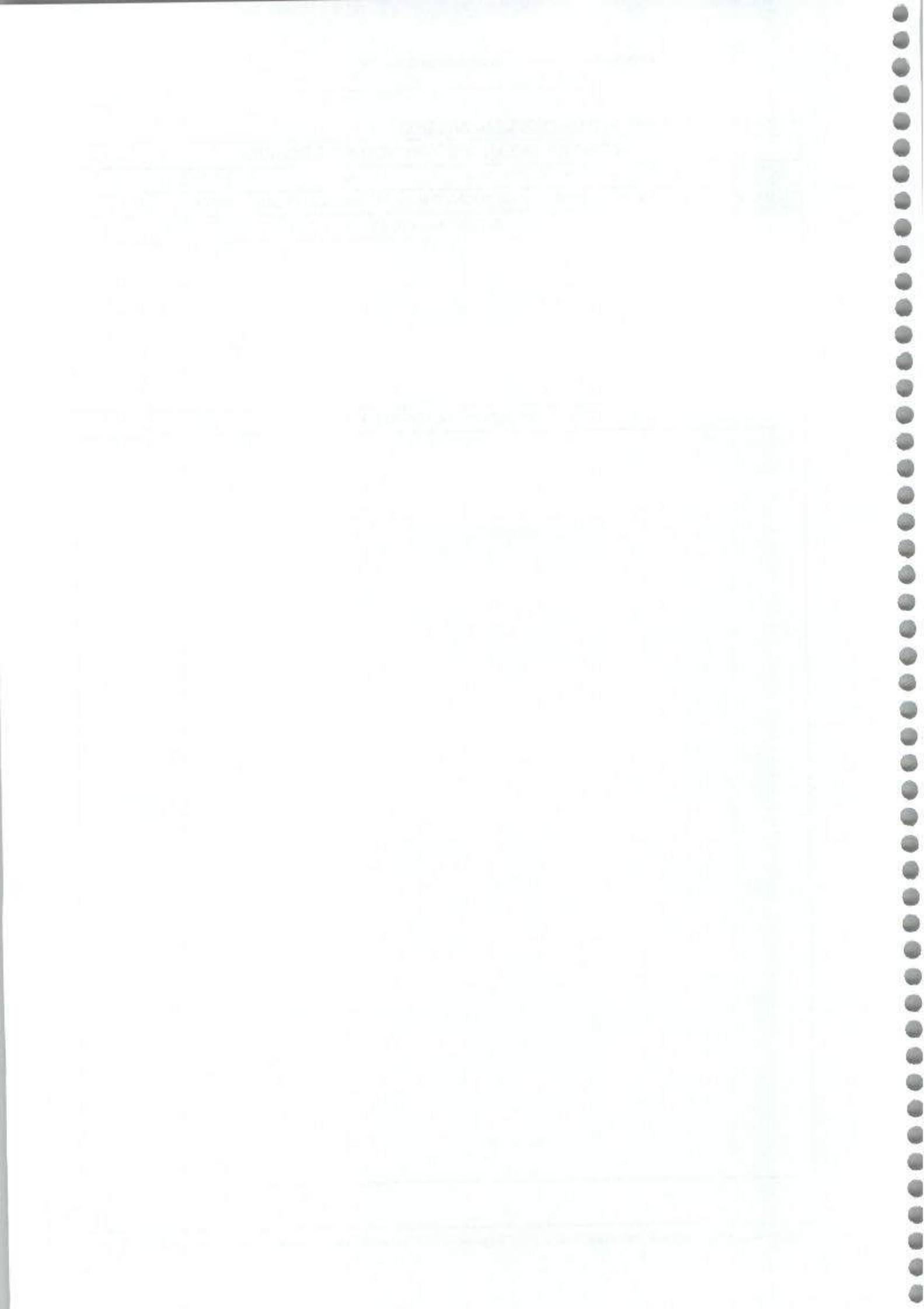
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Valeta de Proteção de Corte com Revestimento de Concreto	m	16,00

RECOMENDAÇÕES



**FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO**

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	
FICHA Nº	12	km	45,30	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0
SITUAÇÃO ATUAL											
REGISTRO FOTOGRÁFICO											





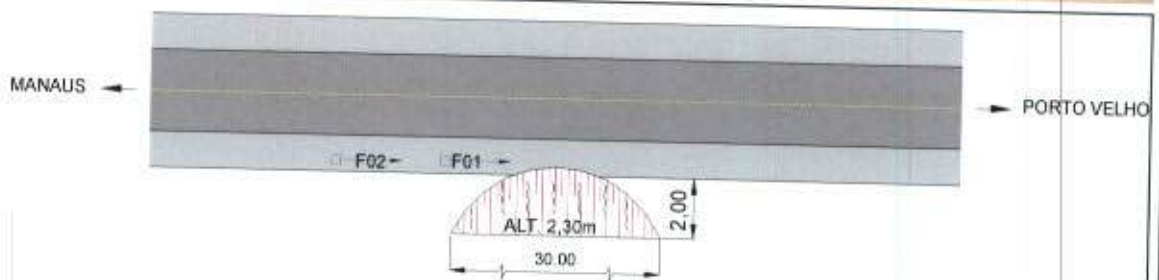
FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	15-jun-10
FICHA Nº	13	km	45,30	SEGMENTO PNV	319BRO0310	LADO :	ESQ.	DIR.	x	
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no talude de corte								
MONTANTE	E	D	x	DISTÂNCIA AO EIXO (m)			NÍVEL DE GRAVIDADE			
DIMENSÕES (m) :		COMP:	30,00	LARG:	2,00	ALT:	2,30			
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego					
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego					
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63º	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S				W						
840 589				6 359 399		FOTOS 1 e 2				

II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO

Erosão no talude de corte ocasionado pelo escoamento superficial das águas pluviais, aliado à falta de proteção de cobertura vegetal.

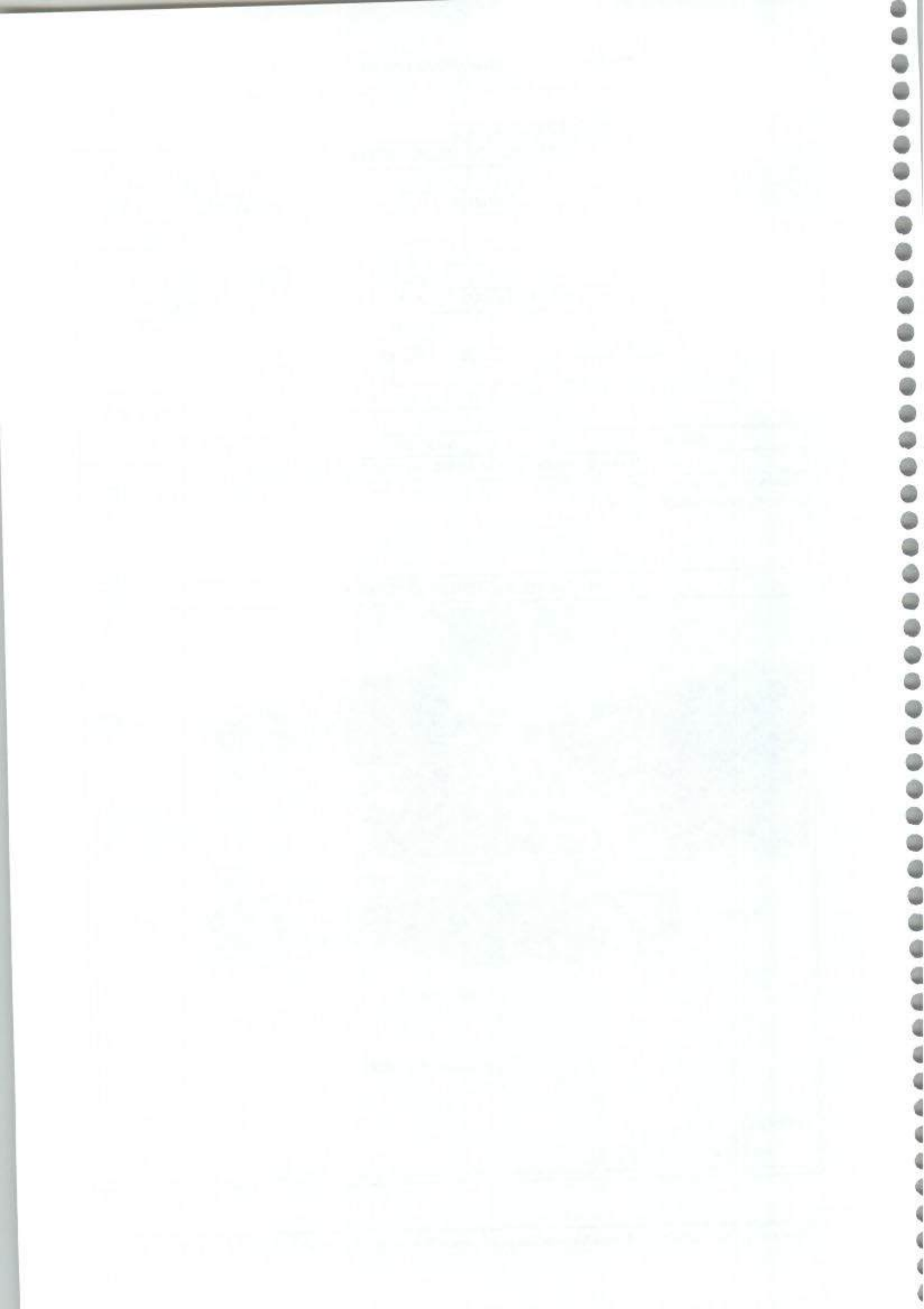
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO



CROQUIS SEM ESCALA

LEGENDA :







FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	15-jun-10	
FICHA Nº	13	km	45,30	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO:	ESQ.	0	DIR.	x

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário proteger o corpo do talude através do plantio de vegetação adequada. Além disso, é necessário implantar valeta de proteção do talude de corte, para que a água precipitada seja conduzida para o terreno natural sem causar erosão.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 02 - Hidrossemeadura

QUADRO DE DIMENSÕES	
B (m)	2,30
C (m)	30,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
Hidrossemeadura	$a = \text{Arc Tan } (1,00/1,50) = 33^\circ 41' 00''$ $D = 2,30 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = 4,20 \times 30,00$	m ²	125,90

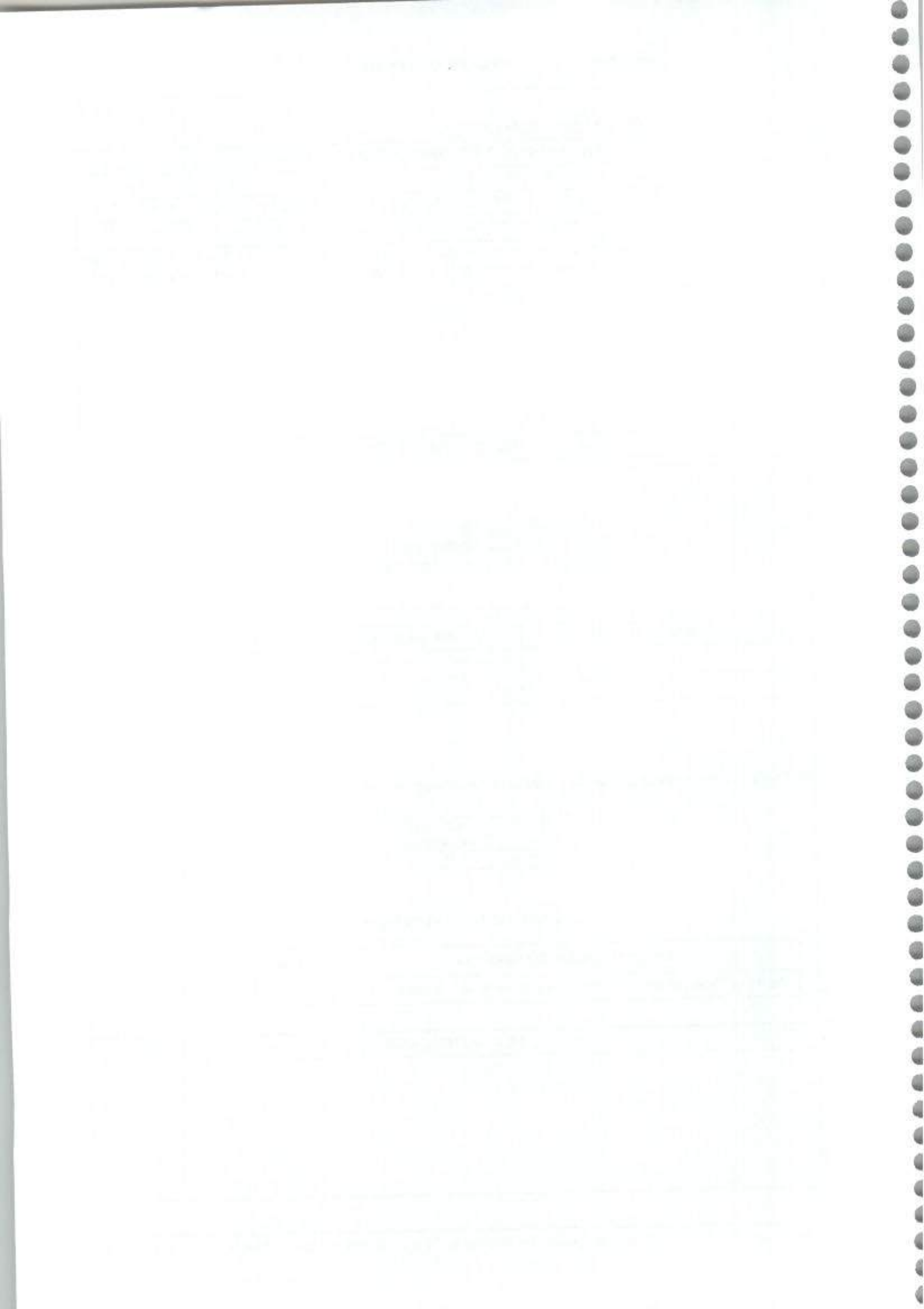
PRT - 03 - Valeta de proteção de corte com revestimento de concreto

QUADRO DE DIMENSÕES	
C (m)	30,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Valeta de Proteção de Corte com Revestimento de Concreto	m	30,00

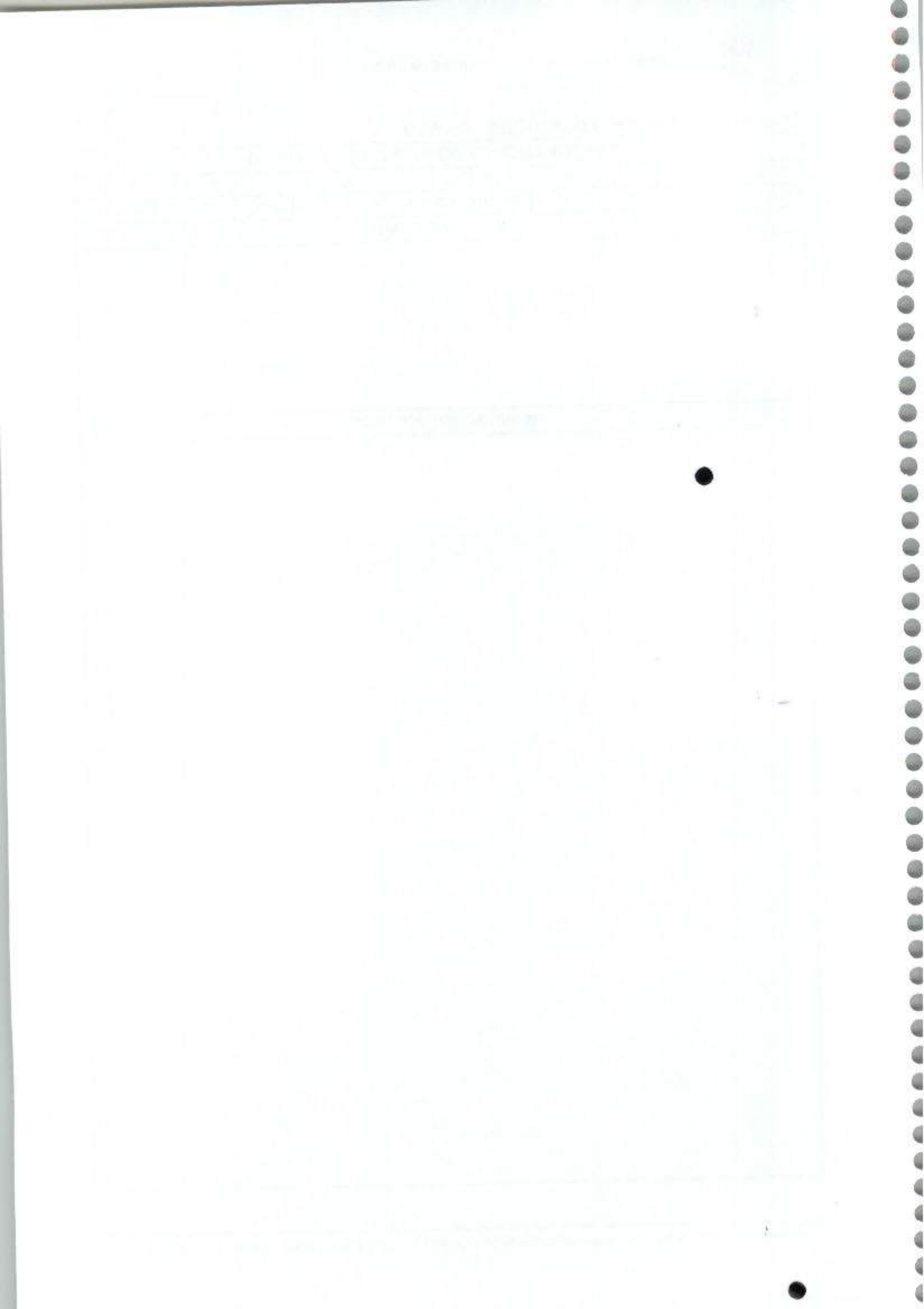
RECOMENDAÇÕES






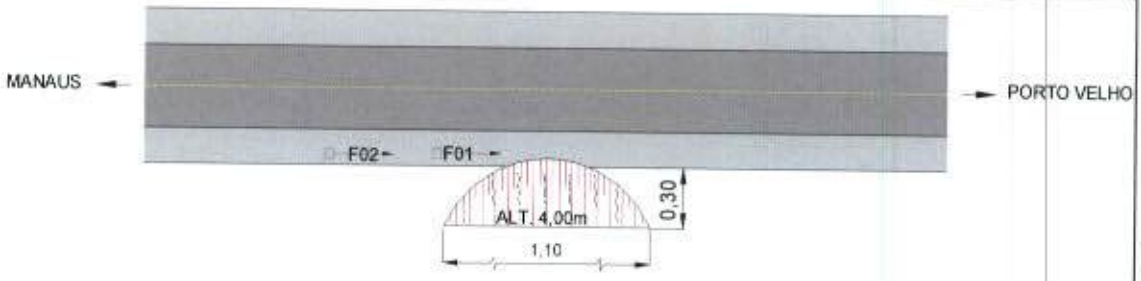
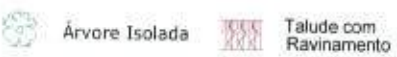
FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

