PREFEITURA MUNICIPAL DE
SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Recuperação de Vias Vicinais nos povoados Monte Castelo e 3 Rios no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

PREÇO TOTAL COM BDI

R$ 1.261.327,21

CONTEÚDO:

ORÇAMENTO SINTÉTICO
ORÇAMENTO ANALÍTICO
CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO
MEMÓRIA DE CÁLCULO
COMPOSIÇÕES AUXILIARES
CURVA ABC
ENCARGOS SOCIAIS
COMPOSIÇÃO DO BDI
CÁLCULO DA DMT

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:01-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

Adreadna Pereira Freitas
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/MA - 111624654-6

SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA
segunda-feira, 5 de outubro de 2026

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:14-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

Cálculo do BDI

PROPONENTE / TOMADOR

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

OBJETO

Recuperação de Vias Vicinais nos povoados Monte Castelo e 3 Rios no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO	DESONERAÇÃO
Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas	não

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	4,01%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,40%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,56%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,11%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	7,30%	-	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3,00%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	2,70%	2,70%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	**BDI PAD**	**24,67%**	OK	19,60%	20,97%	24,23%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.PAD = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

São Raimundo do Doca Bezerra/MA
Local

Responsável Técnico
Nome: Adreadna Pereira Freitas
Título: ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CAU: CREA/MA - 111624654-6

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:14-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

Planilha Orçamentária - Resumo

I. Informações Gerais

Obra/Projeto:

Recuperação de Vias Vicinais nos povoados Monte Castelo e 3 Rios no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

Local / Implantação:

São Raimundo do Doca Bezerra/MA

BDI:

24,67%

Encargos Sociais:

114,11%(HORA) // 71,30%(MÊS)

DESCRIÇÃO DAS ETAPAS			
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R$	22.176,59
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R$	51.670,73
3	TERRAPLENAGEM	R$	216.995,20
4	REVESTIMENTO PRIMÁRIO	R$	662.066,45
5	DRENAGEM	R$	290.268,84
6	SERVIÇOS FINAIS	R$	18.149,40
VALOR TOTAL DA OBRA		**R$**	**1.261.327,21**
VALOR DO KM		**R$**	**94.979,46**

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:14-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

Planilha Orçamentária - Sintético

I. Informações Gerais

Obra/Projeto: Recuperação de Vias Vicinais nos povoados Monte Castelo e 3 Rios no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA
Local / Implantação: São Raimundo do Doca Bezerra/MA
Proponente: Prefeitura de São Raimundo do Doca Bezerra/MA **BDI:** 24,67%
Data ref: DNIT - SICRO 07/2026 // SINAPI 08/2026 - NÃO DESONERADO **Encargos Sociais:** 114,11%(HORA) // 71,30%(MÊS)

Item	Descrição	Unid.	Quant.	BANCO DE DADOS	CÓDIGO	Preço unitário Sem BDI (R$)	Preço unitário Com BDI (R$)	Preço total Com BDI (R$)	Peso (%)
1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**							**R$ 22.176,59**	**1,76%**
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA	m²	6,48	SINAPI	103689	R$ 498,50	R$ 621,48	R$ 4.027,19	0,32%
1.2	Mobilização de equipamentos	und	1,00	PRÓPRIO	02	R$ 14.557,95	R$ 18.149,40	R$ 18.149,40	1,44%
2	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**							**R$ 51.670,73**	**4,10%**
2.1	Administração Local da Obra	und	1,00	PRÓPRIO	01	R$ 41.446,00	R$ 51.670,73	R$ 51.670,73	4,10%
3	**TERRAPLENAGEM**							**R$ 216.995,20**	**17,20%**
3.1	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	26.560,00	SICRO3	5501700	R$ 0,73	R$ 0,91	R$ 24.169,60	1,92%
3.2	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	79.680,00	SICRO3	4011209	R$ 1,94	R$ 2,42	R$ 192.825,60	15,29%
4	**REVESTIMENTO PRIMÁRIO**							**R$ 662.066,45**	**52,49%**
4.1	Transporte de concreto com caminhão basculante de 10m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	354.751,20	SICRO3	5915321	R$ 0,75	R$ 0,94	R$ 333.466,13	26,44%
4.2	Execução de revestimento primário com material de jazida - 100% Proctor intermediário	m³	15.936,00	SICRO3	4015612	R$ 16,54	R$ 20,62	R$ 328.600,32	26,05%
5	**DRENAGEM**							**R$ 290.268,84**	**23,01%**
5.1	**BUEIROS**							**R$ 244.722,59**	**19,40%**
5.1.1	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	m	49,00	SINAPI	92216	R$ 648,67	R$ 808,70	R$ 39.626,30	3,14%
5.1.2	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).	M	49,00	SINAPI	92815	R$ 108,21	R$ 134,91	R$ 6.610,59	0,52%
5.1.3	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS.	und	14,00	SINAPI	102755	R$ 11.372,06	R$ 14.177,55	R$ 198.485,70	15,74%
5.2	**VALETA**							**R$ 45.546,25**	**3,61%**
5.2.1	Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,20 m² ≤ seção < 0,30 m²	m³	2.075,00	SICRO3	2004521	R$ 17,61	R$ 21,95	R$ 45.546,25	3,61%
6	**SERVIÇOS FINAIS**							**R$ 18.149,40**	**1,44%**
6.1	Desmobilização de equipamentos	und	1,00	PRÓPRIO	02	R$ 14.557,95	R$ 18.149,40	R$ 18.149,40	1,44%
VALOR TOTAL DA OBRA COM BDI								**R$ 1.261.327,21**	

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:14-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

Memória de Cálculo

I. Informações Gerais

Obra/Projeto:
Recuperação de Vias Vicinais nos povoados Monte Castelo e 3 Rios no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

Local / Implantação:
São Raimundo do Doca Bezerra/MA

Proponente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

Encargos Sociais:
114,11%(HORA) // 71,30%(MÊS)

REFERÊNCIA:
DNIT - SICRO 10/2025 // SINAPI 02/2025

II. Informações do Projeto

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADES												
			LARG	COMP	ALT	PROF	ESP	A	VOL	EMPOL.	PE	PESP	QUANT	TOTAL DO CALCULO	TOTAL

ITEM	Descrição	Extensão		Larg.	Área total
1	SEDE A MONTE CASTELO- TRECHO 11	11.280,00	m	6,00	79.680 M2
2	MONTE CASTELO A 3 RIOS - TRECHO 12	2.000,00	m	6,00	
	Extenção Total --->	13.280,00	m	6,00	
	Base --->	0,20	m		
	Empolamento --->	1,25			
	Peso específico laterita --->	1,875	t/m³		

ITEM	Descrição	Extensão
7	BOEIRO SIMPLES 100	7,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADES												
			LARG	COMP	ALT	PROF	ESP	A	VOL	EMPOL.	PE	PESP	QUANT	TOTAL DO CALCULO	TOTAL
1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**														
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA	m²		3,60	1,80								1,00		6,48
1.2	Mobilização de equipamentos	und											1,00		1,00
2	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**														
2.1	Administração Local da Obra	und											1,00		1,00
3	**TERRAPLENAGEM**														
3.1	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	50,00	50,00	JAZIDA			2.500,00			13.280,00	2,00	1m para cada lado da estrada		26.560,00
3.2	Regularização do subleito	m²	6,00	13.280,00											79.680,00
4	**REVESTIMENTO PRIMÁRIO**														
4.1	Transporte de concreto com caminhão basculante de 10m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	6,00	11.280,00	0,20		Essa DMT é referente ao trecho 01 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) --->				1,875	12,24	DMT 01	310.651,20	354.751,20
			6,00	2.000,00	0,20		Essa DMT é referente ao Trecho 02 (quantidade do volume transportado X distância média de transporte) --->				1,875	9,80	DMT 02	44.100,00	
4.2	Execução de revestimento primário com material de jazida - 100% Proctor intermediário	m³	6,00	13.280,00	0,20										15.936,00
5	**DRENAGEM**														
5.1	**BUEIROS**														
5.1.1	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	m		7,00									7,00		49,00
5.1.2	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).	M		7,00									7,00		49,00
5.1.3	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS.	und		2,00									7,00		14,00
5.2	**VALETA**														
5.2.1	Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,20 m² ≤ seção < 0,30 m²	m³	1,25	13.280,00	0,25			0,1563	<-- Escavação da sarjeta - STG 125-25 - conforme DNIT						2.075,00
6	**SERVIÇOS FINAIS**														
6.1	Desmobilização de equipamentos	und											1,00		1,00

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:14-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

Planilha Orçamentária - composições

Obra/Projeto: Recuperação de Vias Vicinais nos povoados Monte Castelo e 3 Rios no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA
Local / Implantação: São Raimundo do Doca Bezerra/MA
Proponente: Prefeitura de São Raimundo do Doca Bezerra/MA BDI: 24,67%
Data ref: DNIT - SICRO 07/2026 // SINAPI 08/2026 - NÃO DESONERADO Encargos Sociais: 114,11%(HORA) // 71,30%(MÊS)

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

01 Administração Local da Obra — **UND**

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

		SERVIÇOS	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI	90777	Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares	h	200,00	R$ 140,57	R$ 28.114,00
SINAPI	90776	Encarregado de obras com encargos complementares	h	200,00	R$ 36,83	R$ 7.366,00
SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	200,00	R$ 29,83	R$ 5.966,00
					CUSTO TOTAL	

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

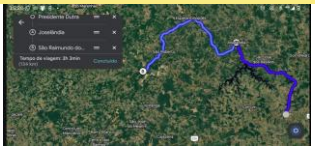
R$ 41.446,00 und

02 Mobilização e Desmobilização de equipamentos — **UND**

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	REFERÊNCIA SICRO INSUMO		QUANT UND	DISTÂNCIA (DM) km	N° viagens	FATOR DE UTILIZAÇÃO (FU)	VELOCIDADE (V)	CUSTO HORÁRIO DO TRANSPORTE (CH) R$	PREÇO TOTAL (cMob)
	EQUIPAMENTOS	EQUIPAMENTOS TRANSPORTADO		VEÍCULO TRANSPORTADO (DNIT - VOLUME 09)							
1	E9541	Trator de esteiras com lâmina - 259 Kw	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	1,00	134,00	2,00	1,00	50,00	468,88	2513,20
2	E9577	Trator agrícola - 77 Kw	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	1,00	134,00	2,00	0,50	50,00	468,88	1256,60
4	E9524	Motoniveladora - 93 Kw	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	1,00	134,00	2,00	1,00	50,00	468,88	2513,20
5	E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	1,00	134,00	2,00	1,00	50,00	468,88	2513,20
6	E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 Kw	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	1,00	134,00	2,00	0,50	50,00	468,88	1256,60
7	E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	1,00	134,00	2,00	1,00	50,00	468,88	2513,20
8	E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW		Condução por conta própria	1,00	134,00	1,00	1,00	50,00	339,66	910,29
9	E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW		Condução por conta própria	1,00	134,00	1,00	1,00	50,00	403,61	1081,67
										CUSTO TOTAL	

RESUMO DA COMPOSIÇÃO



R$ 14.557,95

KM
134,00

<---- Distância da Sede de Presidente Dutra - MA à São Raimundo do Doca Bezerra/MA

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:14-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

Memória de Cálculo da DMT

1. Informações Gerais

Objeto/obra = Recuperação de Vias Vicinais nos povoados Monte Castelo e 3 Rios no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA
Local/implantação = São Raimundo do Doca Bezerra/MA
Proponente = PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

Empolamento: 25% *Peso específico:* 1,875 t/m³
Distância entre estacas: 20,0 *Espessura:* 0,20 m
Largura da plataforma: 6,00

CÁLCULO DA DMT - JAZIDA FORA DO TRECHO

JAZIDA UTILIZADA	*LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA*	*EXTENSÃO (Km)*	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA DA JAZIDA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
J01 - TRECHO 011	5° 5'26.72"S 45°15'16.47"O	*11,28*	5,64	6,60	**12,24**

DMT 01 -----> 12,24 KM

CÁLCULO DA DMT - JAZIDA FORA DO TRECHO

JAZIDA UTILIZADA	*LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA*	*EXTENSÃO (Km)*	EXTENSÃO TOTAL/2 (Km)	DISTÂNCIA FIXA DA JAZIDA (Km)	EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km)
J01 - TRECHO 12	5° 5'26.72"S 45°15'16.47"O	*2,00*	1	8,80	**9,80**