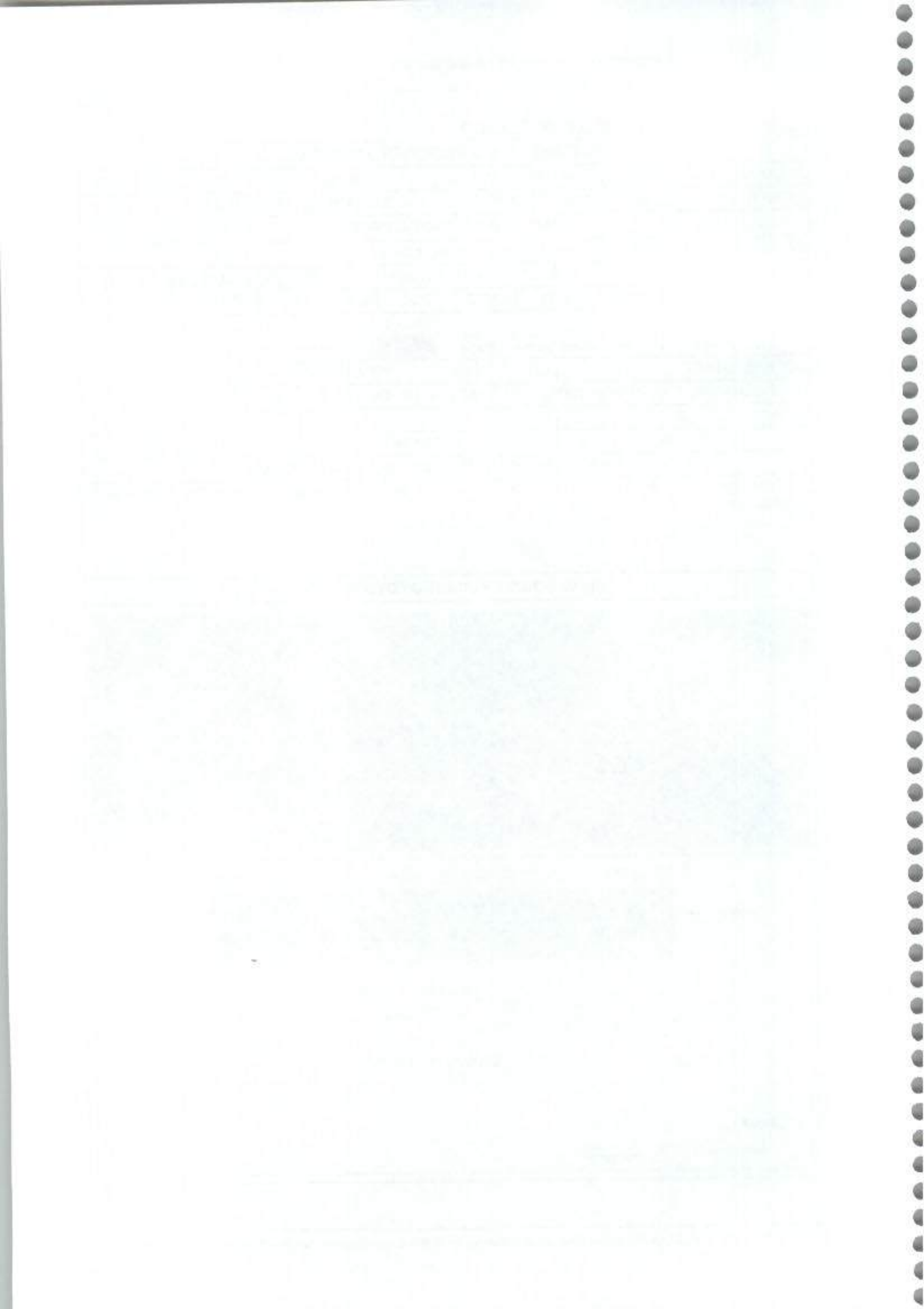
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	RO	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA		
FICHA Nº	13	km	45,30	SEGMENTO PNV		319BRO0310	LADO:	ESQ.	0	DIR.	x
SITUAÇÃO ATUAL											
REGISTRO FOTOGRÁFICO											





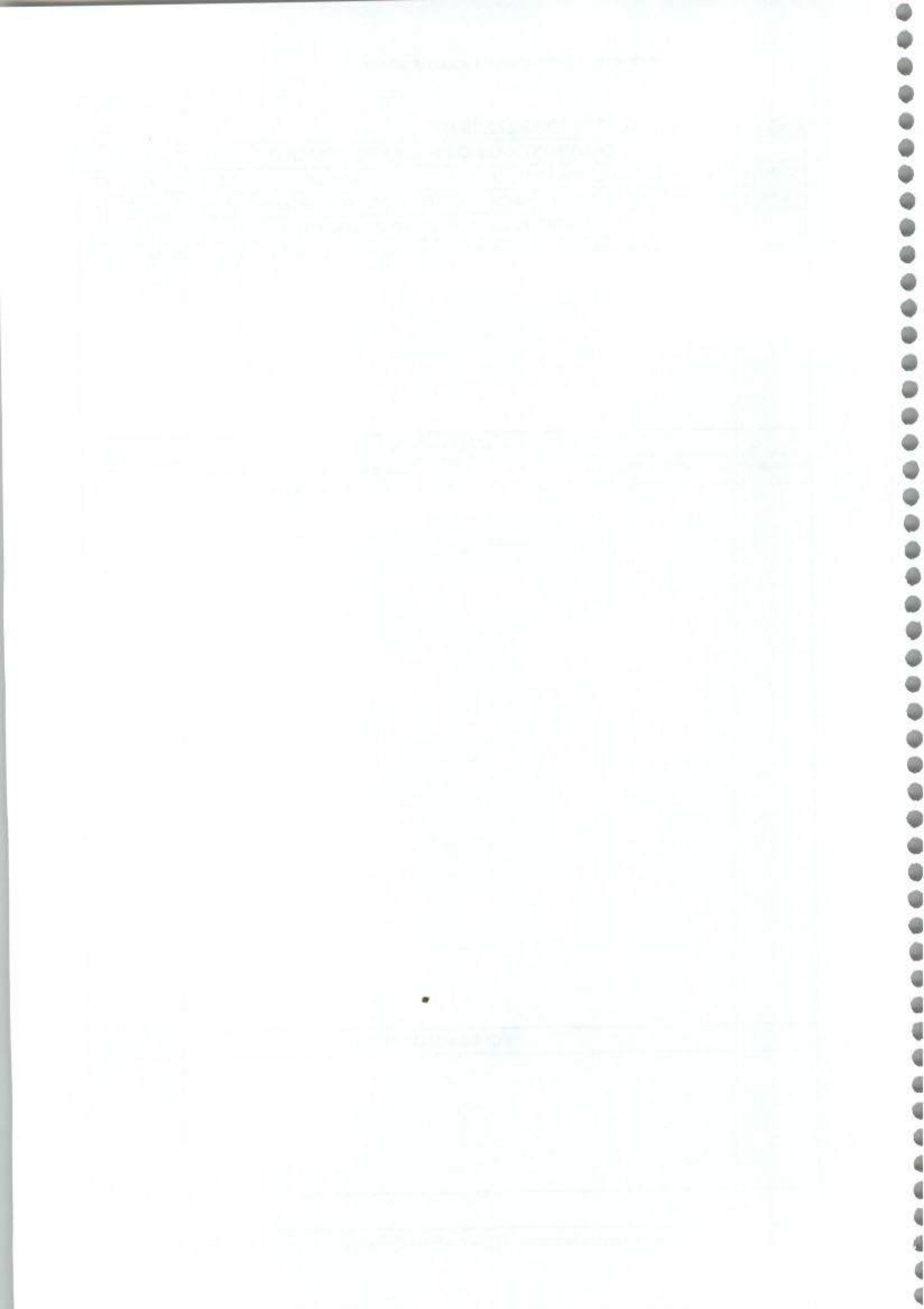
FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	15-jun-10
FICHA Nº	14	km	816,60	SEGMENTO PNV		319BAM0290	LADO :	ESQ.	DIR.	x	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no leito estradal									
MONTANTE	E	D	x	DISTÂNCIA AO EIXO (m)			NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	1,10	LARG:	0,30	ALT:	4,00				
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM	NÃO	x	ÁREA EM APP (m ²)				
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84	M. Central	63°	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº				
S				W							
836 149				6 359 494				FOTOS 1 e 2			
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Processo erosivo no acostamento. Cobrimento asfáltico sendo carregado pela ação das chuvas e do intemperismo.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
											
 <p style="text-align: center;">CROQUIS SEM ESCALA</p>											
LEGENDA :											
											



**FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO**

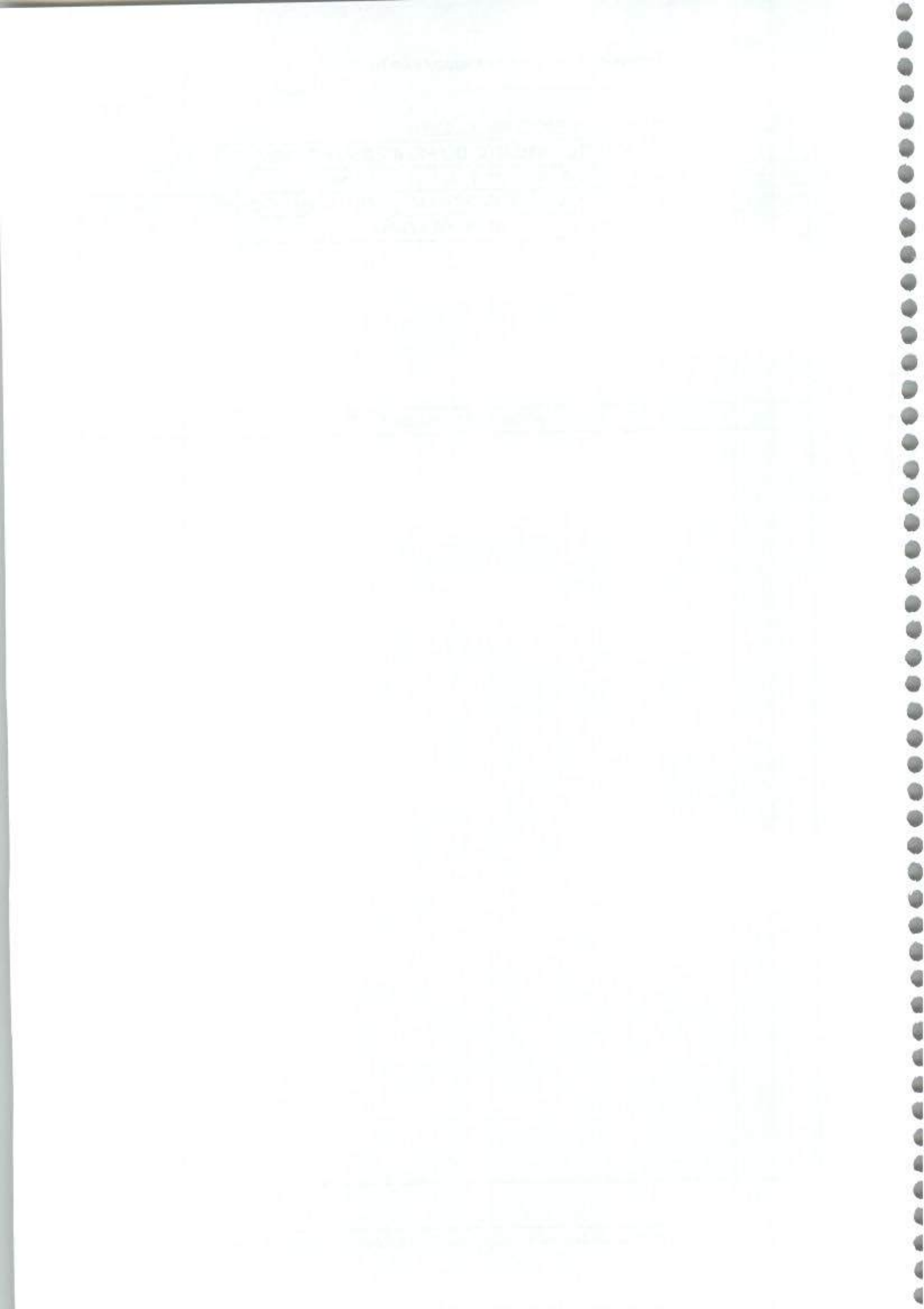
DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA	15-jun-10	
FICHA Nº	14	km	816,60	SEGMENTO PNV	319BAM0290	LADO:	ESQ.	0	DIR.	x
DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO										
A ausência de meio fio e sarjeta, aliado ao grande índice pluviométrico da região, são as causas da erosão.										
SOLUÇÃO PROPOSTA										
É necessário contruir meio-fio e sarjeta ao longo de todo o trecho, instalando dispositivos de descarga transversal nos ponto necessários, de acordo com projeto específico de drenagem.										
RECOMENDAÇÕES										






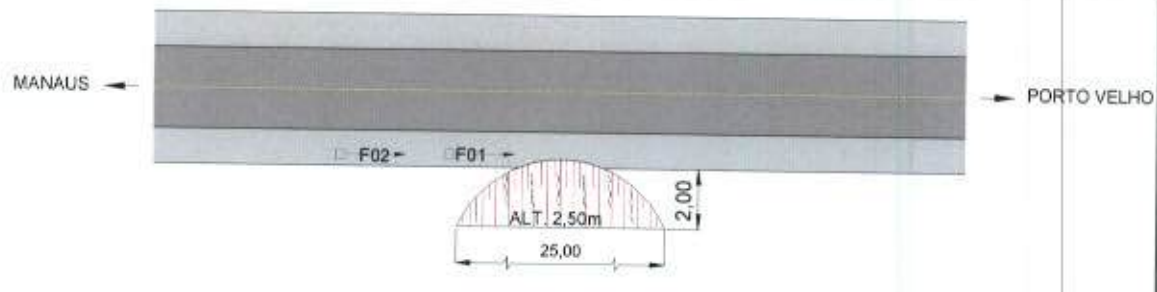

FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO

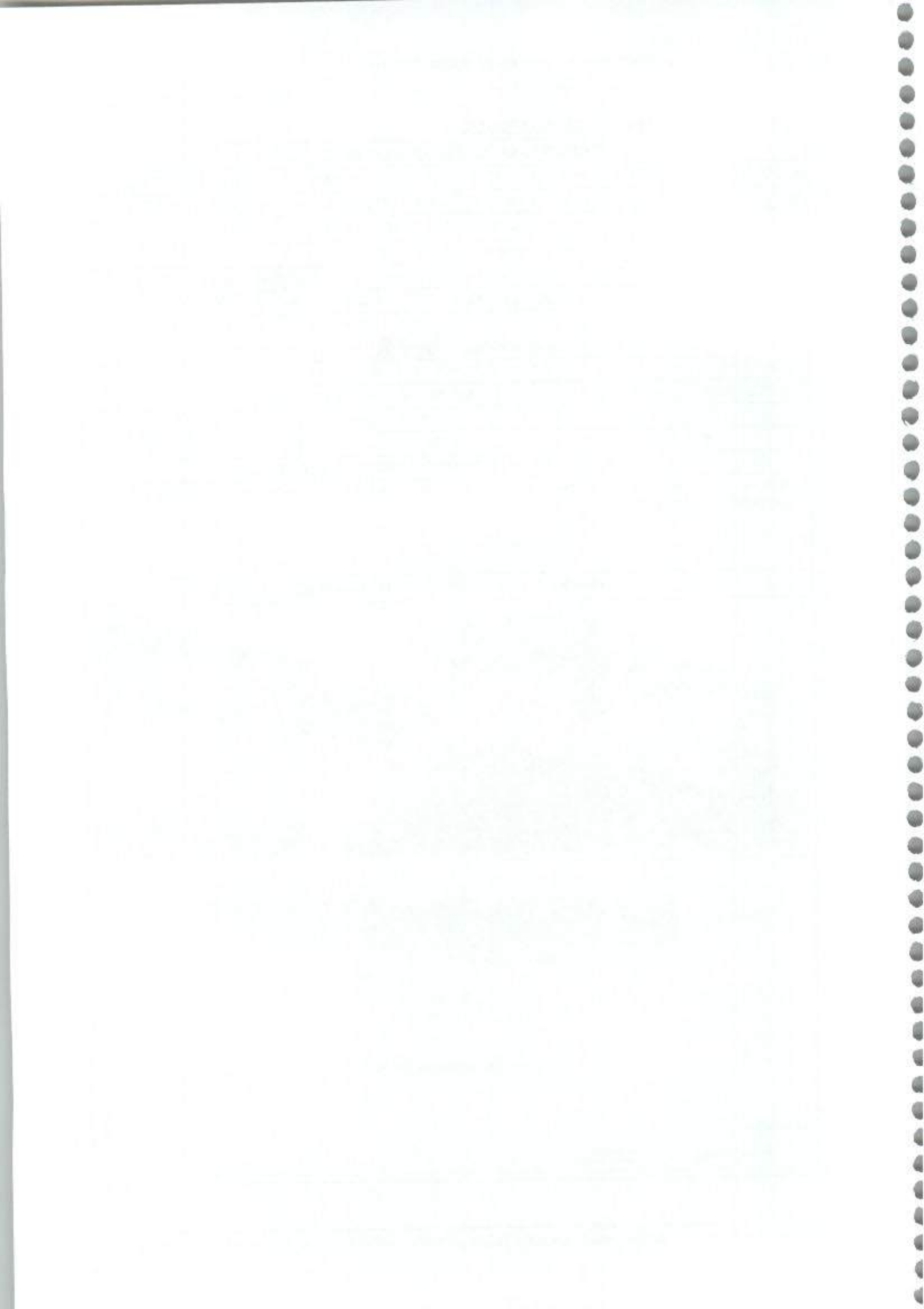
MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	
FICHA Nº	14	km	816,60	SEGMENTO PNV		319BAM0290	LADO :	ESQ.	0	DIR.	x
SITUAÇÃO ATUAL											
REGISTRO FOTOGRÁFICO											