DMT 02 -----> 9,80 KM

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:14-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

Cronograma Físico / Financeiro

I. Informações Gerais

Obra/Projeto:
Recuperação de Vias Vicinais nos povoados Monte Castelo e 3 Rios no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

Proponente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

Local / Implantação:
São Raimundo do Doca Bezerra/MA

Data:
05/10/2026

Encargos Sociais:
114,11%(HORA) // 71,30%(MÊS)

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	TOTAL COM BDI
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO										
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R$ 22.176,59								R$ 22.176,59
		100,00%								
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R$ 6.458,84	R$ 6.458,84	R$ 6.458,84	R$ 6.458,84	R$ 6.458,84	R$ 6.458,84	R$ 6.458,84	R$ 6.458,84	R$ 51.670,73
		12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	
3	TERRAPLENAGEM		R$ 0,00	R$ 141.046,88	R$ 75.948,32					R$ 216.995,20
			0,00%	65,00%	35,00%					
4	REVESTIMENTO PRIMÁRIO				R$ 52.965,32	R$ 172.137,28	R$ 172.137,28	R$ 172.137,28	R$ 92.689,30	R$ 662.066,45
					8,00%	26,00%	26,00%	26,00%	14,00%	
5	DRENAGEM	R$ 145.134,42	R$ 145.134,42							R$ 290.268,84
		50,00%	50,00%							
6	SERVIÇOS FINAIS								R$ 18.149,40	R$ 18.149,40
									100,00%	
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO		**PARCELA 1**	**PARCELA 2**	**PARCELA 3**	**PARCELA 4**	**PARCELA 5**	**PARCELA 6**	**PARCELA 7**	**PARCELA 8**	**TOTAL**
DESEMBOLSO TOTAL DA PROPOSTA		R$ 173.769,85	R$ 151.593,26	R$ 147.505,72	R$ 135.372,48	R$ 178.596,12	R$ 178.596,12	R$ 178.596,12	R$ 117.297,54	**R$ 1.261.327,21**
		13,78%	12,02%	11,69%	10,73%	14,16%	14,16%	14,16%	9,30%	100,00%

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:14-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

Curva A B C

I. Informações Gerais

Obra/Projeto: Recuperação de Vias Vicinais nos povoados Monte Castelo e 3 Rios no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA
Local / Implantação: São Raimundo do Doca Bezerra/MA
Proponente: Prefeitura de São Raimundo do Doca Bezerra/MA BDI: 24,67%
Data ref: DNIT - SICRO 07/2026 // SINAPI 08/2026 - NÃO DESONERADO Encargos Sociais: 114,11%(HORA) // 71,30%(MÊS)

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (com BDI)	Custo Total (com BDI)	PESO	ACUMULADO
4.1	Transporte de concreto com caminhão basculante de 10m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	354.751,20	R$ 0,94	R$ 333.466,13	26,44%	26,44%
4.2	Execução de revestimento primário com material de jazida - 100% Proctor intermediário	m³	15.936,00	R$ 20,62	R$ 328.600,32	26,05%	52,49%
5.1.3	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS.	und	14,00	R$ 14.177,55	R$ 198.485,70	15,74%	68,23%
3.2	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	79.680,00	R$ 2,42	R$ 192.825,60	15,29%	83,51%
2.1	Administração Local da Obra	und	1,00	R$ 51.670,73	R$ 51.670,73	4,10%	87,61%
5.2.1	Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,20 m² ≤ seção < 0,30 m²	m³	2.075,00	R$ 21,95	R$ 45.546,25	3,61%	91,22%
5.1.1	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	m	49,00	R$ 808,70	R$ 39.626,30	3,14%	94,36%
3.1	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	26.560,00	R$ 0,91	R$ 24.169,60	1,92%	96,28%
1.2	Mobilização de equipamentos	und	1,00	R$ 18.149,40	R$ 18.149,40	1,44%	97,72%
6.1	Desmobilização de equipamentos	und	1,00	R$ 18.149,40	R$ 18.149,40	1,44%	99,16%
5.1.2	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).	M	49,00	R$ 134,91	R$ 6.610,59	0,52%	99,68%
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA	m²	6,48	R$ 621,48	R$ 4.027,19	0,32%	100,00%

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:14-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

ENCARGOS SOCIAIS

MARANHÃO - VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2026			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	**TOTAL**	**36,80%**	**36,80%**
GRUPO B			
B1	Repouso semanal remunerado	17,75%	Não incide
B2	Feriados	3,93%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,67%
B4	13º Salário	10,93%	8,31%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,67%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,02%
B9	Férias Gozadas	11,02%	8,38%
B10	Sálario Maternidade	0,04%	0,03%
B	**TOTAL**	**47,05%**	**18,02%**
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,74%	4,36%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%	0,11%
C3	Férias Indenizadas	3,63%	2,76%
C4	Depósito de Recisão Sem justa Causa	2,44%	1,86%
C5	Indenização Adicional	0,48%	0,37%
C	**TOTAL**	**12,44%**	**9,46%**
GRUPO D			
D1	Reincidência do Grupo A sobre o Grupo B	17,31%	6,63%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio indenizado	0,51%	0,39%
D	**TOTAL**	**17,82%**	**7,02%**
TOTAL (A+B+C+D)		**114,11%**	**71,30%**

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:14-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

Planilha Orçamentária - Resumo

I. Informações Gerais

Obra/Projeto:
Recuperação de Vias Vicinais nos povoados no Municipio São Raimundo do Doca Bezerra

Local / Implantação:
São Raimundo do Doca Bezerra/MA

BDI:
24,67%

Encargos Sociais:
114,11%(HORA) // 71,30%(MÊS)

DESCRIÇÃO DAS ETAPAS					
LOTE 1	**Recuperação de Vias Vicinais nos povoados Centro do Aureliano, Centro do Graça e Centro do Chiquinho no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA** Trechos 1, 2 e 3 (Sede a Centro do Chiquinho) – 13,14 km – Orçamento B1	R$	82.488,53	R$	1.083.899,25
LOTE 2	**Recuperação de Vias Vicinais nos povoados Centro do Adezinho e 3 Lagoas no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA** Trecho 5 (Centro do Adezinho a 3 Lagoas) – 10,12 km – Orçamento B3	R$	77.742,31	R$	786.752,17
LOTE 3	**Recuperação de Vias Vicinais no povoado Mumbeca no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA** Trecho 9 (Sede a Mumbeca) – 10,38 km – Orçamento B6	R$	90.554,28	R$	939.953,39
LOTE 4	**Recuperação de Vias Vicinais nos povoados Monte Castelo e 3 Rios no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA** Trechos 11 e 12 (Sede a Monte Castelo e a 3 Rios) – 13,28 km – Orçamento B8	R$	94.979,46	R$	1.261.327,21
VALOR TOTAL DA OBRA				**R$**	**4.071.932,02**
VALOR DO KM				**R$**	**86.784,57**

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20261134796

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

ADREADNA PEREIRA FREITAS

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL, ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA SANITARIA E CONTROLE AMBIENTAL, ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS, ESPECIALIZAÇÃO EM BIM - BUILDING INFORMATION MODELING**

RNP: **1116246546**
Registro: **1116246546MA**

Empresa contratada: **E ARAUJO GUIMARÃES LTDA**

Registro : **0000012399-MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA**

CPF/CNPJ: **01.611.836/0001-95**

AVENIDA AVENIDA MORENO

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA**

UF: **MA**

CEP: **65753000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R$ 4.071.932,02**

Tipo de Contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **Agricultura familiar**

3. Dados da Obra/Serviço

POVOADO CENTRO DO AURELIANO, CENTRO DO GRAçA, CENTRO DO CHIQUINHO, CENTRO DO ADEZINHO, 3 LAGOAS, MUMBECA, MONTE CASTELO E 3 RIOS

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA**

UF: **MA**

CEP: **65753000**

Data de Início: **05/11/2026**

Previsão de término: **31/07/2027**

Coordenadas Geográficas: **-5.089447, -45.293740**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA**

CPF/CNPJ: **01.611.836/0001-95**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.3 - DE VOLUME/ÁREA DE ESCAVAÇÃO - TERRAPLENAGEM	70,94	km
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	70,94	km
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	70,94	km
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM	70,94	km
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.3 - DE VOLUME/ÁREA DE ESCAVAÇÃO - TERRAPLENAGEM	70,94	km
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	70,94	km
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	70,94	km
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM	70,94	km
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	77,00	m
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	77,00	m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

PROJETO E ORÇAMENTO: Referente a Recuperação de Estradas Vicinais dos Trechos Povoados Centro do Aureliano, Centro do Graça, Centro do Chiquinho, Centro do Adezinho, 3 Lagoas, Mumbeca, Monte Castelo e 3 Rios; no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004 e 9451/2018.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ma.sitac.com.br/publico/, com a chave: 9Dd1B
Impresso em: 09/11/2026 às 10:58:57 por: , ip: 191.37.156.105

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20261134796

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

7. Entidade de Classe

UEMA -UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHAO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____

Local data

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha
ADREADNA PEREIRA FREITAS
RNP: 1116246546
Data: 09/11/2026 10:58:58

ADREADNA PEREIRA FREITAS - CPF: *.419.223-****

PREFEITURA SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - CNPJ: 01.611.836/0001-95

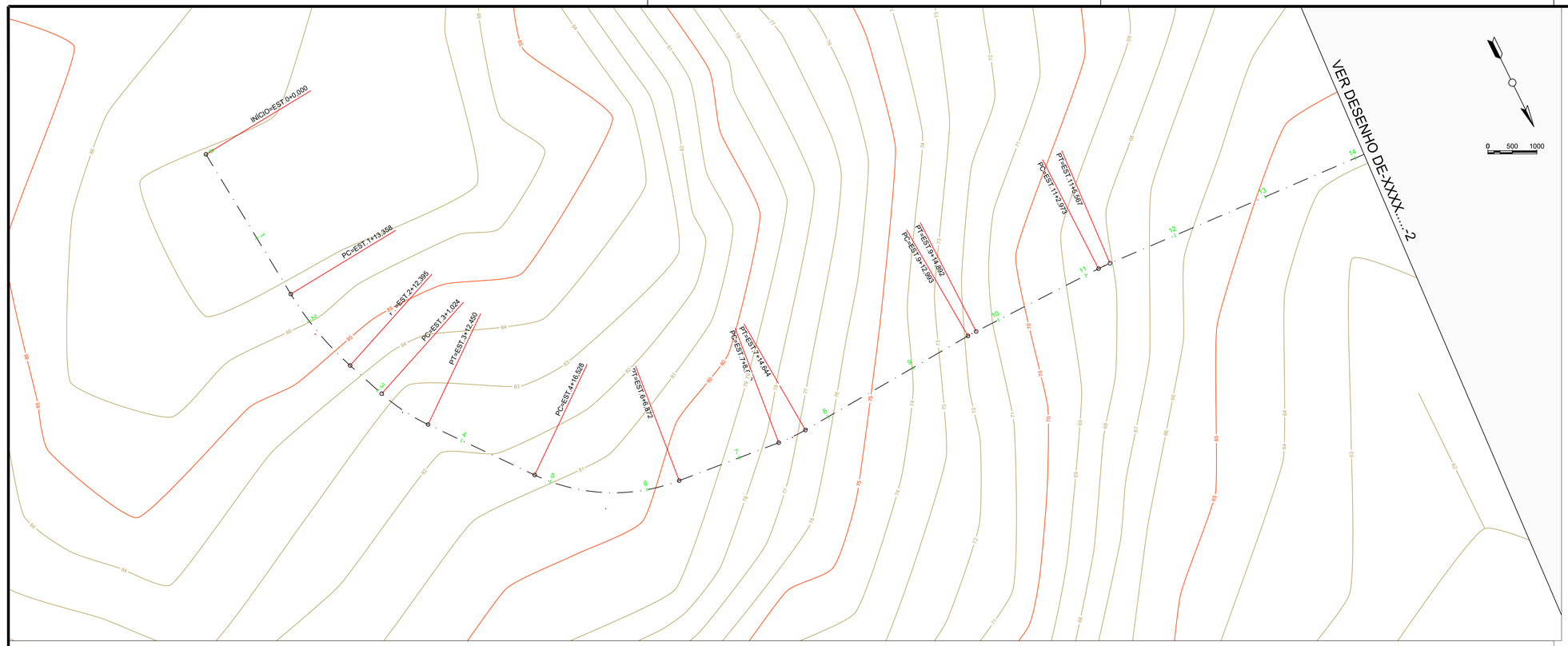
9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

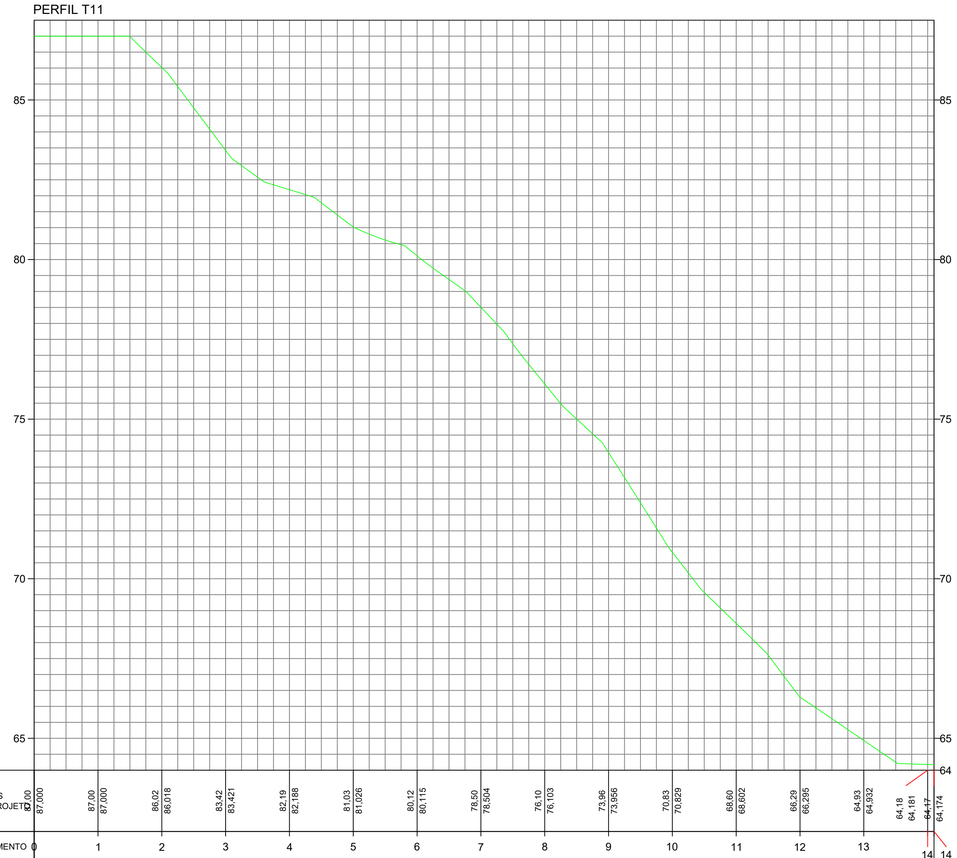
10. Valor

Valor da ART: **R$ 285,59** Registrada em: **09/11/2026** Valor pago: **R$ 285,59** Nosso Número: **8307514125**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ma.sitac.com.br/publico/, com a chave: 9Dd1B
Impresso em: 09/11/2026 às 10:58:58 por: , ip: 191.37.156.105



PERFIL T11



COTAS TERRENO/PROJETO	87,000 87,000	87,00 87,000	86,02 86,018	83,42 83,421	82,19 82,188	81,03 81,026	80,12 80,115	78,50 78,304	76,10 76,103	73,96 73,956	70,83 70,829	68,60 68,602	66,39 66,395	64,93 64,932	64,18 64,181	64,17 64,174
ESTAQUEAMENTO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
QUILOMETRAGEM																
PLANIMETRIA	TANGENTE L=33.358	R=64,602 D=19,037	TANGENTE L=8,629	R=39,647 D=11,426	TANGENTE L=24,078	R=37,628 D=30,345	TANGENTE L=21,747	R=37,628 D=6,024	TANGENTE L=38,349	R=37,628 D=1,900	TANGENTE L=28,081	R=37,628 D=2,593	TANGENTE L=117,653			

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TÍTULO:
PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA: JOHATAN

DATA: SET/2026

CREA: 111624654-6

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Adreadna Pereira Freitas

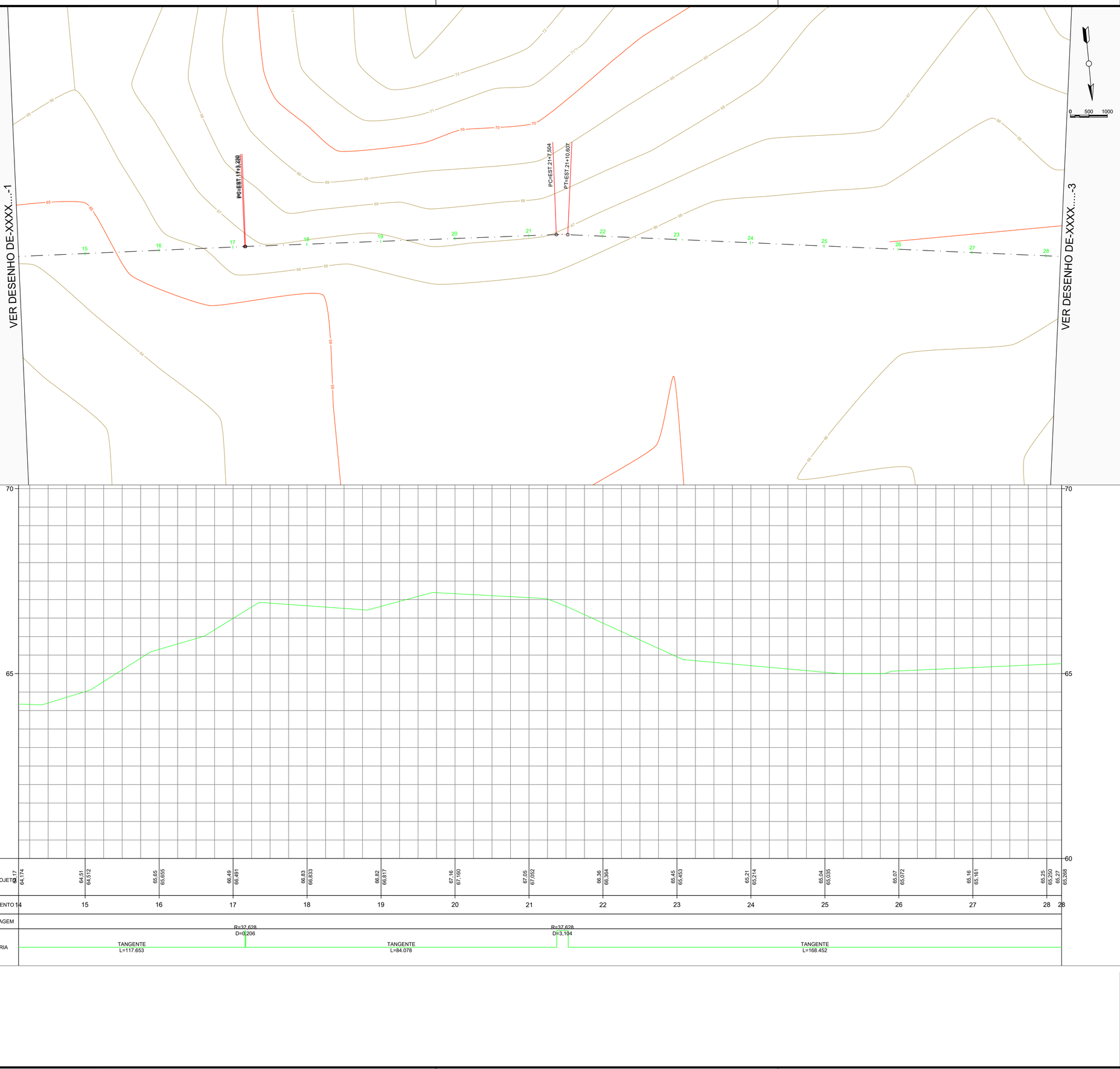
ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

FOLHA: 01

ESCALA: 1/500

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO:
PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	02

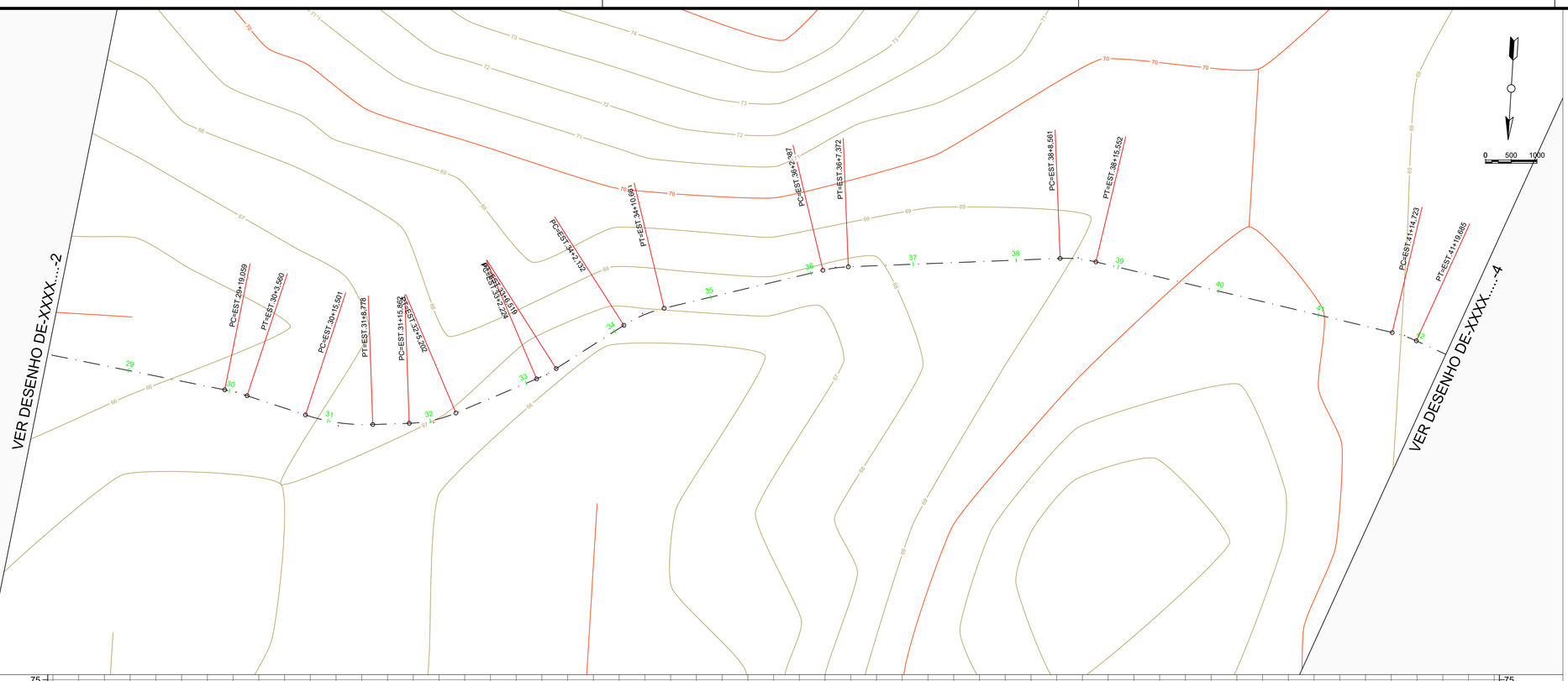
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Adreadna Pereira Freitas