FICHA DE CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO

CADASTRO DO PROCESSO EROSIVO											
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus			DATA	15-jun-10
FICHA Nº	15	km	811,30	SEGMENTO PNV		319BAM0290	LADO :	ESQ.	x	DIR.	
I - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA											
DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		Processo erosivo no talude de corte									
MONTANTE	E	x	D	DISTÂNCIA AO EIXO (m)			NÍVEL DE GRAVIDADE				
DIMENSÕES (m) :		COMP:	25,00	LARG:	2,00	ALT:	2,50				
Nível 0 - estabilizado					Nível 1 - perigo a longo prazo para o tráfego						
Nível 2 - perigo a curto/médio prazo para o tráfego					Nível 3 - perigo imediato para o tráfego						
OCORRE EM APP :				SIM		NÃO	x	ÁREA EM APP (m²)			
COORDENADAS PLANAS UTM -DATUM				WGS-84		M. Central	63°	REGISTRO FOTOGRÁFICO Nº			
S				W							
833 333				6 359 213				FOTOS 1 e 2			
II - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO EROSIVO											
Erosão no talude de corte ocasionado pelo escoamento superficial das águas pluviais, aliado à falta de proteção de cobertura vegetal.											
III - CROQUIS E REGISTRO FOTOGRÁFICO											
											
 <p style="text-align: center;">CROQUIS SEM ESCALA</p>											
LEGENDA :											
											





FICHA DE DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus		DATA	15-jun-10
FICHA Nº	15	km	811,30	SEGMENTO PNV	319BAM0290	LADO :	ESQ.	x	DIR.	0

DESCRIÇÃO DETALHADA DO DIAGNÓSTICO

É necessário proteger o corpo do talude através do plantio de vegetação adequada. Além disso, é necessário implantar valeta de proteção do talude de corte, para que a água precipitada seja conduzida para o terreno natural sem causar erosão.

SOLUÇÃO PROPOSTA

PRT - 02 - Hidrossemeadura

QUADRO DE DIMENSÕES	
B (m)	2,50
C (m)	25,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNIDADE	QUANTIDADE
Hidrossemeadura	$a = \text{Arc Tan } (1,00/1,50) = 33^\circ 41' 00''$ $D = 2,50 / \text{Sen } 33^\circ 41' 00''$ $S = 4,56 \times 25,00$	m ²	114,00

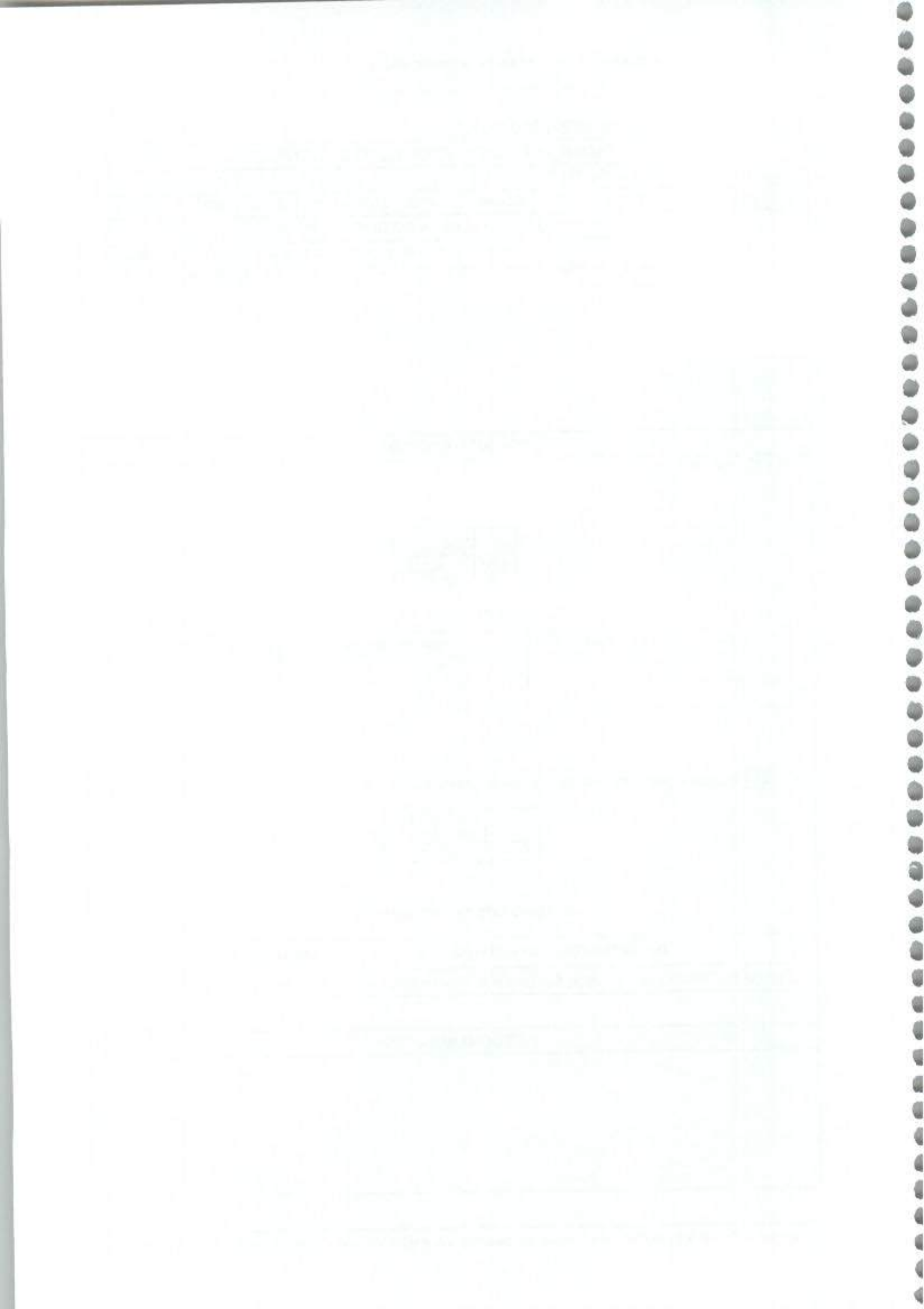
PRT - 03 - Valeta de proteção de corte com revestimento de concreto

QUADRO DE DIMENSÕES	
C (m)	25,00

QUADRO DOS QUANTITATIVOS

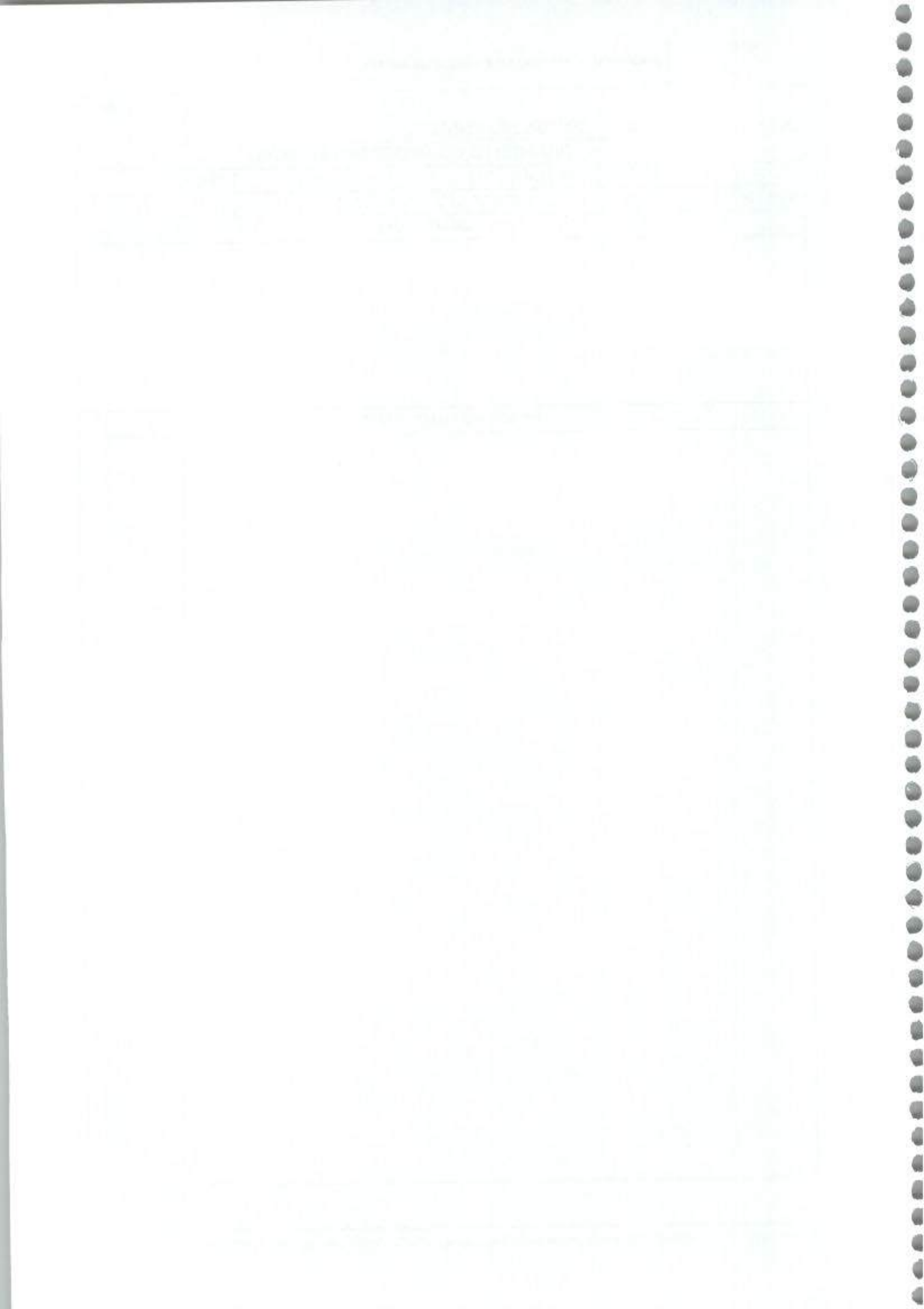
DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
Valeta de Proteção de Corte com Revestimento de Concreto	m	25,00

RECOMENDAÇÕES



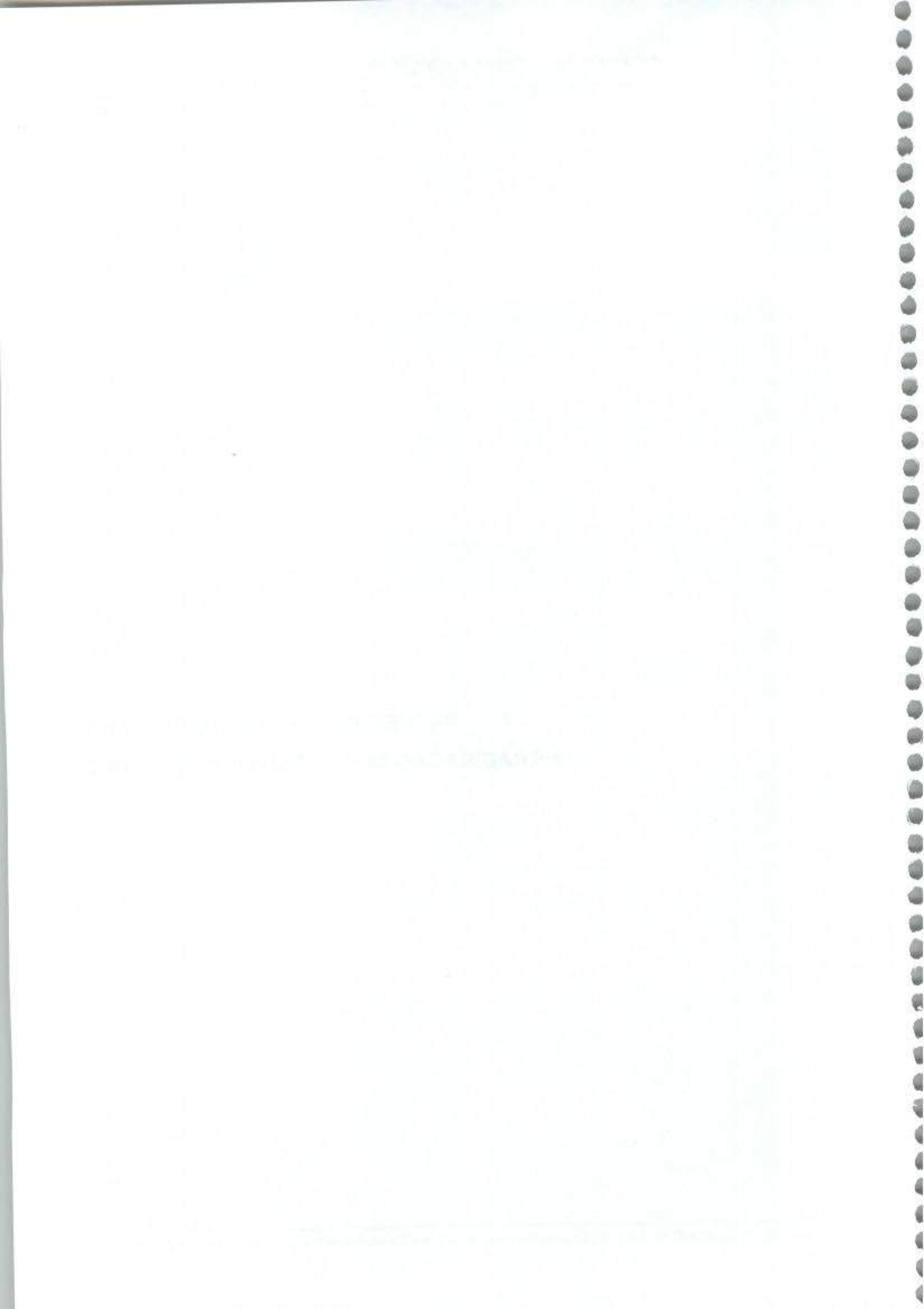
**FICHA DE MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO**

MONITORAMENTO DO PROCESSO EROSIVO										
RODOVIA	BR 319	ESTADO	AM	UNIT	1ª	UL	Manaus	DATA		
FICHA Nº	15	km	811,30	SEGMENTO	PNV	319BAM0290	LADO:	ESQ.	x	DIR. 0
SITUAÇÃO ATUAL										
REGISTRO FOTOGRÁFICO										