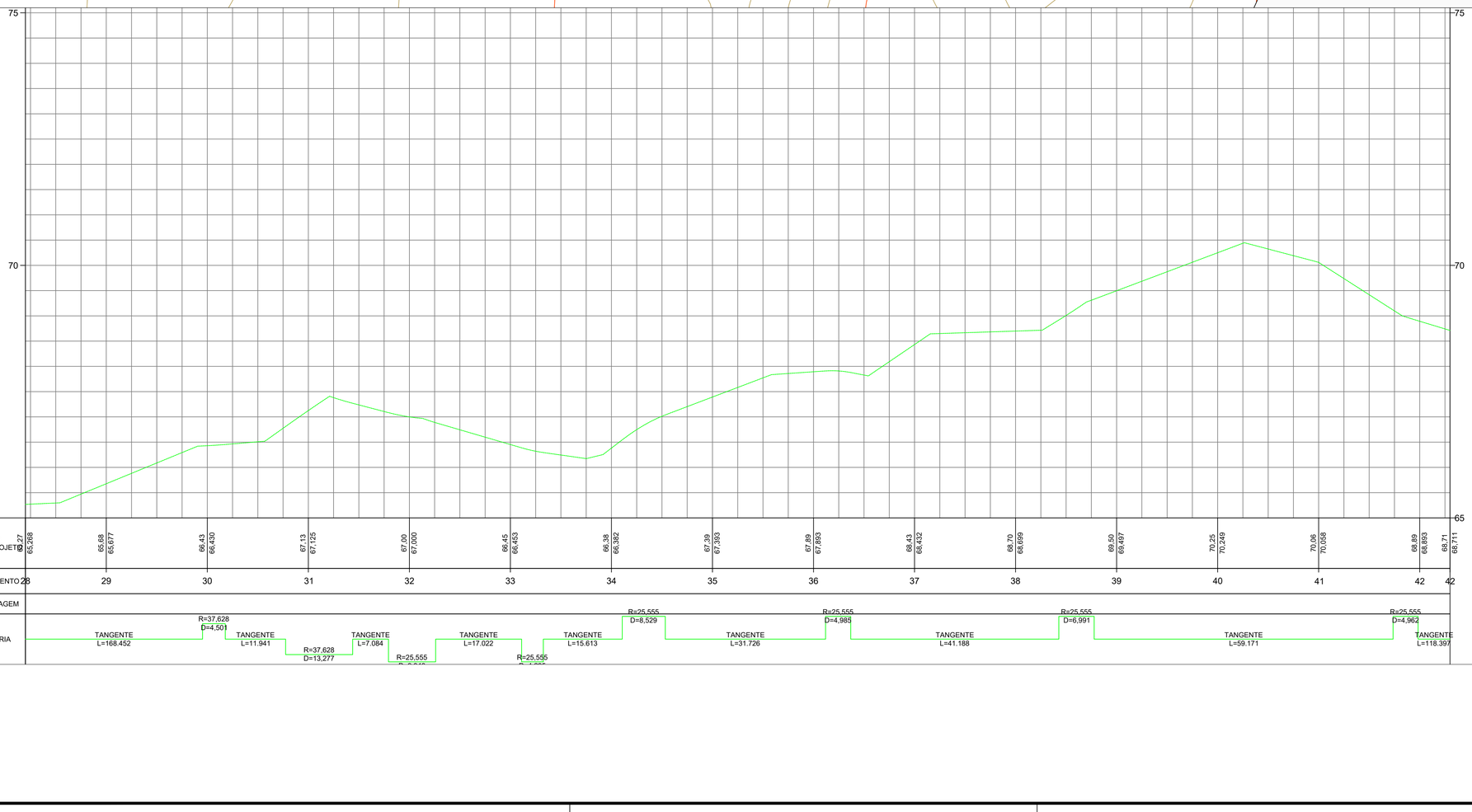
ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AR SOLUTI MULTIPLA, OU=(45412231 2), CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.03.09 10:17:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.





COTAS TERRENO/PROJETO	67,27	65,268	65,68	65,677	66,43	66,430	67,13	67,125	67,00	67,000	66,45	66,453	66,38	66,382	67,39	67,393	67,89	67,893	68,43	68,432	68,70	68,699	69,50	69,497	70,25	70,249	70,06	70,058	68,89	68,893	68,71	68,711
ESTAQUEAMENTO	28	29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		42		
QUILOMETRAGEM																																
PLANIMETRIA	TANGENTE L=168.452		R=37,628 D=4,501	TANGENTE L=11.941		R=37,628 D=13,277	TANGENTE L=7.084		R=25,555	TANGENTE L=17.022		R=25,555	TANGENTE L=15.613		R=25,555 D=8,529	TANGENTE L=31.726		R=25,555 D=4,985	TANGENTE L=41.188		R=25,555 D=6,991	TANGENTE L=59.171		R=25,555 D=4,962	TANGENTE L=118.397						

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO:
PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	03

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Adreadna Pereira Freitas

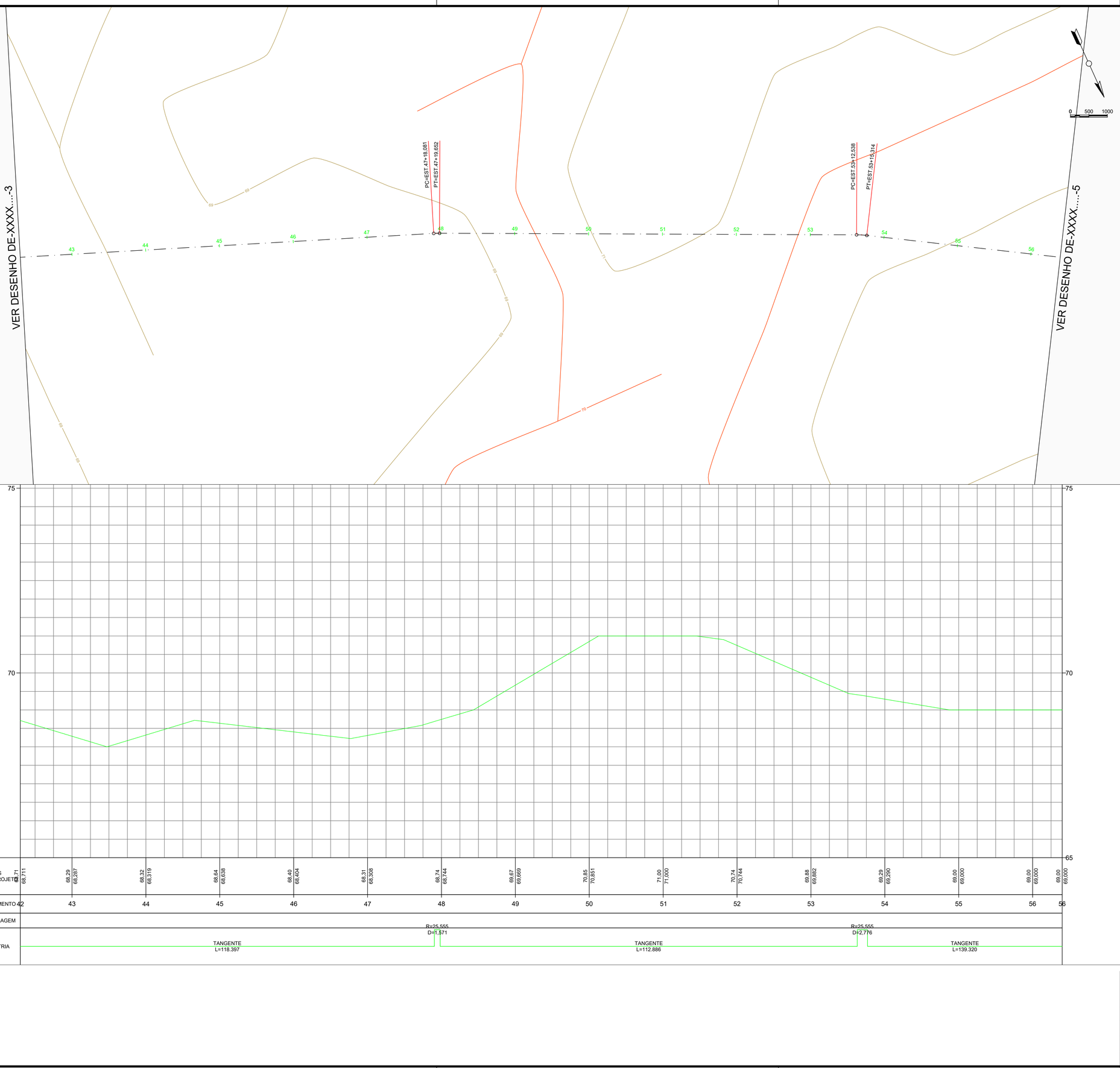
ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AR SOLUTI MULTIPLA, OU=PESSOA FISICA, OU=ICP-Brasil, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.03.09 10:17:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.


VER DESENHO DE-XXXX.....-3
VER DESENHO DE-XXXX.....-5
PC=EST.47+18,081
PT=EST.47+19,652
PC=EST.53+12,538
PT=EST.53+13,314
0
500
1000
75
70
65
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56

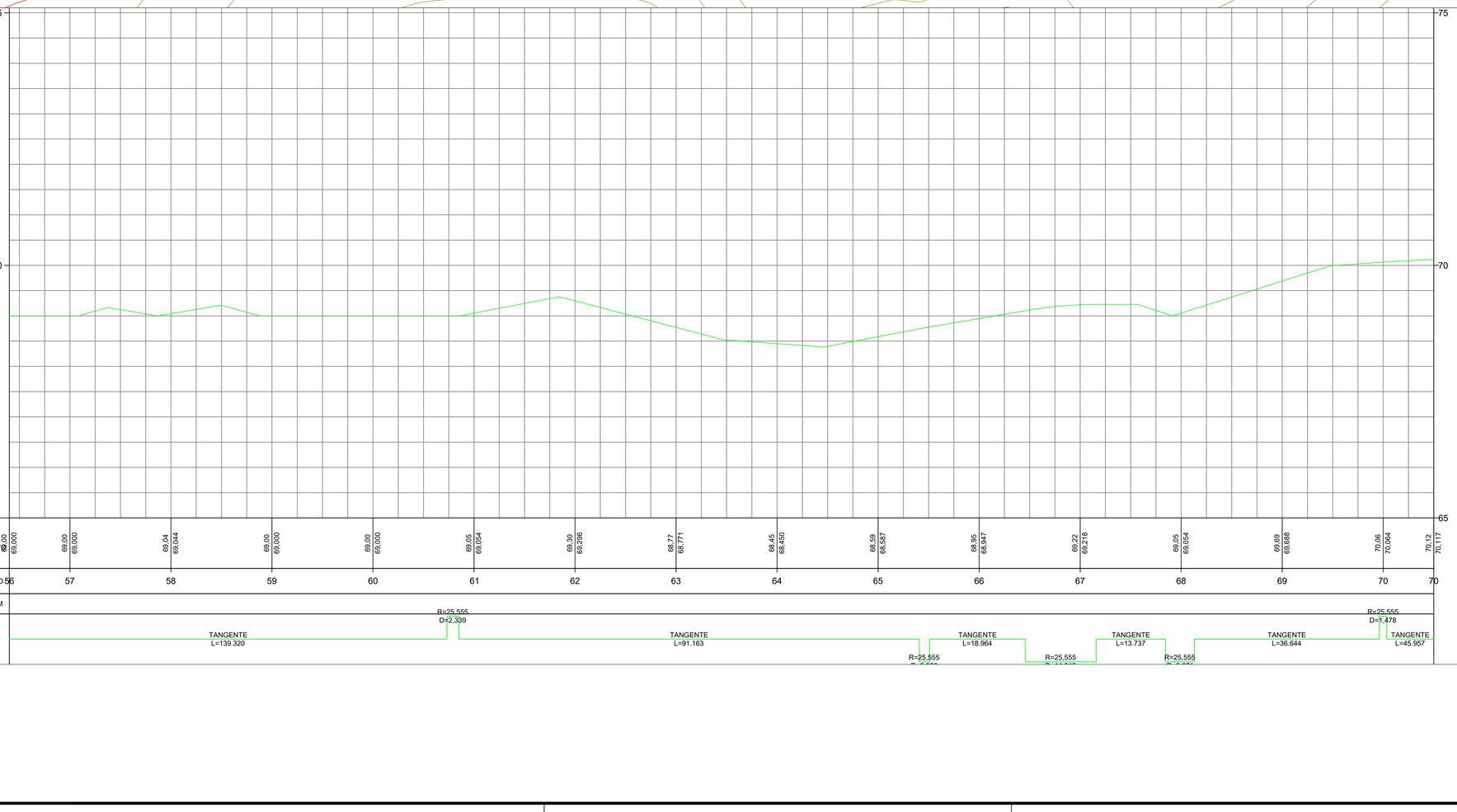
| | | |

VER DESENHO DE-XXXX....-4

VER DESENHO DE-XXXX....-6

0 500 1000

PC=EST.60+14.635
PT=EST.60+16.974
PC=EST.66+19.106
PT=EST.66+19.159
PC=EST.67+3.092
PT=EST.67+6.911
PT=EST.70+0.704
PC=EST.69+19.226



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO:
PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	05