7 PROJETOS DE ENGENHARIA PARA ERRADICAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS





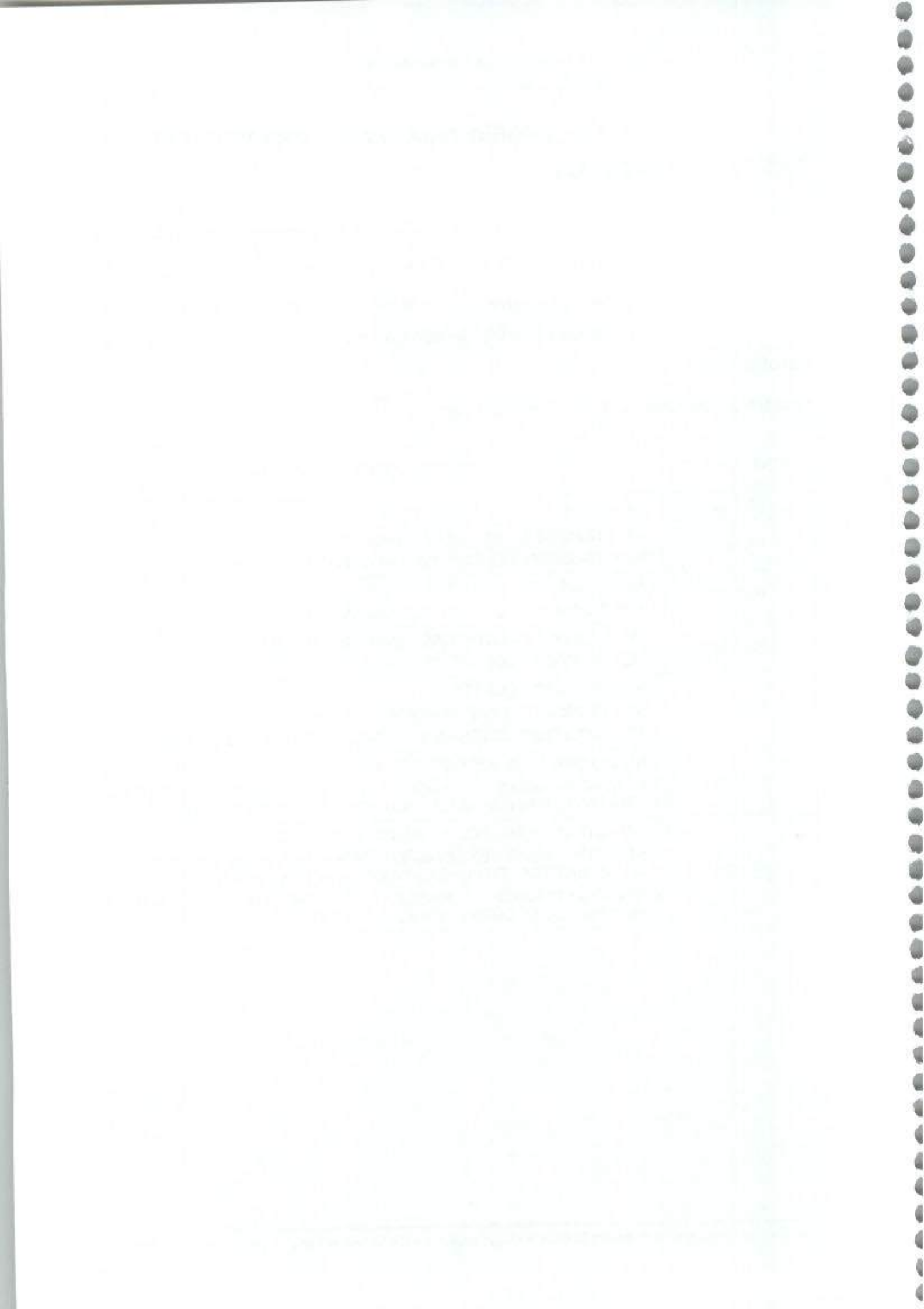
7 PROJETOS DE ENGENHARIA PARA ERRADICAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS

A seguir são apresentados os Projetos-Tipo de Engenharia, com a indicação de Especificações Executivas para todas as atividades previstas.

As Especificações Executivas compreendem as já integrantes do Corpo Normativo do DNIT e aquelas criadas de acordo com as necessidades do presente trabalho.

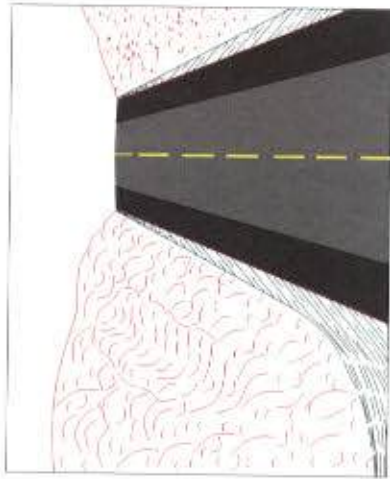
Quadro 2 – Apresentação dos Projetos-Tipo

PROJETOS TIPO	ESPECIFICAÇÕES EXECUTIVAS
PRT-02	DNER ES 341/97 – PROTEÇÃO VEGETAL
PRT-03	DNIT 018/2004-ES – SARJETAS E VALETAS; DNER ES-330/97 – CONCRETOS E ARGAMASSAS
PRT-05	DNIT 018/2004-ES – SARJETAS E VALETAS; DNER ES-330/97 – CONCRETOS E ARGAMASSAS
PRT-10	DNIT 021/2004 ES – ENTRADAS E DESCIDAS D'ÁGUA; DNER ES-330/97 – CONCRETOS E ARGAMASSAS
PRT-18	DNER-ES 280/97 – CORTES DNER-ES 282/97 TERRAPLENAGEM – ATERRO EAC-MA-CDI-002/2005 TERRAPLENAGEM ALARGAMENTO DE ATERRO
PRT-19	DNIT 020/2004 ES MEIOS-FIOS E GUIAS; EAP-MA-CDI-014/2005 – MANEJO DE DESCARTES DO MATERIAL RESULTANTE DAS OBRAS DE RECUPERAÇÃO DO PASSIVO AMBIENTAL
PRT-20	ES-MA-CDI-012/2005 – SOLO-CIMENTO ENSACADO; ES-MA-CDI-013/2005 – ESCAVAÇÃO E CARGA MANUAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA E DMT EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES LOCAIS; EAP-MA-CDI-014/2005 – MANEJO DE DESCARTES DO MATERIAL RESULTANTE DAS OBRAS DE RECUPERAÇÃO DO PASSIVO AMBIENTAL

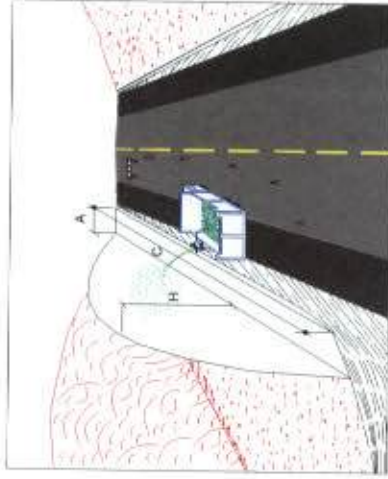


PROJETO TIPO - 02
HIDROSSEMEADURA

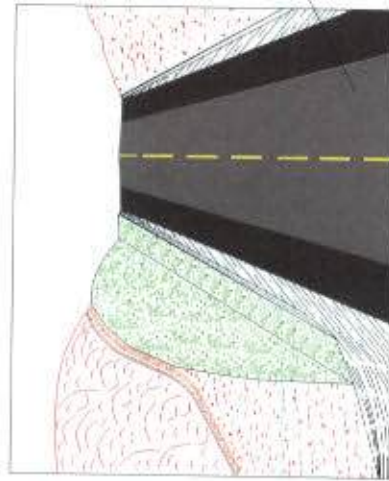
1 - TALUDE ERODIDO



2 - APLICAÇÃO DE HIDROSSEMEADURA



3 - TALUDE RECUPERADO



Quantitativos dos Serviços:

Hidrossemeadura do Talude:



$$D = \frac{H}{0,3547}$$

$$S_1 = D \times C$$

2

Hidrossemeadura da base:

$$S_2 = A \times C$$

$$\text{Total de Hidrossemeadura} = S_1 + S_2$$

HIDROSSEMEADURA:

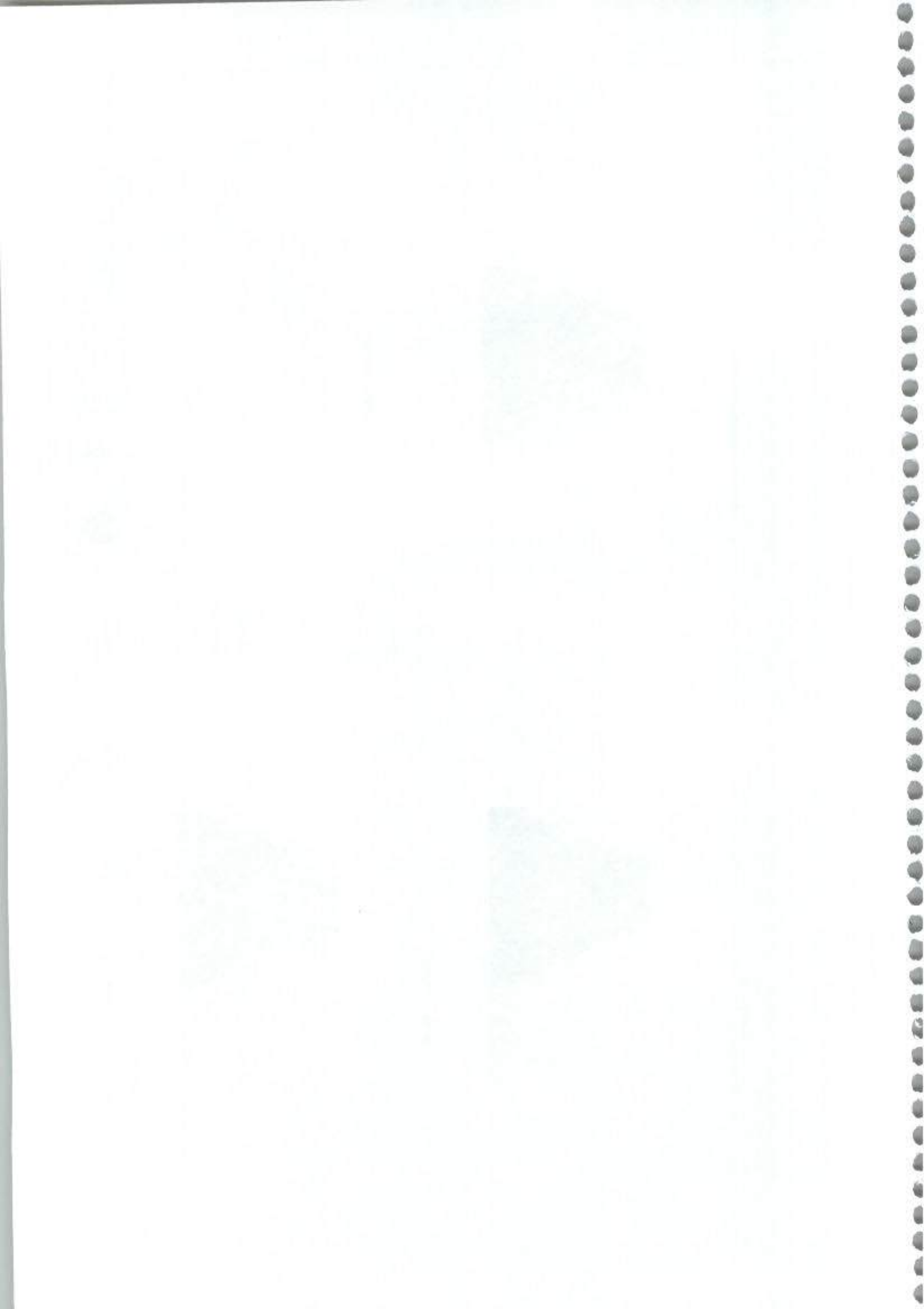
PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DAS ESPÉCIES VEGETAIS, POR SEMENTES, ATRAVÉS DE JATEAMENTO DAS MESMAS CONDICIONADAS EM ELEMENTOS PROTETORES DAS INTEMPÉRIAS, ADUBOS E NUTRIENTES NECESSÁRIOS A SUA GERMINAÇÃO, TEM POR OBJETIVO PRESERVAR TALUDES, BANDEIJEIRAS, ELEMENTOS DE DRENAGEM, RECUPERAR ÁREAS DE USO PELAS OBRAS, E OUTRAS.

OBS. - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO
DNER ES-34187 - PROTEÇÃO VEGETAL

OBSERVAÇÃO:

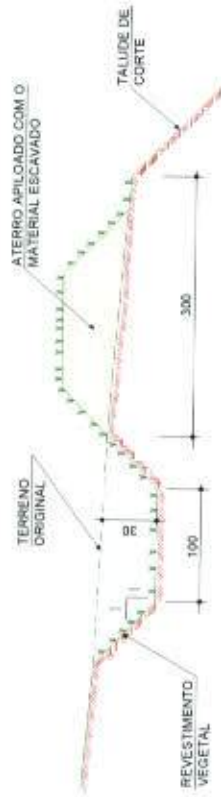
 DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES	 EXERCITO BRASILEIRO	 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO	DESENHO IDENTIFICAÇÃO: Des. Inacio COORDENADOR: Valter Salmela ANOS/ISSO: 2003	 MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES	 PROGRAMAS AMBIENTAIS DA RODOVIA BR-319 Trecho: km 12,8 ao km 877,4	DESENHO Nº: 1/1
						PROJETO TIPO (PRT)



PROJETO TIPO - 03

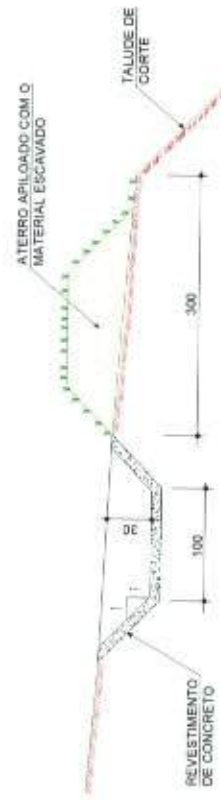
VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE COM REVESTIMENTO VEGETAL E COM REVESTIMENTO DE CONCRETO

VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTES - VPC 01 (DNIT)



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,39 m ³ /m
APILOAMENTO MANUAL	0,30 m ³ /m
GRAMA	3,40 m ³ /m

VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTES - VPC 03 (DNIT)



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,39 m ³ /m
APILOAMENTO MANUAL	0,30 m ³ /m
GUIA DE MADEIRA (RAIZ 5cm x 8,0cm)	0,98 m ³ /m
CONCRETO Kk > 15 MPa	0,148 m ³ /m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,25 kg/m
GRAMA	1,10 m ³ /m

VALETAS :

DISPOSITIVOS DE DRENAGEM LONGITUDINAL COM FORMA TRAPEZOIDAL OU RETÂNGULAR, LOCALIZADOS NAS CRISTAS DOS CORTES, AFASTADOS DAS FAIXAS DE TRÁFEGO, DESTINADAS A INTERCEPTAR OS DEFLUVIOS QUE ESCOAM PELOS TALUDES OU TERRENS MARGINAIS.

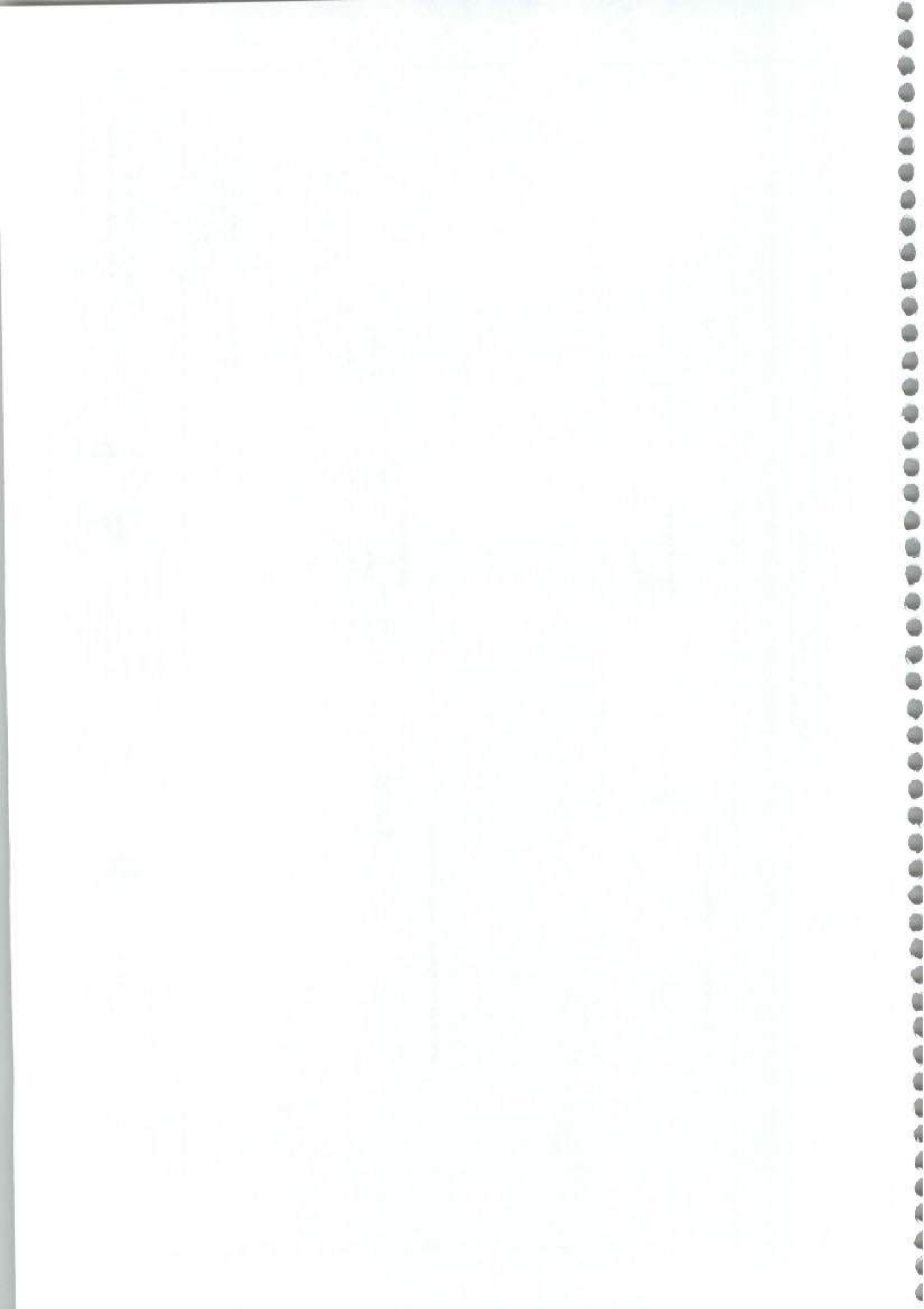
OBS. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO	PROJETO TIPO COMPLEMENTAR
DNIT 018/2004 ES - SARJETAS E VALETAS	PRT-02
DNER ES. 330/97 - CONCRETOS E ARGAMASSAS	HIDROSSEMEADURA

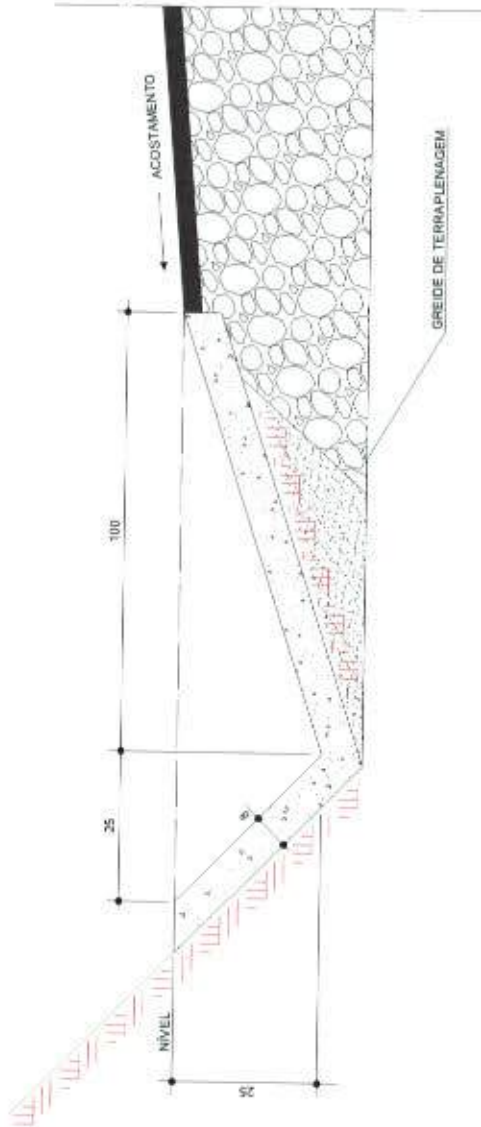
Fonte: Album de Projetos: Tipo de Dispositivos de Drenagem - DNIT/2005

OBSERVAÇÃO:

<p>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES</p>	<p>EXERCITO BRASILEIRO</p>	<p>DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO</p>	<p>MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES</p>	<p>BRISA</p>	<p>CONVÊNIO</p>	<p>DEC - Departamento de Engenharia e Construção</p>
					<p>TRECHO: km 12,8 ao km 877,4</p>	<p>PROJETO TIPO (PRT)</p>
					<p>PROJETO TIPO (PRT)</p>	<p>1/1</p>



PROJETO TIPO - 05
SARJETAS TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 01 (DNIT)



CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck = 15 MPa	0,111 m ³ /m
GUIA DE MADEIRA (2,5 cm x 8,0 cm)	0,77 ml/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,25 kg/m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	± 0,25 m ³ /m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	± 0,25 m ³ /m

SARJETAS:

DISPOSITIVOS DE DRENAGEM LONGITUDINAL COM A FORMA TRIANGULAR LOCALIZADOS LATERALMENTE A PISTA DE ROLAMENTO.

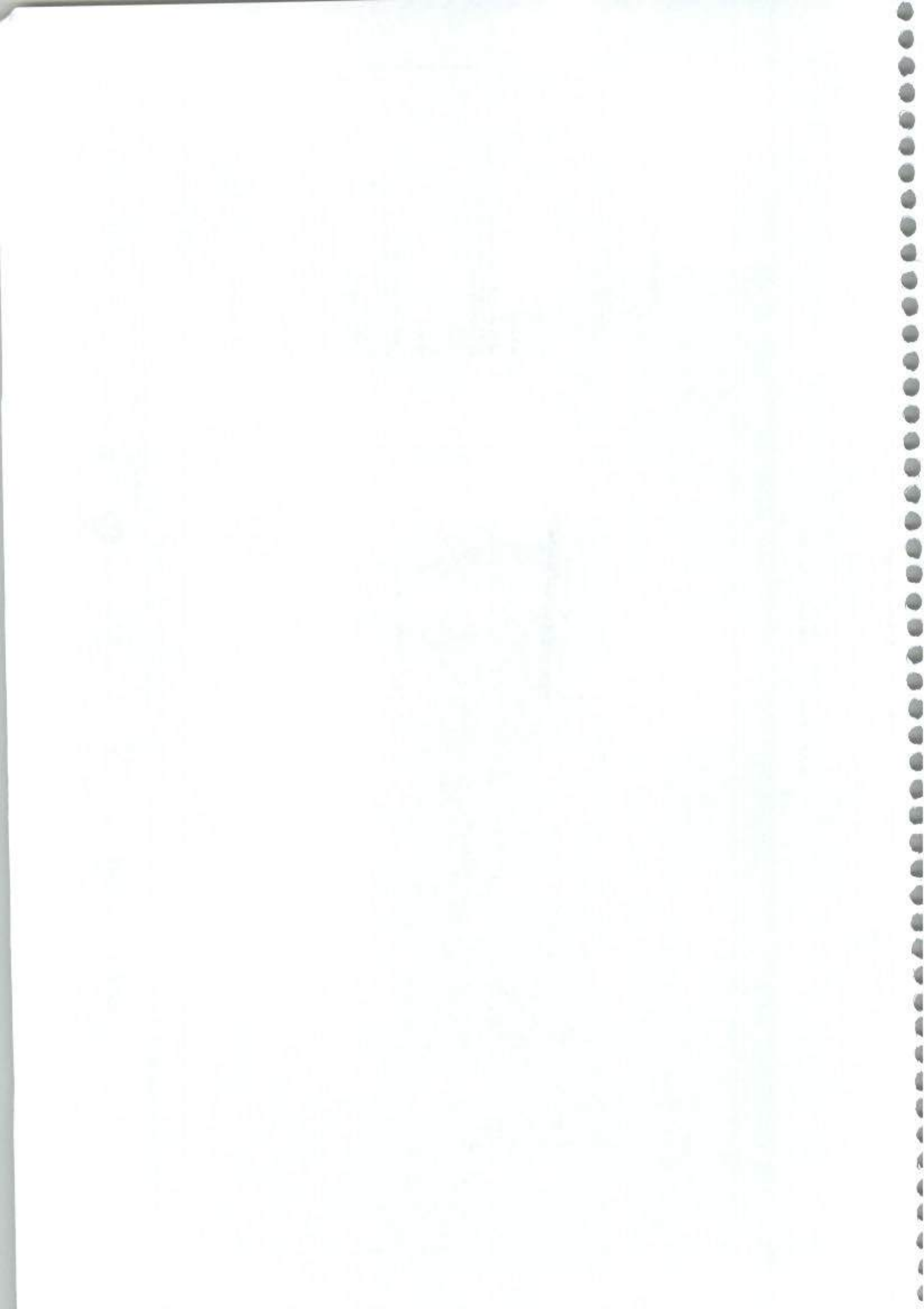
NOTAS:

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS;
- 2 - AS GUIAS DE MADEIRA SERÃO INSTALADAS SEGUNDO A SEÇÃO TRANSVERSAL DA SARJETA, ESPAÇADAS DE 3m;
- 3 - SERÃO TOMADAS JUNTAS COM ARGAMASSA ASFÁLTICA A CADA 12 m;
- 4 - AS SARJETAS INDICADAS APLICAM SE TAMBÉM A BANDEIJEIRAS DE CORTES OU ATERRIS;
- 5 - OS CONSUMOS CONSIDERADOS PARA ESCAVAÇÃO EM SOLO E SOLO LOCAL PARA APOIO DA SARJETA REFEREM-SE A SITUAÇÕES CONSIDERADAS EXTREMAS, TENDO CARÁTER EVENTUAL.

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO	PROJETO TIPO COMPLEMENTAR
DNIT 016/2004-ES - SARJETAS E VALETAS	PRT-02
DNIT ES-33/07 - CONCRETOS E ARGAMASSAS	HDROSSEMEADURA

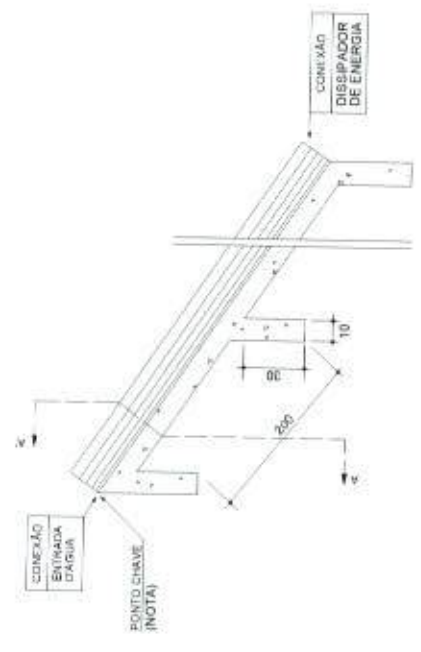
Fonte: Album de Projetos Tipo de Dispositivos de Drenagem - DNIT/2006

OBSERVAÇÃO:	<p>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE</p>	<p>EXERCITO BRASILEIRO</p>	<p>DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO</p>	<p>MINISTERIO DOS TRANSPORTES</p>	<p>CONVENIO</p>	<p>DEC - Departamento de Engenharia e Construção</p>
						<p>PROGRAMA AMBIENTAIS DA RODOVIA BR-319</p> <p>Trecho: km 12,8 ao km 877,4</p>
<p>PROJETO TIPO (PRT)</p>						<p>DESENHO Nº</p> <p>1/1</p>

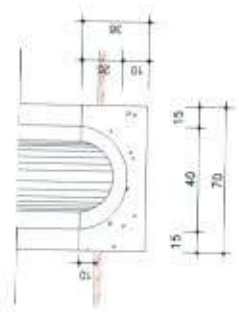


PROJETO TIPO - 10
DESCIDA D'ÁGUA EM ATERRO

DESCIDA D'ÁGUA EM ATERRO - TIPO RÁPIDO 1 - DAR 01 (DNIT)
MEIA CANA DE CONCRETO - CORTE LONGITUDINAL

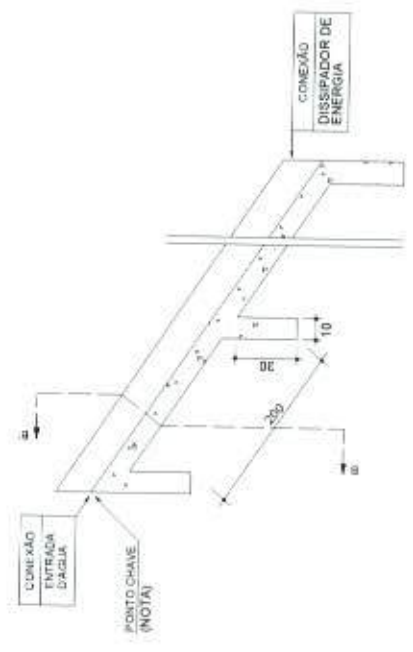


CORTE TRANSVERSAL A-A'



CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck ≥ 15 MPa	0,175 m³/m
FORMAS	0,78 m²/m
MEIO-TUBO Ø 40 cm	1,00 m/m
ESCAVAÇÃO	0,38 m³/m
APILAMENTO	0,17 m³/m

CANAL RETANGULAR EM CONCRETO SIMPLES - DAR 02 (DNIT)
CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL B-B'



CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck ≥ 15 MPa	0,137 m³/m
FORMAS	1,10 m²/m
ESCAVAÇÃO	0,20 m³/m
APILAMENTO	0,15 m³/m

DESCIDA D'ÁGUA:

CONDUZIR AS ÁGUAS CAPTADAS NAS ENTRADAS D'ÁGUA POR SOBRE OS TALUDES DE ATERRO ATÉ O TERRENO NATURAL.

NOTA:

O PONTO CHAVE INDICA A AMARRAÇÃO AOS DETALHES APRESENTADOS PARA AS "ENTRADAS D'ÁGUA".

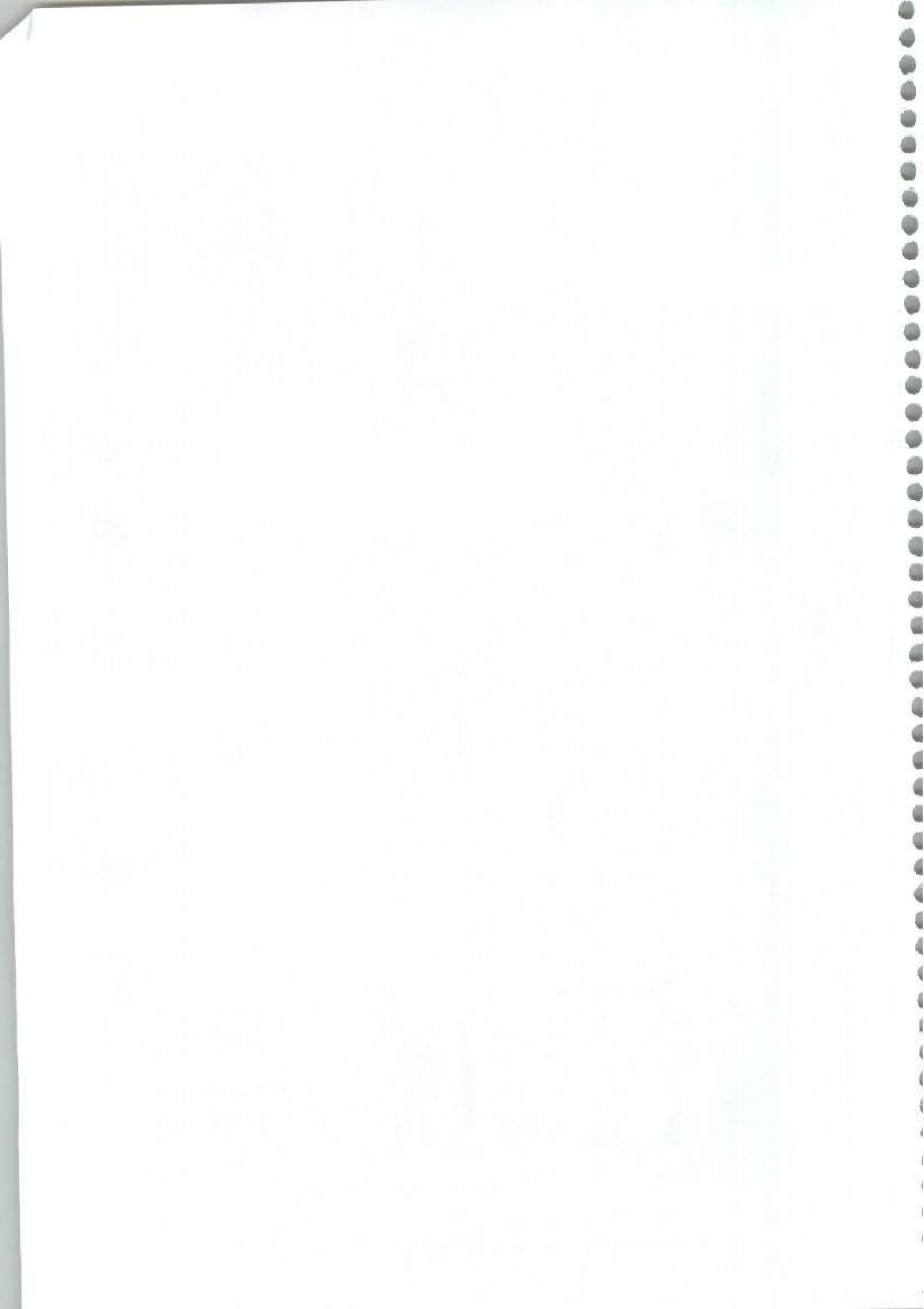
OBS.: DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.