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Adreadna Pereira Freitas

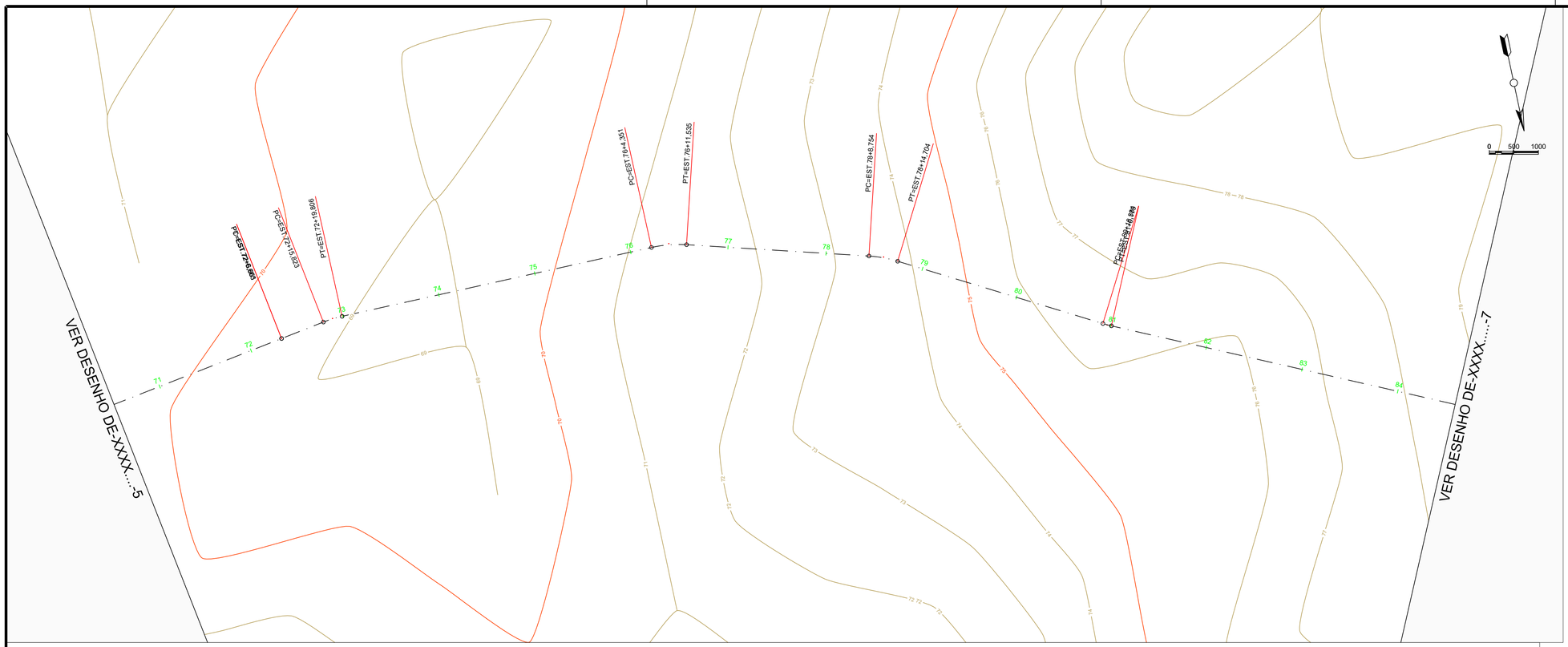
ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

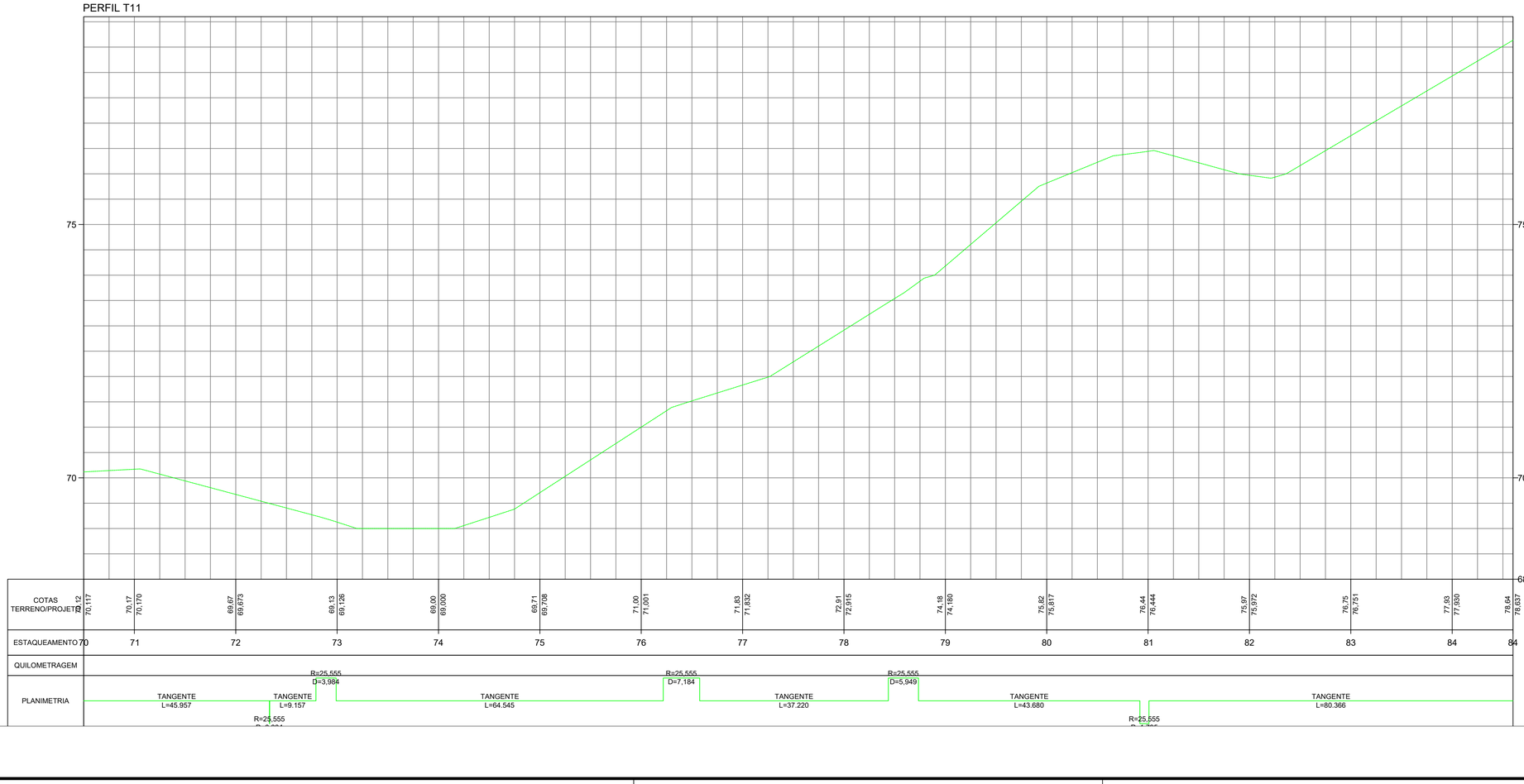
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AR SOLUTI MULTIPLA, OU=(14)2022222222222, OU=VIDEO CONFERENCIA, OU=PF A1, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.03.09 10:17:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.



PERFIL T11



COTAS TERRENO/PROJETO	70,12	70,117	70,17	70,170	69,67	69,673	69,13	69,126	69,00	69,000	69,71	69,708	71,00	71,001	71,83	71,832	72,91	72,915	74,18	74,180	75,82	75,817	76,44	76,444	75,97	75,972	76,75	76,751	77,93	77,930	78,64	78,637
ESTAQUEAMENTO	70	71		72		73		74		75		76		77		78		79		80		81		82		83		84		84		
QUILOMETRAGEM																																
PLANIMETRIA	TANGENTE L=45.957		TANGENTE L=9.157	R=25.555	R=25.555 D=3,984	TANGENTE L=64.545		R=25.555 D=7,184	TANGENTE L=37.220		R=25.555 D=5,949	TANGENTE L=43.680		R=25.555	TANGENTE L=80.366																

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TÍTULO: PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO: Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	Adreadna Pereira Freitas	06

ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

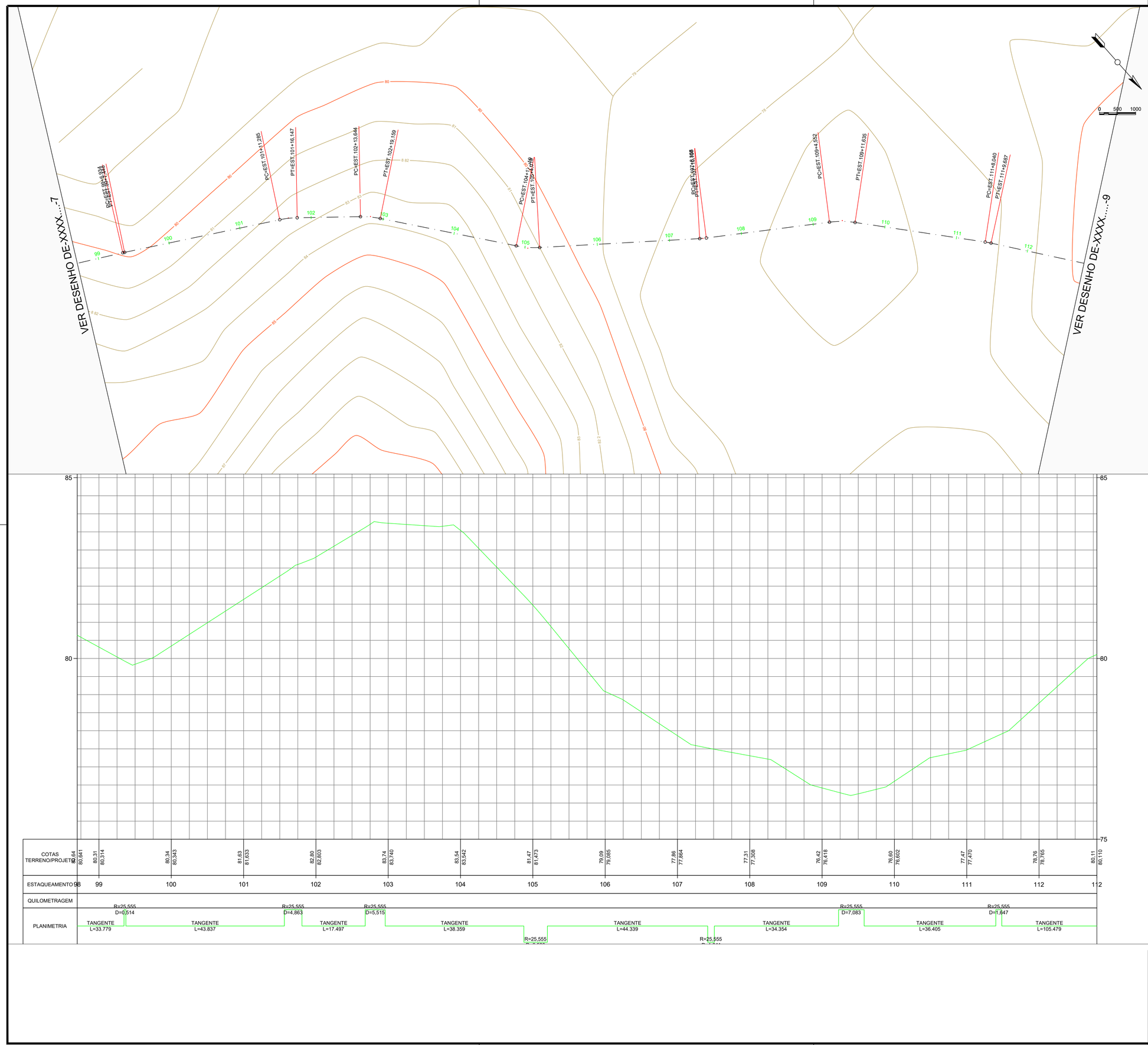
VER DESENHO DE-XXXX.....-6

VER DESENHO DE-XXXX.....-8

0 500 1000

PC=EST 86+9,646
PT=EST 86+14,646
PC=EST 88+3,265
PT=EST 88+4,887
PC=EST 91+7,318
PT=EST 91+10,777
PC=EST 93+15,754
PT=EST 93+18,652
PC=EST 97+16,662
PT=EST 97+19,662

| | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO:
PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	08