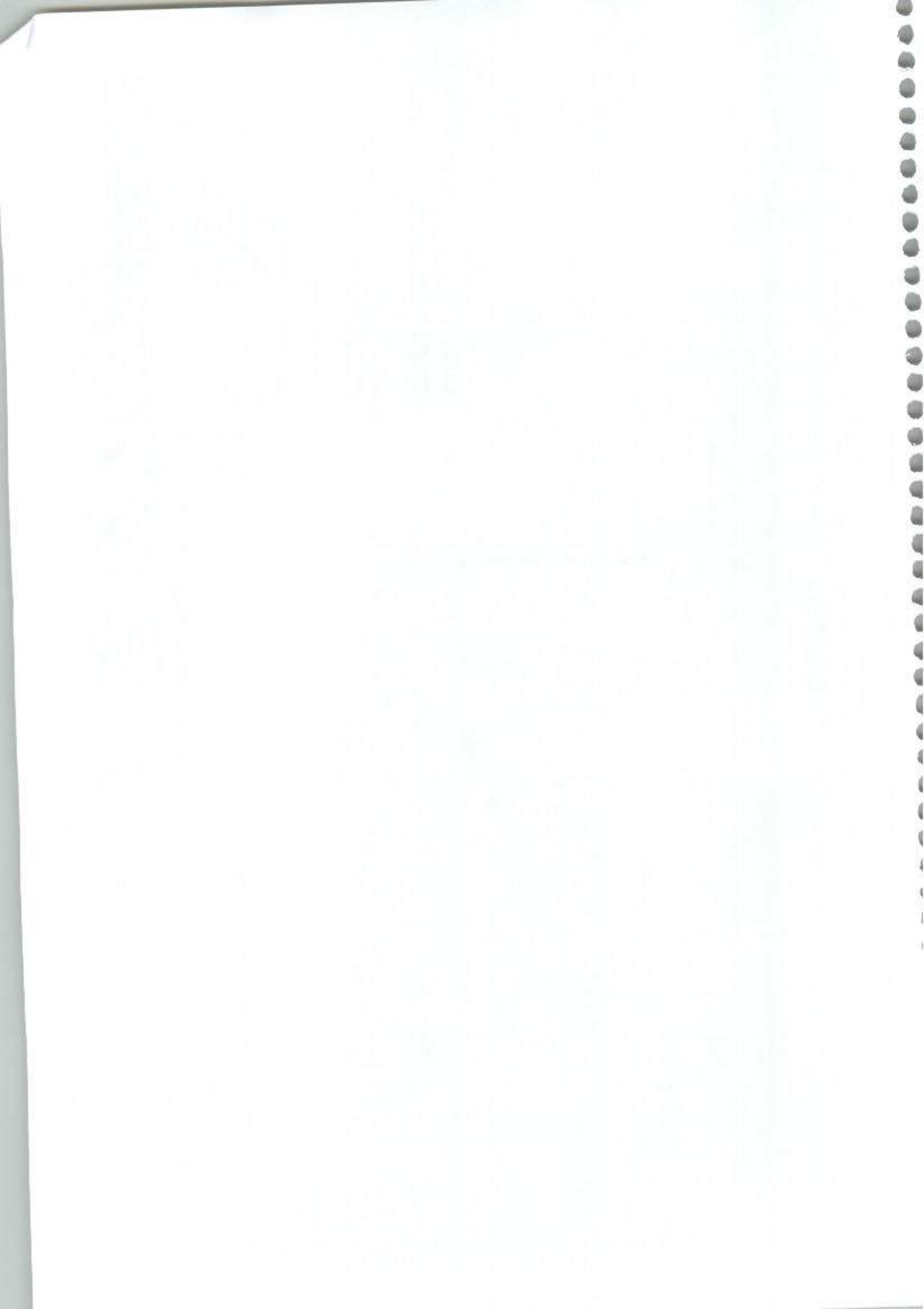
Fonte: Album de Projetos Tipo de Dispositivos de Drenagem - DNIT/2008

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO	PROJETO TIPO COMPLEMENTAR
DNIT 0212004-ES - ENTRADAS E DESCIDAS D'ÁGUA	PRT-02 - HIDROSSEMEADURA
DNIT ES 33097 - CONCRETOS E ARGAMASSAS	PRT-11 DISSIPADORES DE ENERGIA
	PRT-12 ENTRADAS PARA DESCIDAS D'ÁGUA

OBSERVAÇÃO:

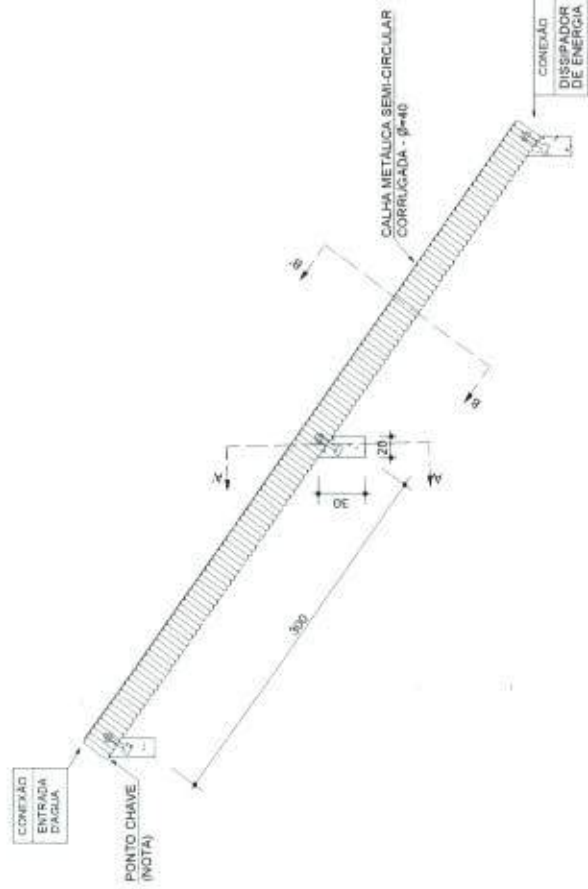
<p>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES</p>	<p>EXERCITO BRASILEIRO</p>	<p>DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO</p>	<p>BRASIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE TRANSPORTES</p>	<p>DETRAN</p>	<p>CONVÊNIO</p>
						<p>DEC - Departamento de Engenharia e Construção</p>
<p>PROGRAMAS AMBIENTAIS DA RODOVIA BR-319</p>						
<p>Trecho: km 12,8 ao km 877,4</p>						
<p>PROJETO TIPO (PRT)</p>						
<p>DESENHO Nº 1/3</p>						



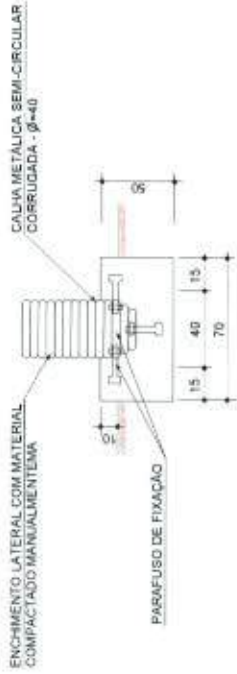


PROJETO TIPO - 10
DESCIDA D'ÁGUA EM ATERRO

DESCIDA D'ÁGUA EM ATERRO - TIPO RÁPIDO 3 - DAR 04 (DNIT)
CALHA METÁLICA CORRUGADA - CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL A-A'



DESCIDA D'ÁGUA:

CONDUZIR AS ÁGUAS CAPTADAS NAS ENTRADAS D'ÁGUA POR SOBRE OS TALUDES DE ATERRO ATÉ O TERRENO NATURAL

NOTA:

O PONTO CHAVE INDICA A AMARRAÇÃO AOS DETALHES APRESENTADOS PARA AS "ENTRADAS D'ÁGUA".



CORTE TRANSVERSAL B-B'

CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO $pk \geq 15 MPa$	0,020 m ³ /m
FORMAS	1,00 m ² /m
CALHA METÁLICA SEMI-CIRCULAR Ø 40cm	1,00 m/m
ESCAVAÇÃO	0,04 m ³ /m
APLOAMENTO	0,02 m ³ /m
PARAFUSO DE FIXAÇÃO	1 ud/m

OBS.: DIMENSÕES EM CENTÍMETROS

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO	PROJETO TIPO COMPLEMENTAR
DNIT 021/2004-ES - ENTRADAS E DESCIDAS D'ÁGUA	PRT-02 HIDROSSEMEADURA
DNER-ES 330/97 - CONCRETOS E ARGAMASSAS	PRT-11 DISSIPADORES DE ENERGIA
	PRT-12 ENTRADAS PARA DESCIDAS D'ÁGUA

Fonte: Álbum de Projetos - Tipo de Dispositivos de Drenagem - DNIT/2006

OBSERVAÇÃO:

DNIT
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE



EXÉRCITO BRASILEIRO



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES



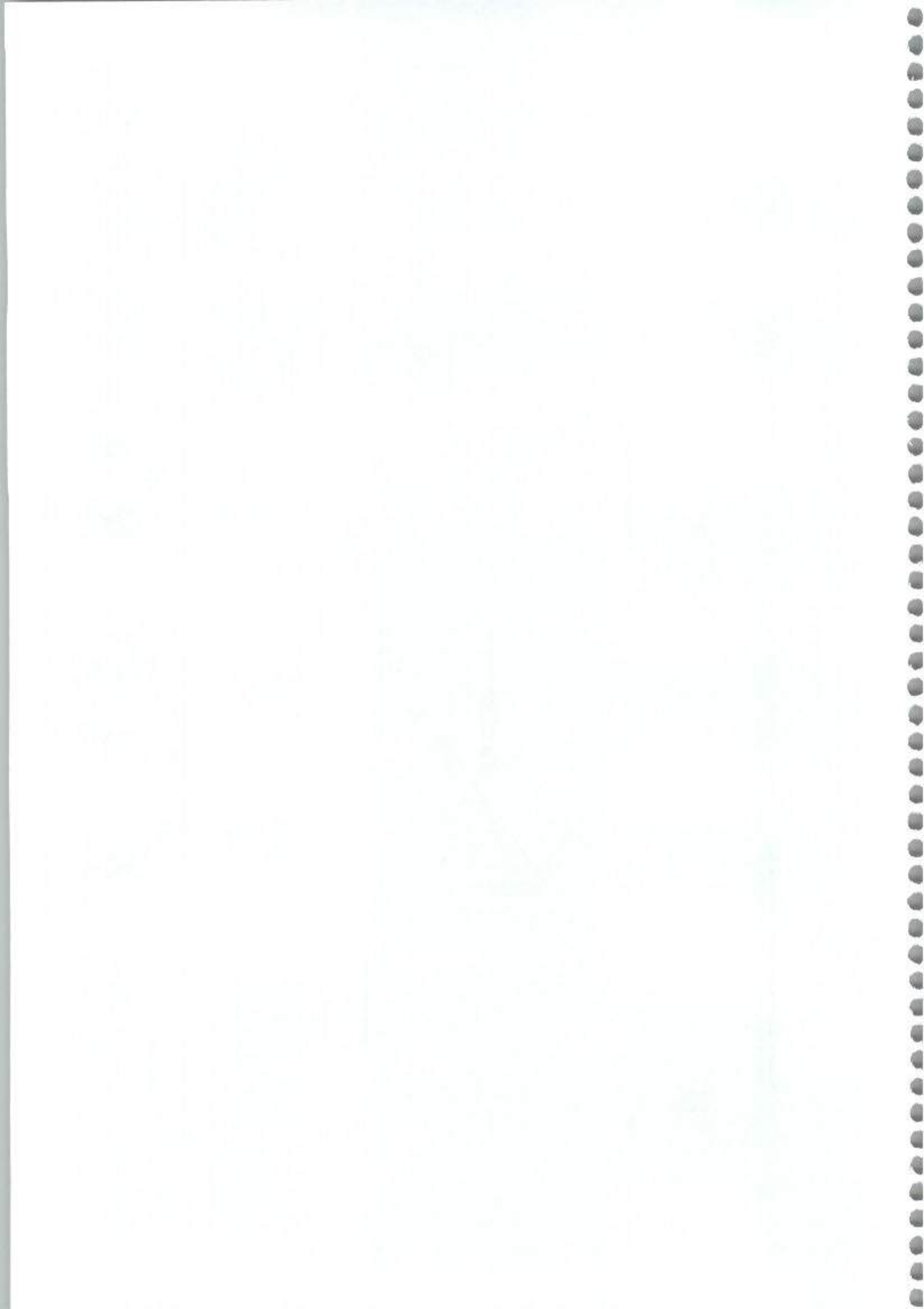
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO

PROGRAMAS AMBIENTAIS DA RODOVIA BR-319
Trcho: km 12,8 ao km 677,4

PROJETO TIPO (PRT)

DESENO

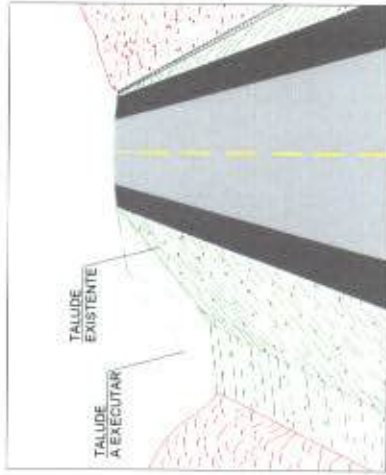
3/3



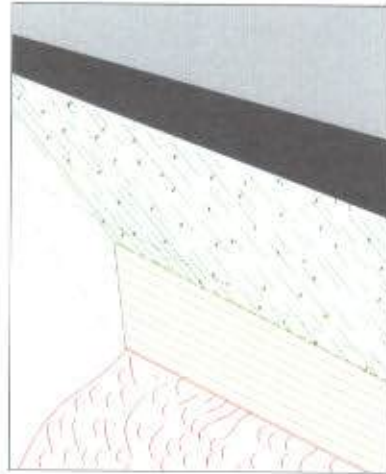
PROJETO TIPO - 18
RECOMPOSIÇÃO DE ATERRO/ALARGAMENTO DA PLATAFORMA

EXECUTAR DIMENSIONAMENTO ESTRUTURAL

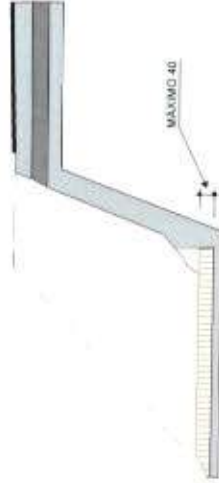
1 - MARCAÇÃO DO OFF-SET, LIMPEZA DA SAIA DO ATERRO, REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DA ÁREA DO ALARGAMENTO.



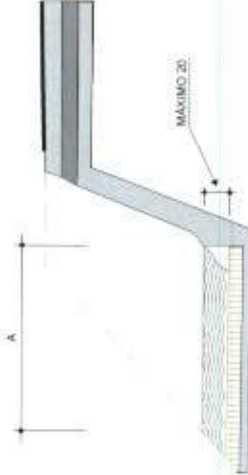
2 - CORTE DA SAIA E COMPACTAÇÃO DA 1ª CAMADA



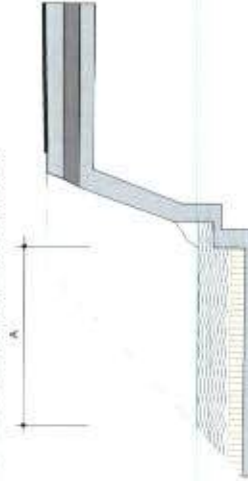
DETALHE DO CORTE DA SAIA E DA COMPACTAÇÃO DA 1ª CAMADA



3 - EXECUÇÃO DA 2ª CAMADA COM MATERIAL SELECIONADO, PROCESSAMENTO IDÊNTICO ÀQUELE QUE A LARGURA "A" SEJA A MÍNIMA NECESSÁRIA PARA OPERAÇÃO DE EQUIPAMENTO



4 - EXECUÇÃO DE NOVO CORTE NA ATERRO EXISTENTE, PROCESSAMENTO IDÊNTICO ÀQUELE QUE A LARGURA "A" ATINJA O MÍNIMO PARA O TRABALHO DO EQUIPAMENTO, E NESSE PROCEDIMENTO ATINGIR AS COTAS DA PLATAFORMA (NOTAS DE SERVIÇOS)



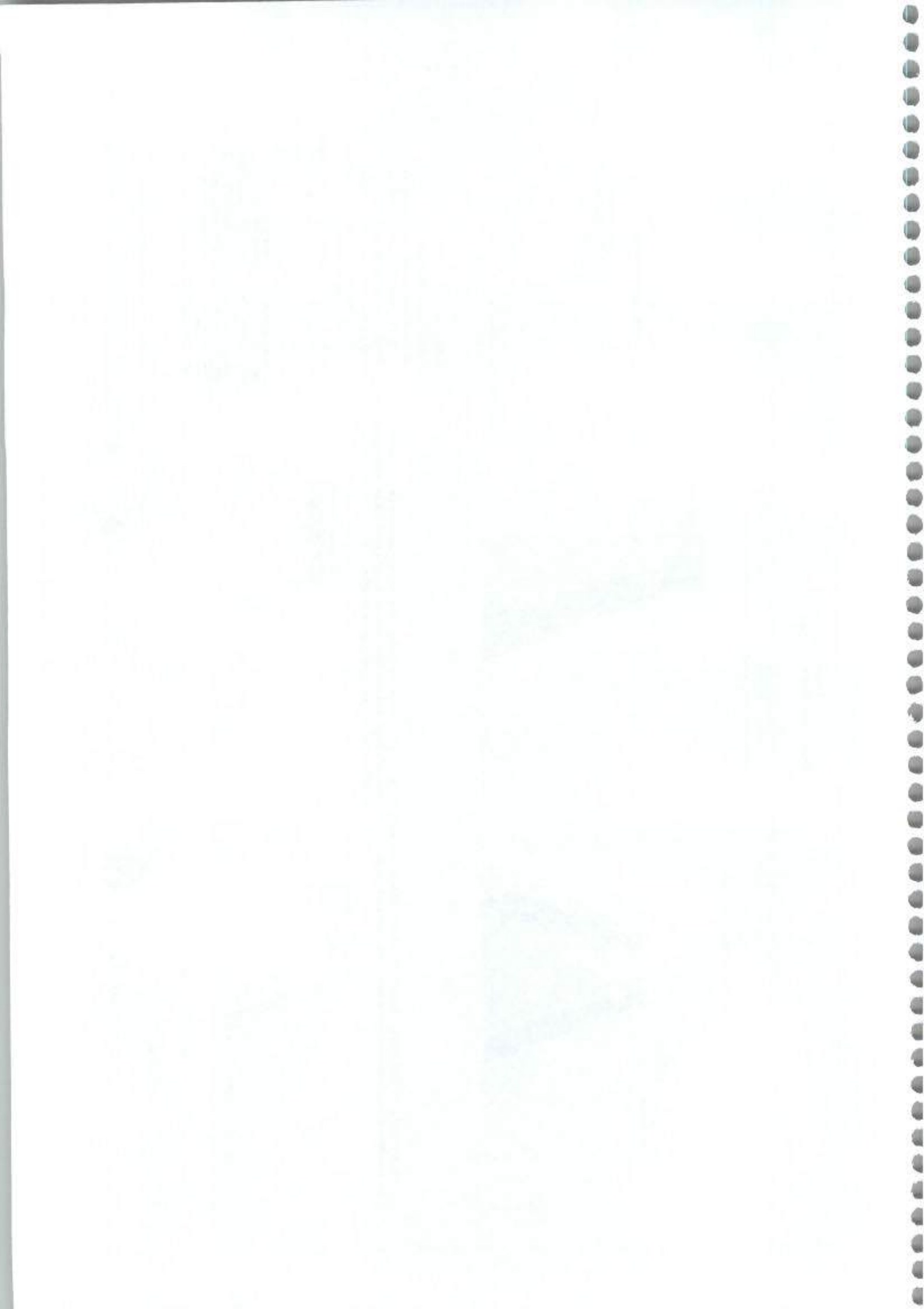
OBSERVAÇÕES:

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS
- 2 - NA EXECUÇÃO DA PRIMEIRA CAMADA DE REGULARIZAÇÃO SOBRE O TERRENO NATURAL, SERÁ PERMITIDA UMA ALTURA MÁXIMA DE 40 cm APOS A COMPACTAÇÃO.
- 3 - CADA CAMADA SERÁ COMPACTADA A 100 % DO PN
- 4 - O MATERIAL PROVENIENTE DE CADA CORTE DEVERÁ SER UTILIZADO NAS CAMADAS A COMPACTAR.
- 5 - SOMENTE APOS A COMPACTAÇÃO DE TODAS AS CAMADAS DE UM DEGRAU, E QUE SERÁ EXECUTADO UM NOVO CORTE

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO	PROJETO TIPO COMPLEMENTAR
DNER-ES 280/97 - CORTES	PRT-02 HIDROSSEMEADURA
DNER-ES 282/97	PRT-04 VALETA DE PROTEÇÃO DE TERRAPLENAGEM - ATERRO
EAC-MA-CD-002/2005	ATERRO C/ REVESTIMENTO VEGETAL
TERRAPLENAGEM	PRT-19 MEIOS-FIOS DE CONCRETO
ALARGAMENTO DE ATERRO	-

OBSERVAÇÃO:

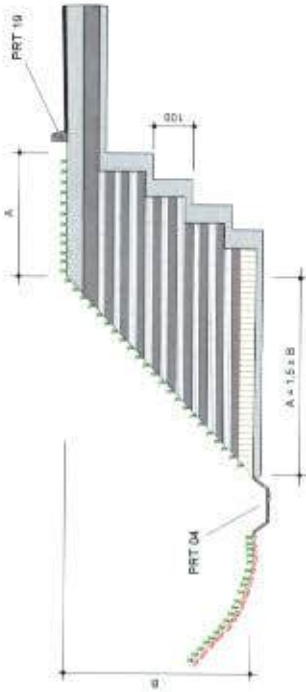
 DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE	 EXÉRCITO BRASILEIRO	 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO	 DECEM	DECENHO VERIFICADO COORDENADOR ANO 2000 DATA: Setembro/2006	 ANTT ANTT ANTT	CONVÊNIO DECEM	DEC - Departamento de Engenharia e Construção
							PROGRAMA AMBIENTAIS DA RODOVIA BR-319 Trecho: km 12,8 ao km 677,4
PROJETO TIPO (PRT)							VERSÃO Nº 1/2



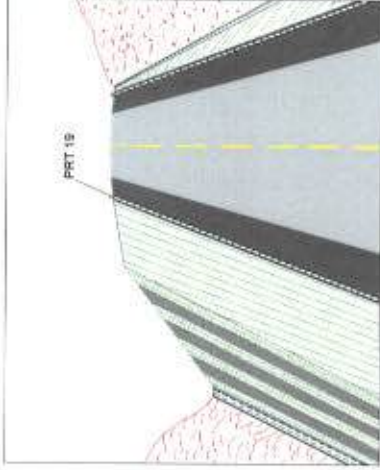
PROJETO TIPO - 18
RECOMPOSIÇÃO DE ATERROALARGAMENTO DA PLATAFORMA

EXECUTAR DIMENSIONAMENTO ESTRUTURAL

5 - REVESTIMENTO VEGETAL DA SALA DO ATERRO

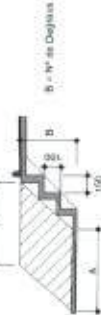


DESENHO EM PERSPECTIVA APOS O REVESTIMENTO VEGETAL



Quantitativos dos Serviços (em m³):

1 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Cat. DIMT em Função das Condições Locais



$$\text{Volume}_1 = (A + B + 2 \times B / 3) \times C$$

2 - Compactação do Aterro a 100% P.N. com o Material Proveniente de Jazida

$$\text{Volume}_2 = \text{Volume}_1$$

3 - Hidrosemeadura do Talude

$$D = \frac{B}{L_2 \times D}$$

$$S = \frac{(D + A) \times C}{2}$$

4 - Valeta de Proteção de Corte e Revest. Vegetal

$$L_1 = C$$

5 - Sarjeta Triangular de Pista em Concreto

$$L_2 = C$$

6 - Descida d'Água

$$L_3 = D$$

7 - Entrada d'Água

$$N_1 = 01 \text{ Unidade}$$

8 - Dissipador de Energia

$$N_2 = 01 \text{ Unidade}$$

OBS - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS
CONSIDERAR A RECOMPOSIÇÃO DA JAZIDA NO FINAL DA OBRA.

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO	PROJETO TIPO COMPLEMENTAR
DNER-ES 280/87 - CORTES	PRT-02 - HIDROSSEMEADURA
DNER-ES 283/87 TERRAPLENAGEM - ATERRO	PRT-04 - VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO C/ REVESTIMENTO VEGETAL
EAC-MA-CD-002/2005 TERRAPLENAGEM ALARGAMENTO DE ATERRO	PRT-19 - MEIOS-FIOS DE CONCRETO

OBSERVAÇÃO:

DNIT
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES

DEG
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO

EXERCITO BRASILEIRO

CONVÊNIO

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

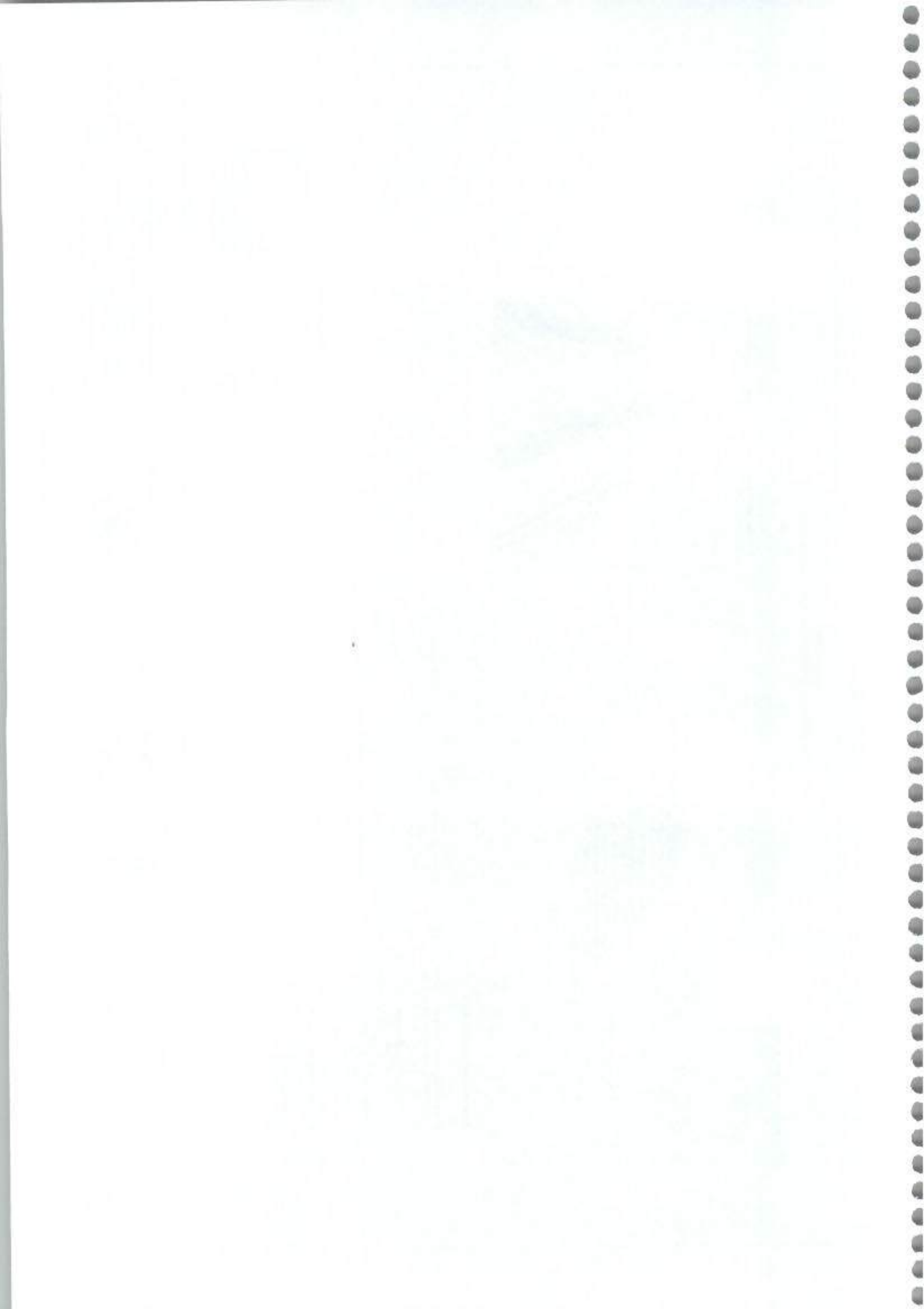
DETRAN

DEC - Departamento de Engenharia e Construção

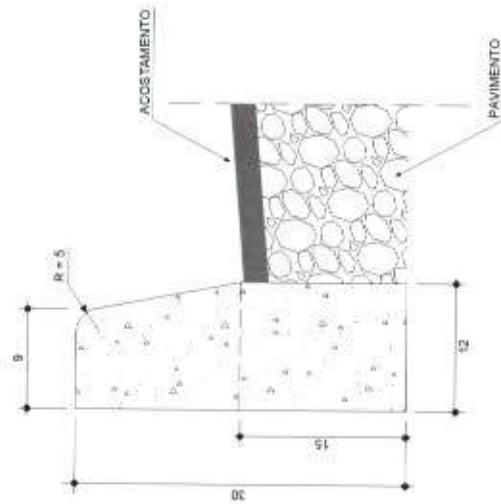
PROGRAMAS AMBIENTAIS DA RODOVIA BR-319

Trecho: Km 12,8 ao Km 677,4

PROJETO TIPO (PRT)	REVISÃO
2/2	



PROJETO TIPO - 19
MEIOS-FIOS DE CONCRETO - MFC 05 (DNIT)



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	< 0,05 m ³ /m
CONCRETO tk 15MPa	0,034 m ³ /m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,63 m ² /m

MEIOS-FIOS:

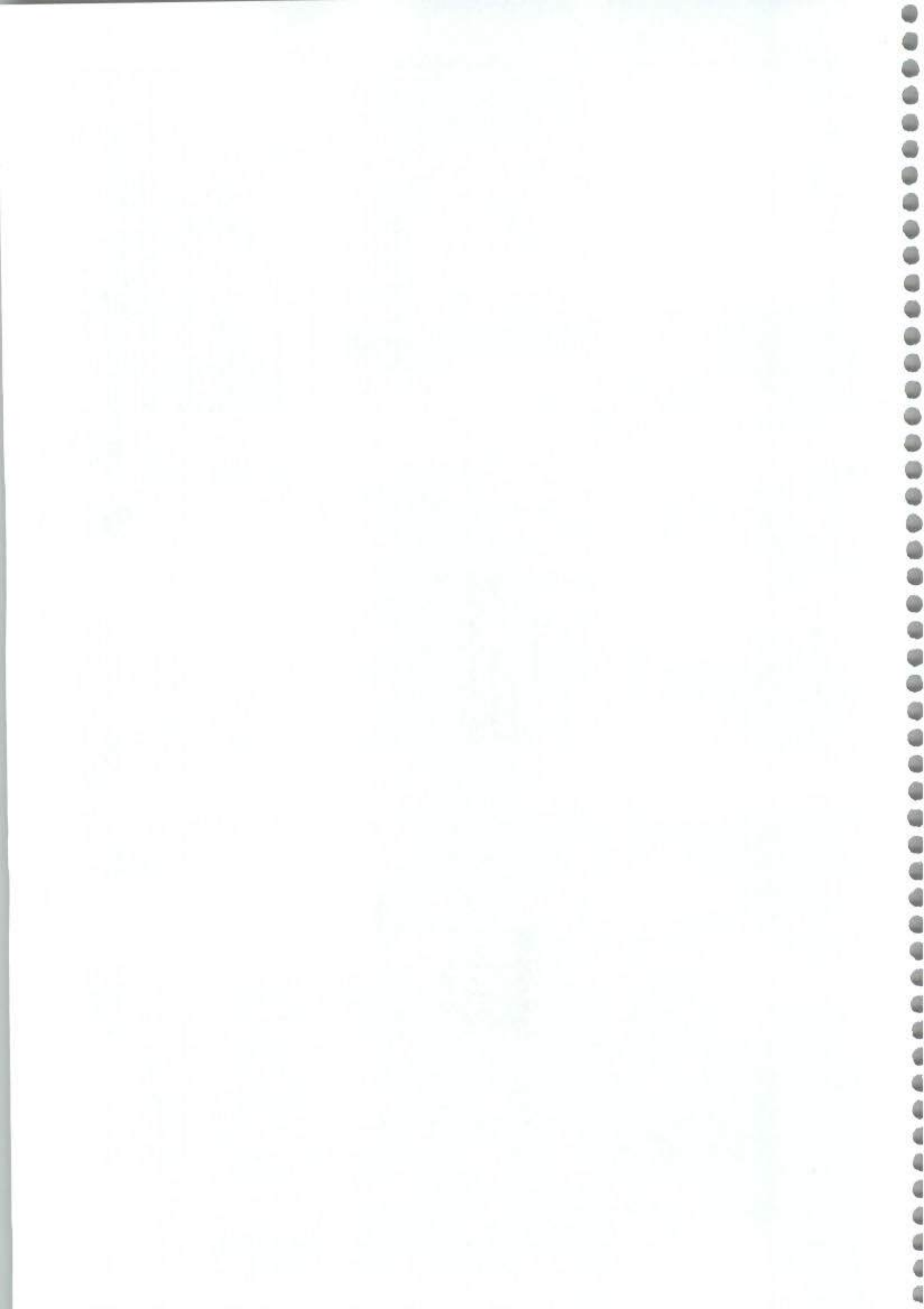
OS MEIOS-FIOS SÃO LIMITADORES FÍSICOS DA PLATAFORMA RODOVIÁRIA, COM DIVERSAS FINALIDADES ENTRE AS QUAIS, DESTACA-SE A FUNÇÃO DE PROTEGER O BORDO DA PISTA DOS EFEITOS DA EROÇÃO CAUSADA PELO ESCORRIMENTO DAS ÁGUAS PRECIPITADAS SOBRE A PLATAFORMA, QUE DECORRENTE DA DECLIVIDADE TRANSVERSAL TENDEM A VERTER SOBRE O TALUDE DOS ATERRÇOS.