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Adreadna Pereira Freitas

ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AR SOLUTI v5, OU=04541922312, OU=Presencial, OU=videoconferencia, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.03.09 10:17:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

VER DESENHO DE-XXXX.....-8

VER DESENHO DE-XXXX.....-10

PC=EST.116+15,166

PT=EST.117+2,034

PC=EST.120+12,799

PT=EST.120+16,299

PC=EST.122+19,360

PT=EST.122+19,983

PC=EST.126+15,478

PT=EST.126+17,983

0 500 1000

85

80

75

| | | |

VER DESENHO DE-XXXX....-9

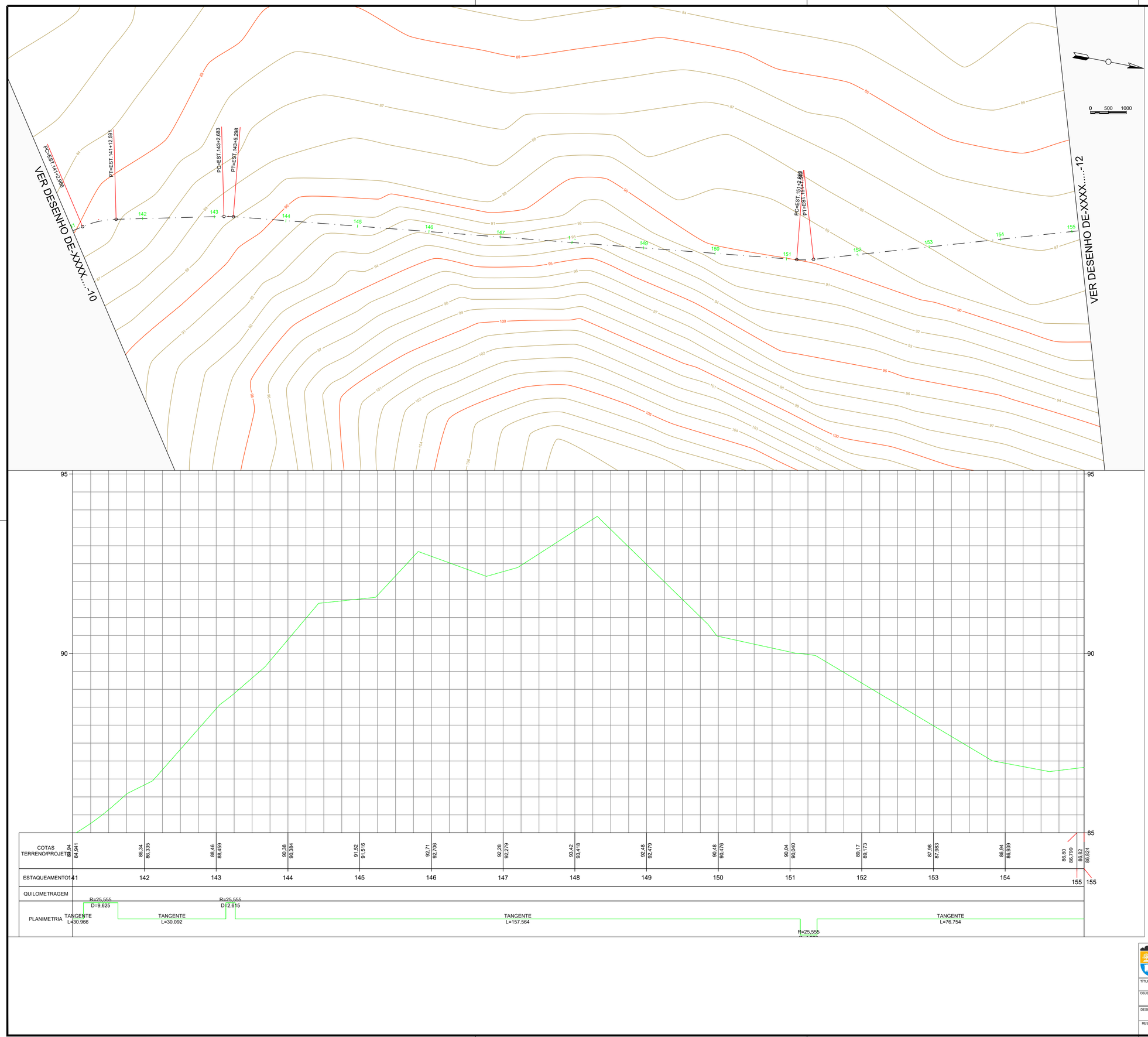
VER DESENHO DE-XXXX....-11

0 500 1000

PC-EST.128+10,979
PT-EST.128+12,751
PC-EST.132+19,891
PT-EST.132+19,891
PC-EST.135+9,793
PT-EST.135+9,793
PC-EST.139+11,138
PT-EST.139+12,000

85
80
75

| | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO:
PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	11

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Adreadna Pereira Freitas

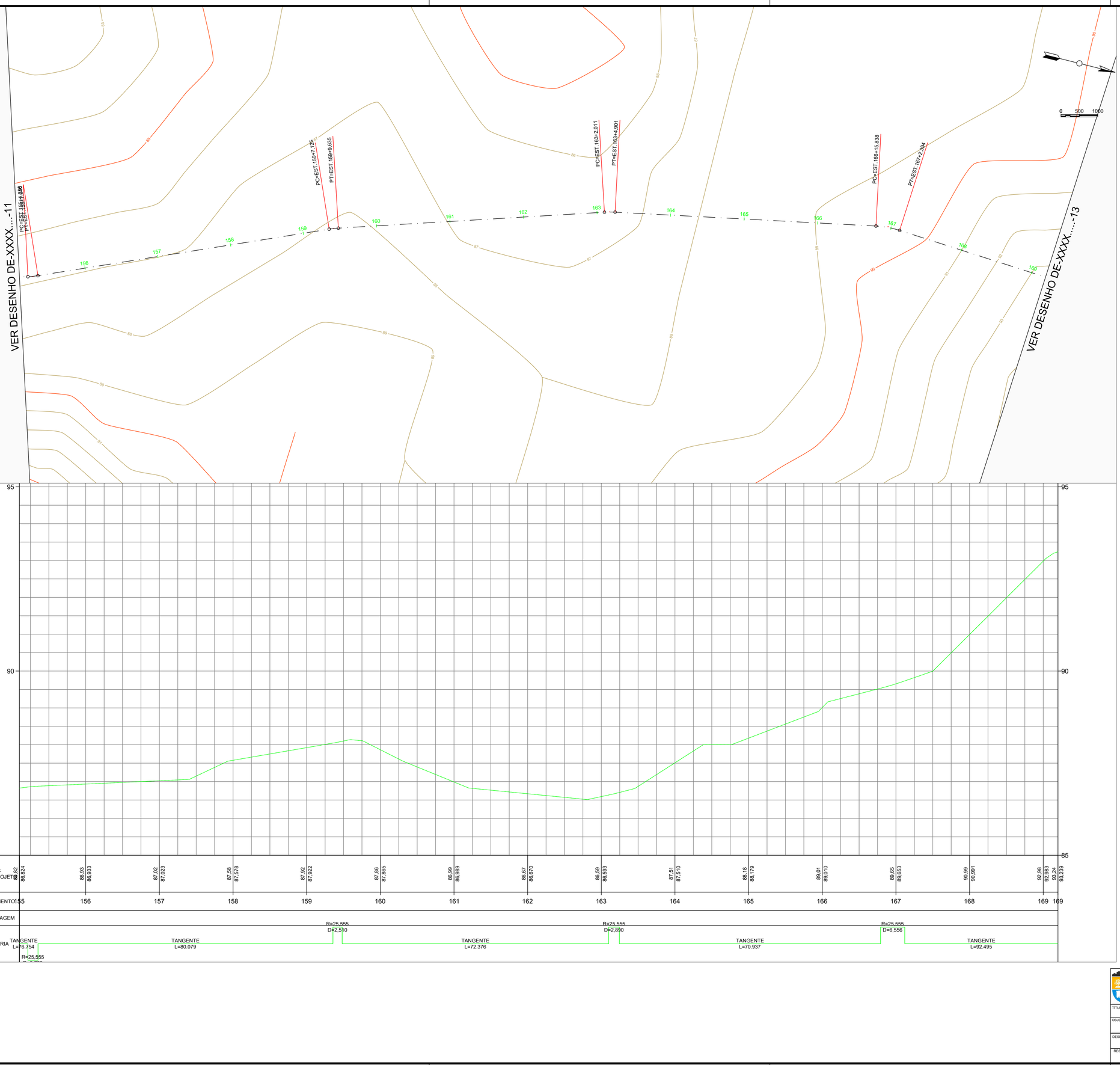
ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AR SOLUTI MULTIPLA, OU=04541922312, OU=Presencial, OU=videoconferencia, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.03.09 10:17:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TÍTULO: PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO: Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	12

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Adreadna Pereira Freitas

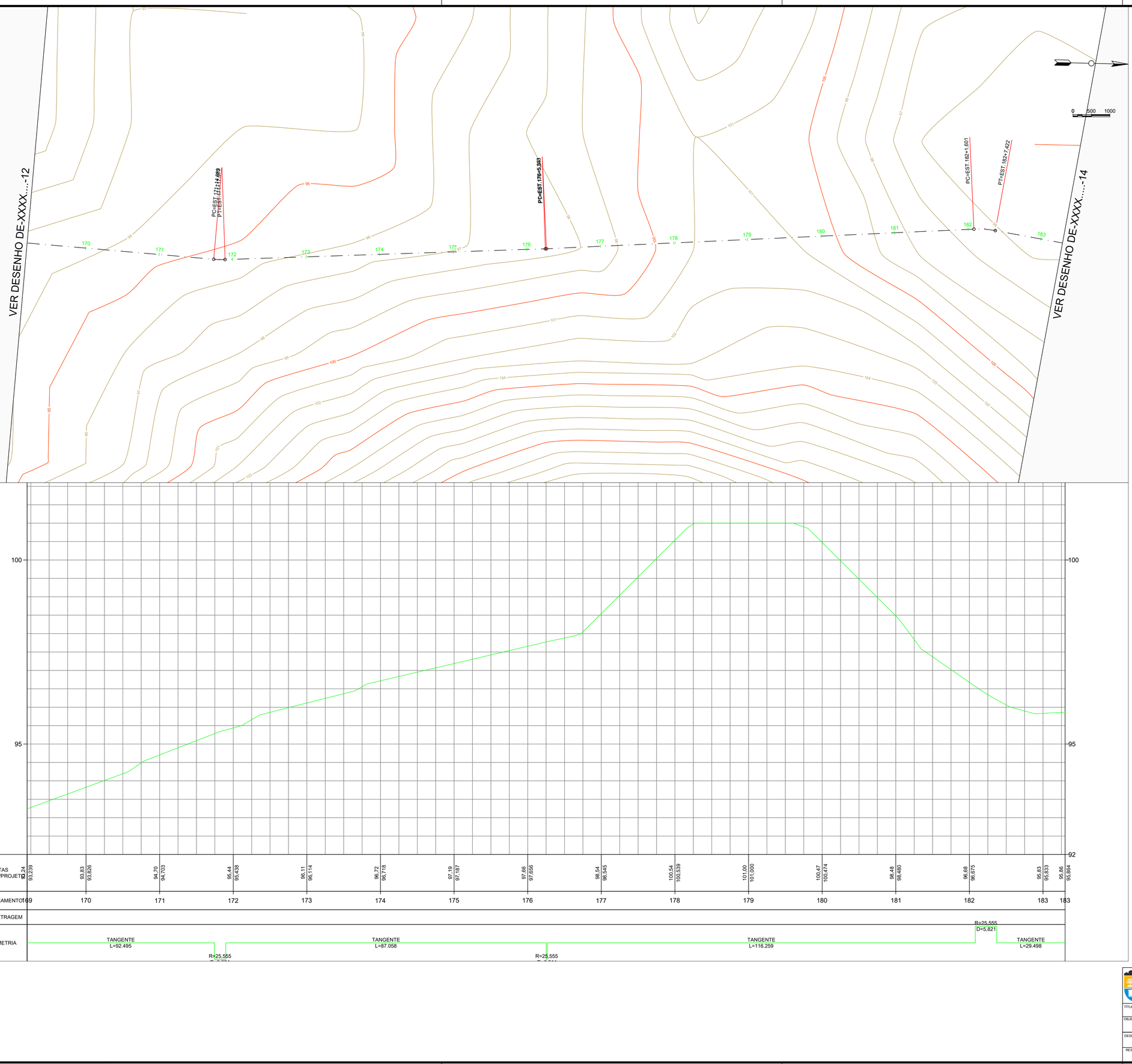
ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, OU=ICP-Brasil, OU=(em branco), OU=22378680187, OU=Autenticado pelo e-CPF Pessoa Física A1, OU=RFB, OU=AC SOLUTI Multipla v5, O=ICP-Brasil
Motivo: Sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.03.09 10:17:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.



ESTAQUEAMENTO	COTAS TERRENO	COTAS PROJETO
169	93,24	93,239
170	93,83	93,826
171	94,70	94,703
172	95,44	95,438
173	96,11	96,114
174	96,72	96,718
175	97,19	97,187
176	97,66	97,656
177	98,54	98,545
178	100,54	100,539
179	101,00	101,000
180	100,47	100,474
181	98,48	98,480
182	96,68	96,675
183	95,83	95,833
183	95,86	95,864

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TÍTULO:
PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	13

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Adreadna Pereira Freitas

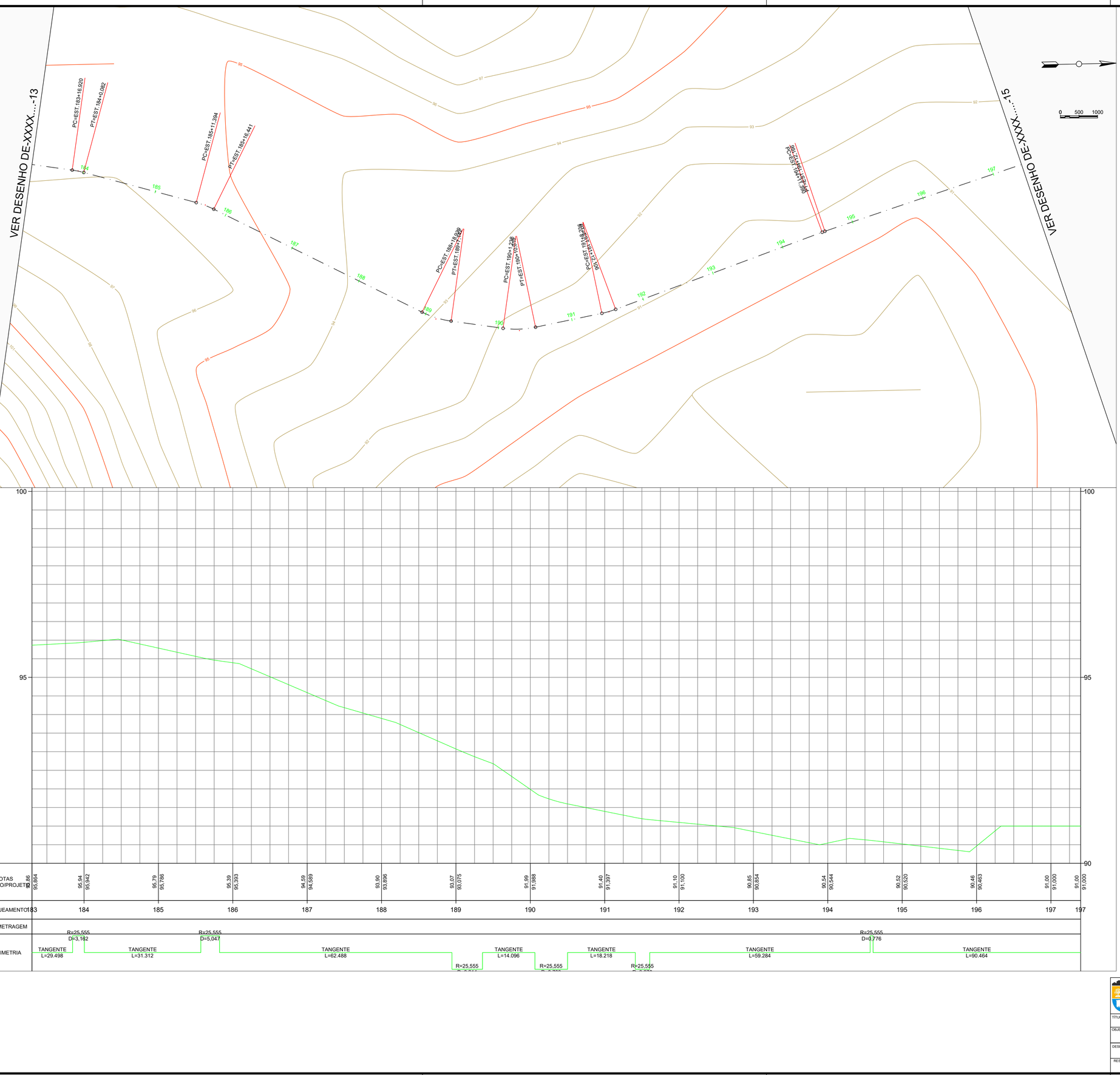
ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AR SOLUTI MULTIPLA, OU=(14)62237201000181, OU=PF A1, OU=22570455187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.03.09 10:17:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO: PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO: Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	14

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Adreadna Pereira Freitas

ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AR SOLUTI v5, OU=04541922312, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.03.09 10:17:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

VER DESENHO DE-XXXX.....-14

VER DESENHO DE-XXXX.....-16

0 500 1000

PC=EST 196+4,000
PT=EST 197+0,000
PC=EST 202+14,618
PT=EST 203+7,618
PC=EST 205+2,468
PT=EST 206+7,468
PC=EST 207+1,318
PT=EST 207+10,968
PC=EST 209+5,517
PC=EST 209+14,687
PT=EST 211+5,422
PT=EST 211+9,537

196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 211

100
95
90

COTAS TERRENO/PROJETO	97,00	91,000	91,43	91,428	92,26	92,259	91,95	91,946	91,56	91,562	91,18	91,179	91,92	91,924	93,44	93,437	94,82	94,820	95,43	95,431	95,31	95,306	95,99	95,987	97,13	97,127	96,95	96,950	96,17	96,173	96,14	96,137
ESTAQUEAMENTO	197		198		199		200		201		202		203		204		205		206		207		208		209		210		211		211	
QUILOMETRAGEM																																
PLANIMETRIA	TANGENTE L=90.464		R=25,555		TANGENTE L=67.174		R=25,555		TANGENTE L=47.516		R=25,555		TANGENTE L=33.421		R=25,555		TANGENTE L=34.560		R=25,555		TANGENTE L=28.735		R=25,555		TANGENTE L=74.792							

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO:
PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	15

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Adreadna Pereira Freitas

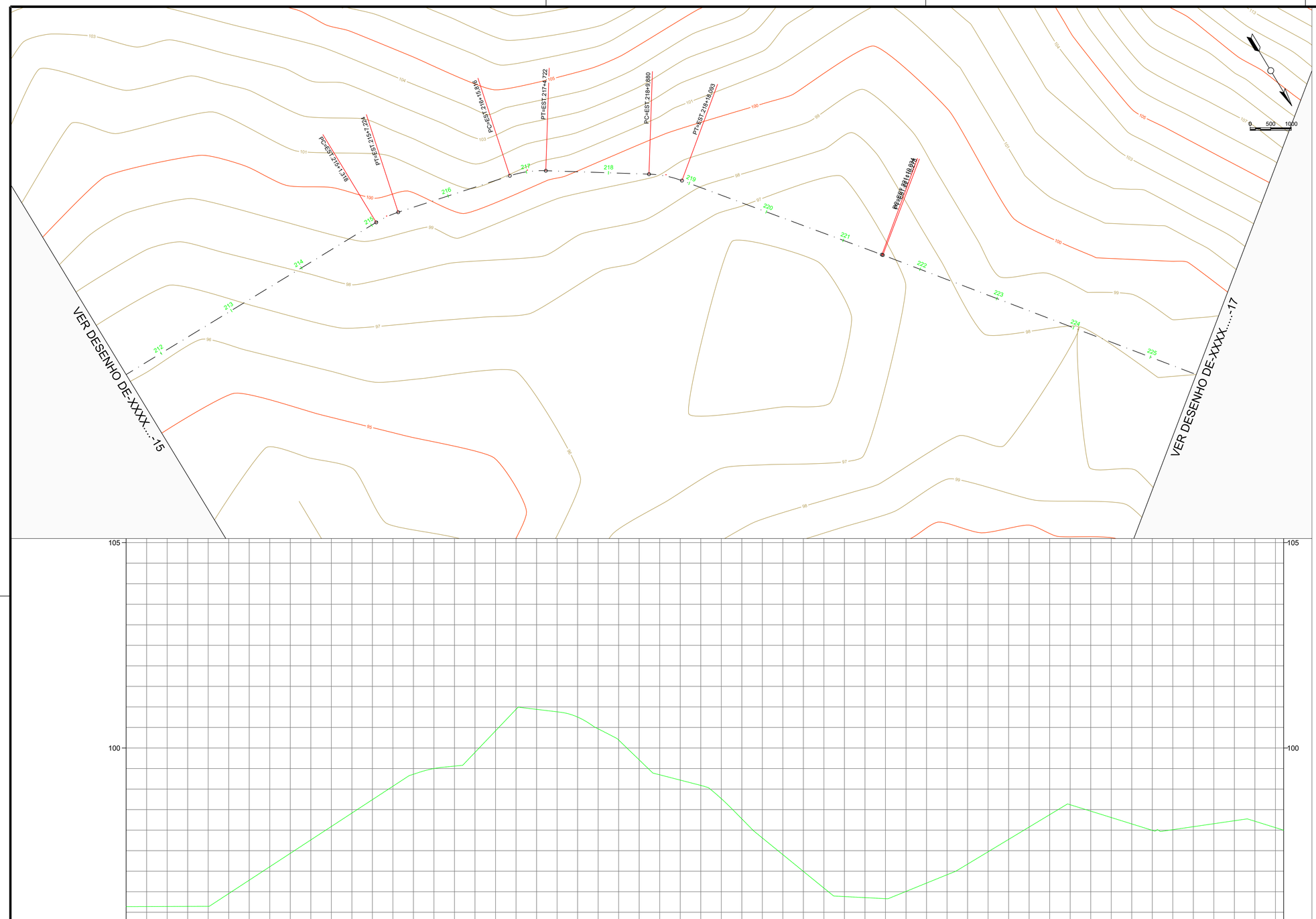
ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Verifique em https://validar.iti.gov.br
CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, OU=CERTISIGN RFB G5, OU=AR SOLUTI MULTIPLA, OU=(EM BRANCO), OU=Certificado PF A3, O=ICP-Brasil
Razão: Eu sou o autor deste documento
Local: MARANHÃO
Data: 2026.03.09 10:17:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.