ORÇ. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO	PROJETO TIPO COMPLEMENTAR
DNIT 0202004-ES MEIOS-FIOS E GUÍAS	PRT-02 HIDROSSEMEADURA
EAP-MA-CDI-014/2005 MANEJO DE DESCARTES DO MATERIAL RESULTANTE DAS OBRAS DE RECUPERAÇÃO DO PASSIVO AMBIENTAL	PRT-03 VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE PRT-05 SARETA TRIANGULAR DE CONCRETO PRT-11 DISSIPADORES DE ENERGIA

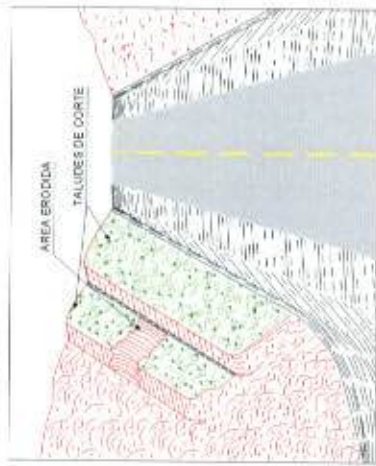
Fonte: Album de Projetos Tipo de Dispositivos de Drenagem - DNIT/2008

OBSERVAÇÃO:	<p>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTE</p>	<p>EXERCITO BRASILEIRO</p>	<p>DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO</p>	<p>BRISA</p>	<p>MINISTERIO DOS TRANSPORTES</p>	<p>CONVÊNIO</p>	<p>DEC - Departamento de Engenharia e Construção</p>
							<p>PROGRAMAS AMBIENTAIS DA RODOVIA BR-319</p> <p>Trecho: km 12,8 ao km 877,4</p>
<p>PROJETO TIPO (PRT)</p>							<p>1/1</p>



EXECUTAR DIMENSIONAMENTO ESTRUTURAL

1 - TALUDE ERODIDO

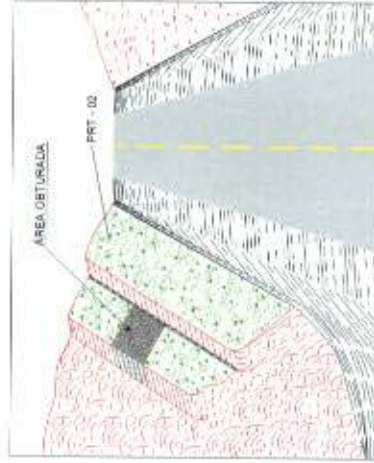


PROJETO TIPO - 20
OBTURAÇÃO COM SOLO-CIMENTO ENSACADO

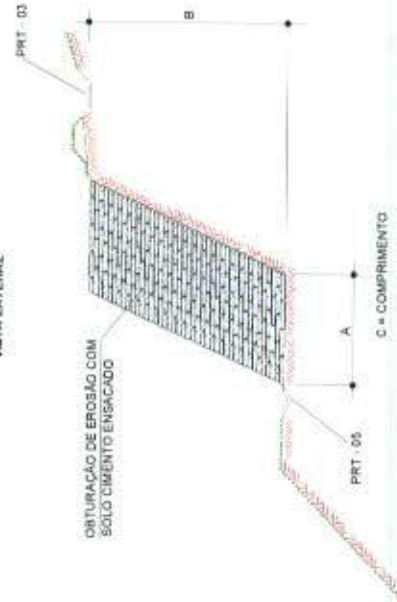
2 - TALUDE PREPARADO PARA RECEBIMENTO DO SOLO-CIMENTO ENSACADO



3 - TALUDE RECUPERADO COM SOLO-CIMENTO ENSACADO



VISTA LATERAL



Quantitativos dos Serviços (em m³)

- 1 - Limpeza e Preparo das Áreas:
 - 1.1 - Escavação e Carga Manual de Material de 1ª Cat. Transporte com Caminhões em Função das Condições Locais. Conformação Geométrica de Corte
Volume $V_1 = \frac{A \times B \times C}{2}$
 - 1.2 - Escavação e Carga Manual de Material de 1ª Cat. Transporte com Caminhões em Função das Condições Locais
Volume $V_2 = \frac{A \times B \times C}{2}$
- 2 - Obtenção em Solo Cimento Ensacado
Volume $V_3 = (A \times B \times C)$
- 3 - Valeta de Proteção de Corte e/ou Revest. Vegetal
- 4 - Sargeta Triangular da Pista em Concreto

SOLO-CIMENTO ENSACADO

COMPREENDE A ESTRUTURA CONSTITUÍDA PELA MISTURA DE SOLO, CIMENTO E ÁGUA ACONDICIONADO EM SACOS DE ALTA ANILAGEM PLÁSTICO OU SIMILAR, COMPACTADA MANUALMENTE COM UMIDADE NATURAL OU INDUZIDA. A MISTURA ADQUIRE RESISTÊNCIA MECÂNICA QUE PERMITE SUA UTILIZAÇÃO COM ELEMENTO ESTRUTURAL OU COMO DE RESISTÊNCIA AO INTemperismo

OBS.: DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO	PROJETO TIPO COMPLEMENTAR
ES-MA-CDI-01/2005 SOLO-CIMENTO ENSACADO	PRT-02 HIDROSSEMEADURA
ES-MA-CDI-01/3/2005 ESCAVAÇÃO E CARGA MANUAL DE MAT. 1ª CAT. E TRANSPORTE COM CAMINHÕES EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES LOCAIS	PRT-03 VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE
ES-MA-CDI-01/4/2005 SARGETA TRIANGULAR DE PROTEÇÃO DE CORTE DE MATERIAL RESULTANTE DAS OBRAS DE RECUPERAÇÃO DO PASSIVO AMBIENTAL	PRT-05 SARGETA TRIANGULAR DE CONCRETO

Fuente: MT / DNIT / PR

OBSERVAÇÃO:

DNIT
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE



EXERCITO BRASILEIRO



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO

DESENHO

VERIFICADO
Elaine Farias

CONFERIDO
Valéria Silveira

PROJETO
Data: 14/04/2008



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

DEFESA

DEC - Departamento de Engenharia e Construção

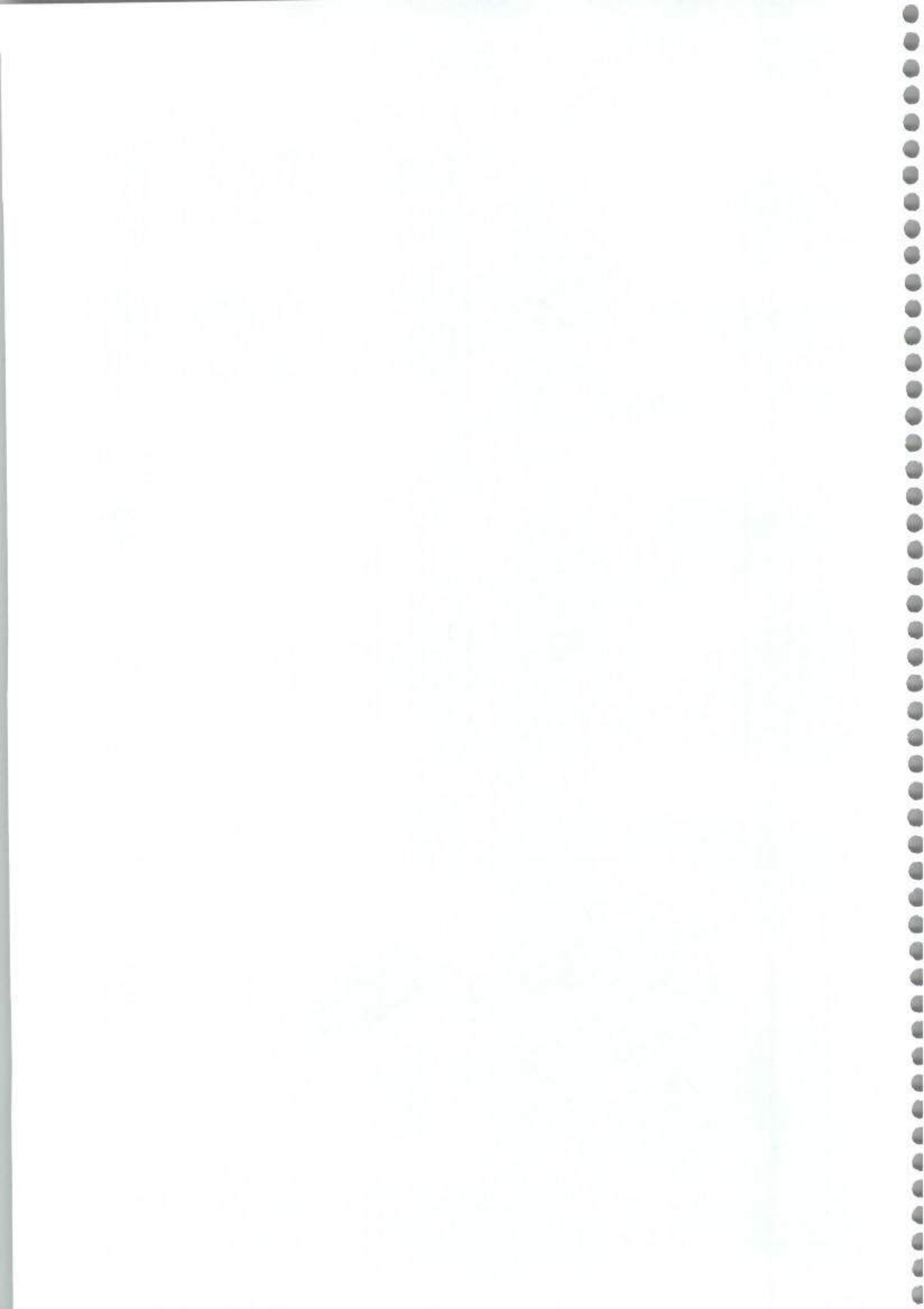
PROGRAMAS AMBIENTAIS DA RODOVIA BR-319

Trcho: km 12,8 ao km 877,4

PROJETO TIPO (PRT)

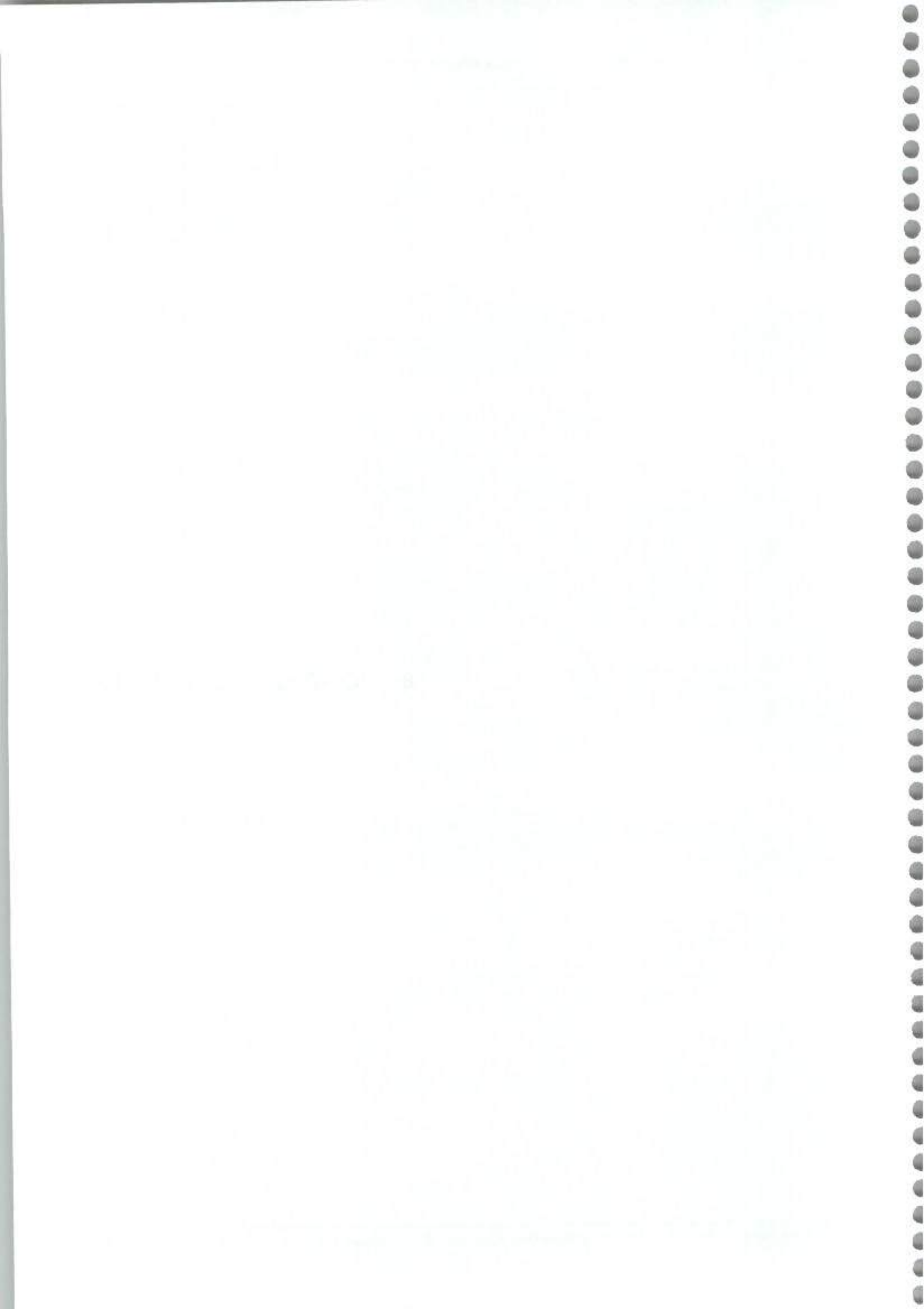
DESENHO Nº

1/1





8 CONSIDERAÇÕES FINAIS



8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em vistoria técnica realizada neste bimestre aos segmentos “A” “B” e “C” da BR 319, a equipe do A7/DEC registrou a seguinte situação em relação aos processos erosivos anteriormente registrados.



Gráfico 1. Percentual de ocorrências dos Processos Erosivos no segmento “A”, da BR-319.

Os dados que geraram o gráfico 1 são oriundos das fichas de coleta de campo dos processos erosivos observados na faixa de domínio da BR-319 (segmento “A”), com destaque para o nível de gravidade 3.

Esse nível tem relevância porque trás perigo imediato a rodovia. Informamos que medidas mitigadoras devem ser realizadas para que acidentes com vítimas fatais não venham acontecer.

Handwritten title or section header.

Handwritten paragraph of text, possibly a list or notes.

Handwritten title or section header.

Large block of handwritten text, possibly a list or notes.

Handwritten text block, possibly a list or notes.

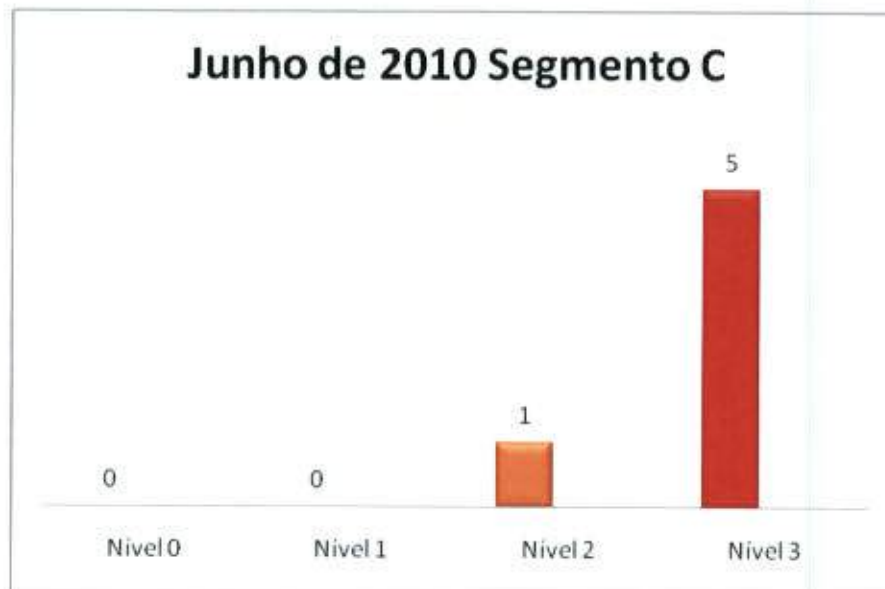


Gráfico 2. Percentual de ocorrências dos Processos Erosivos no segmento "C", da BR-319.

O gráfico acima explica através dos níveis de gravidade a quantidade de ocorrências registradas nos segmentos "C" da BR-319. Destacando a maior ocorrência para o nível 3.

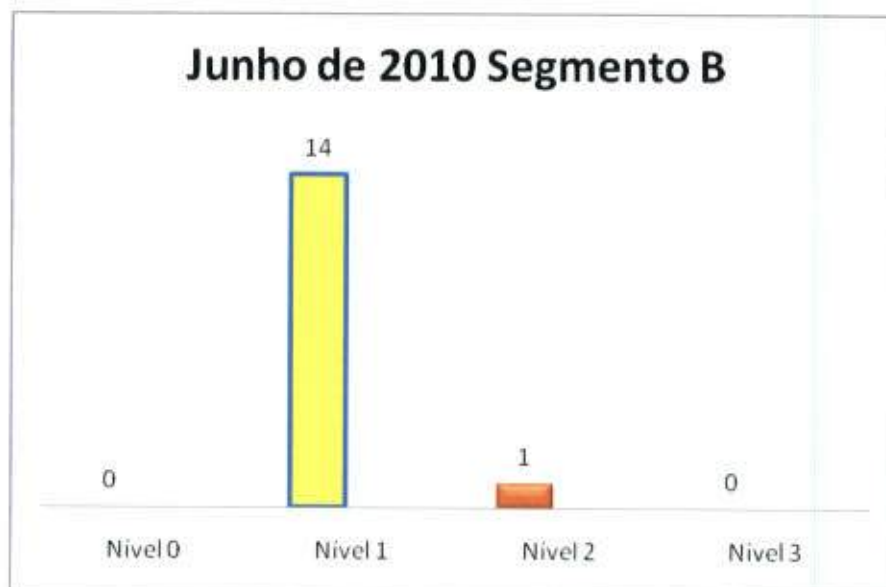


Gráfico 3. Percentual de ocorrências dos Processos Erosivos no segmento "B", da BR-319.

Os processos erosivos localizados no segmento B da BR-319 na sua maioria estão localizados no lote 4 que está sob a responsabilidade da Construtora SAB. A equipe técnica do A7/DEC – Núcleo Regional Norte observou que os processos

Report of the
Committee on
Education

The Committee on Education has the honor to acknowledge the receipt of your report of the progress of the work of the Commission on the Organization of the Executive Department of the Government, and to express its appreciation for the valuable information and suggestions which it contains.

The Commission's report is a most interesting and valuable contribution to the study of the organization of the Executive Department of the Government. It contains a wealth of information and suggestions which will be of great value to the Committee in its work.



ocorrem basicamente nos taludes de corte, sendo que estes, não trazem danos diretos a rodovia.