COTAS TERRENO/PROJETO	96,14	96,137	96,14	96,141	96,78	96,782	98,09	98,089	99,36	99,361	100,42	100,418	100,75	100,753	99,35	99,347
	98,27	98,275	96,59	96,589	96,51	96,508	97,47	97,473	98,62	98,619	98,00	97,996	98,23	98,229	98,00	97,999
ESTAQUEAMENTO	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	225
QUILOMETRAGEM																
PLANIMETRIA	TANGENTE L=74.792				R=25,555 D=5,906	TANGENTE L=28.592			R=25,555 D=8,906	TANGENTE L=25.158			R=25,555 D=8,213	TANGENTE L=51.941		R=25,555 D=0,243 TANGENTE L=136.345

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TÍTULO:
PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	16

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Adreadna Pereira Freitas

ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AR SOLUTI MULTIPLA, OU=Videoconferencia, OU=ICP-Brasil, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.03.09 10:17:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

VER DESENHO DE-XXXX.....-16

VER DESENHO DE-XXXX.....-18

0 500 1000

PC=EST 227+9.636
PT=EST 228+7.636

PC=EST 229+7.266
PT=EST 230+7.266

PC=EST 231+15.276
PT=EST 232+5.276

PC=EST 233+8.255
PT=EST 234+5.255

105

100

95

COTAS TERRENO/PROJETO	98,00	97,999	97,77	97,770	98,82	98,823	99,76	99,760	100,58	100,579	100,41	100,411	100,04	100,043	99,56	99,564	98,64	98,641	98,60	98,599	98,64	98,639	99,28	99,283	100,62	100,619	100,16	100,156	100,20	100,205	100,18	100,178
ESTAQUEAMENTO	225		226		227		228		229		230		231		232		233		234		235		236		237		238		239		239	
QUILOMETRAGEM																																
PLANIMETRIA	TANGENTE L=136.345								TANGENTE L=29.143				TANGENTE L=28.220				TANGENTE L=22.851						TANGENTE L=183.071									
							R=25,555				R=25,555				R=25,555				R=25,555													

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO: PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO: Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	17

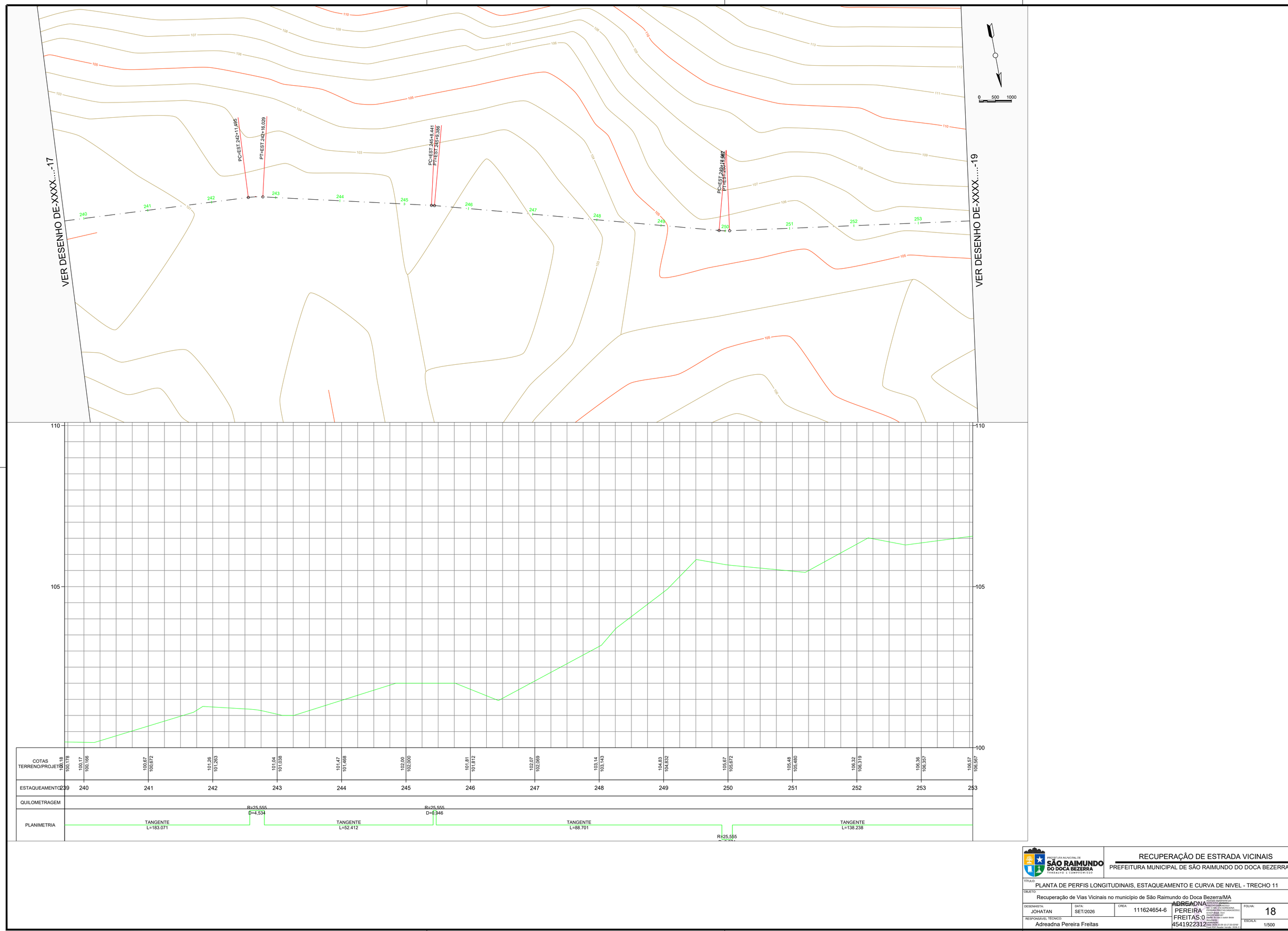
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Adreadna Pereira Freitas

ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO:
PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	18

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Adreadna Pereira Freitas

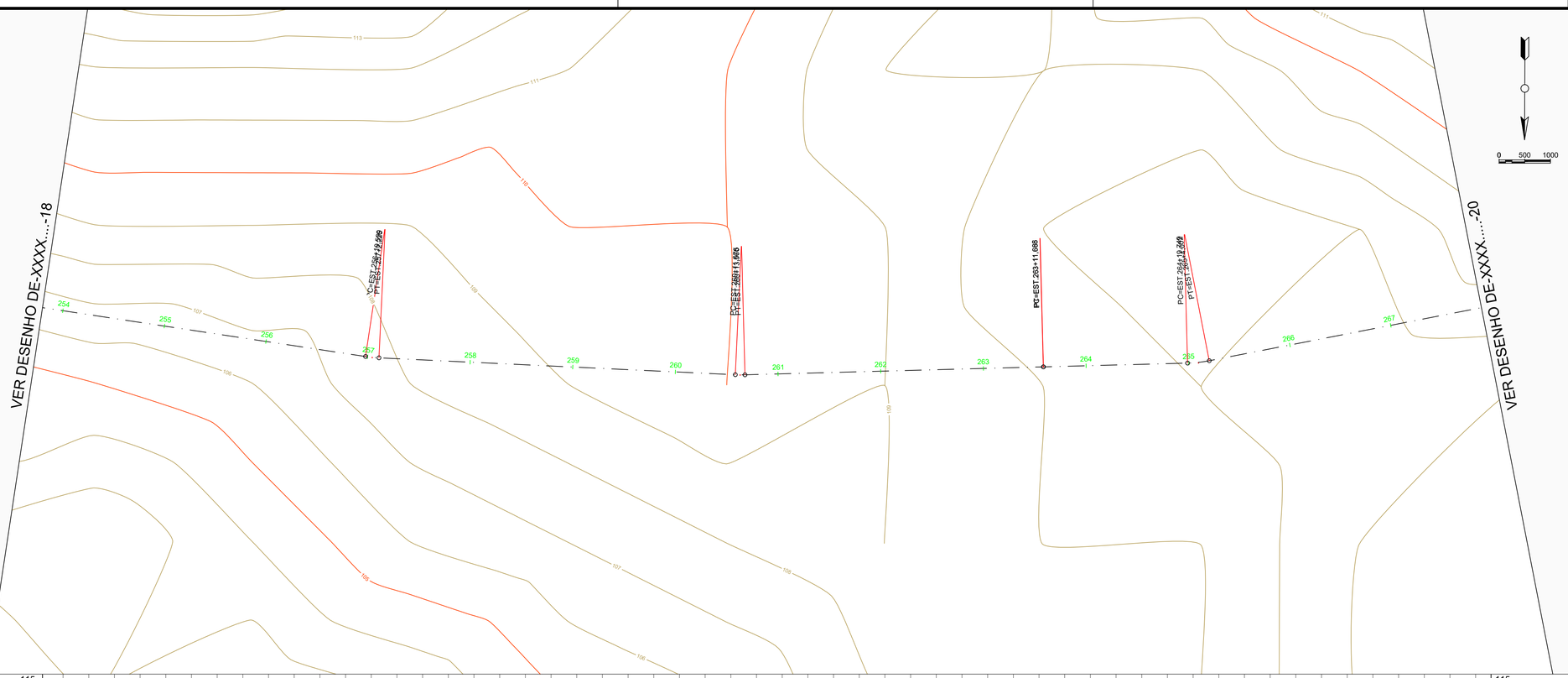
ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Verifique em https://validar.iti.gov.br
CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, OU=AR SOLUCAO, OU=AC SOLUTI v5, OU=Certificado PF A1, OU=(em branco), O=ICP-Brasil, C=BR
Dados: 2026.09.03 09:10:17 -03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO: PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO: Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA	DATA	CREA	FOLHA
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	19

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Adreadna Pereira Freitas

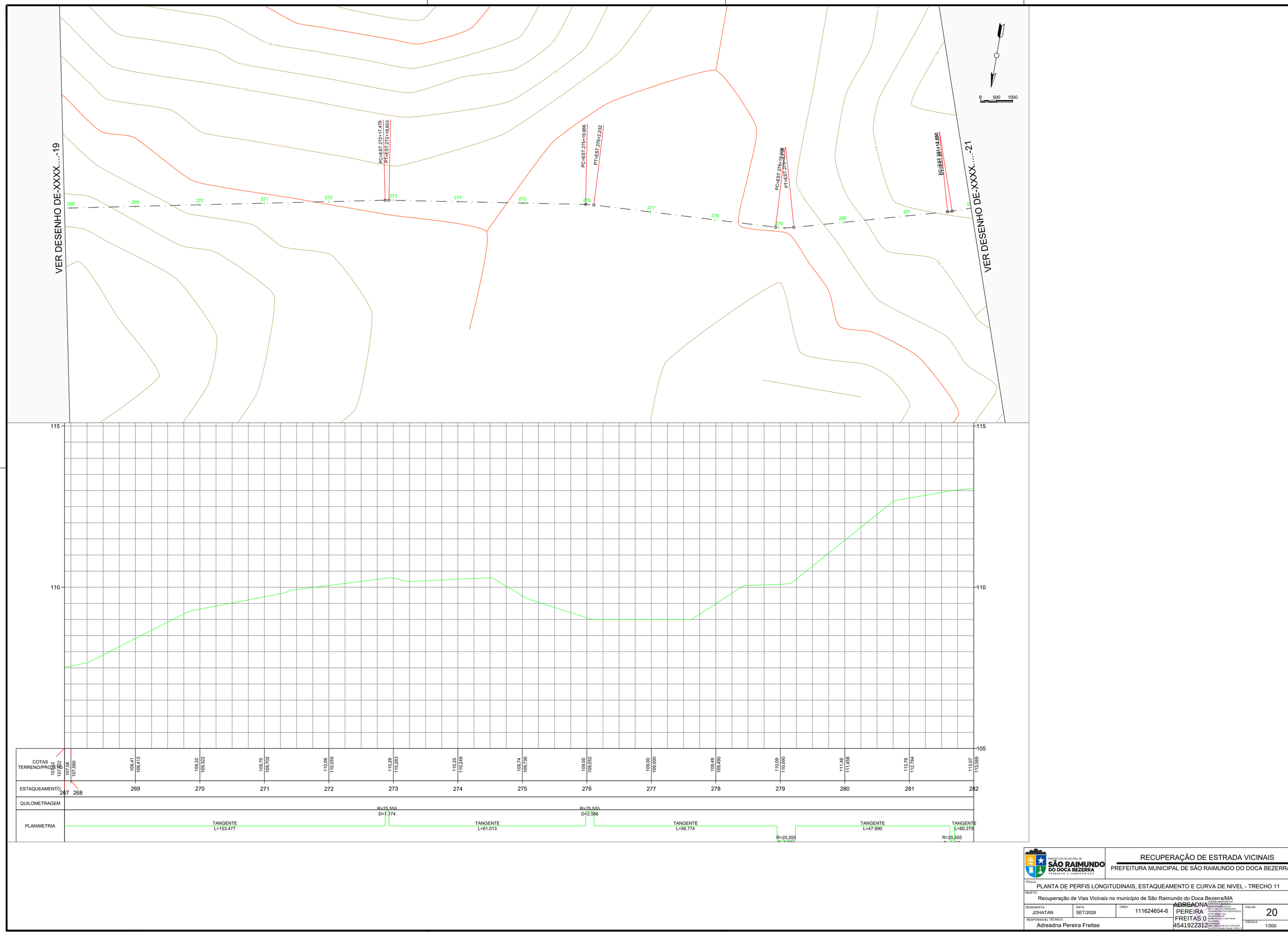
ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Verifique em https://validar.iti.gov.br
ICP-Brasil, OU=AR SOLUTI MULTIPLA, OU=(EM BRANCO), OU=AC SOLUTI v5, OU=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Data: 2026.03.09 10:17:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.



RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TÍTULO: PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO: Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA	DATA	CREA	FOLHA
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	20

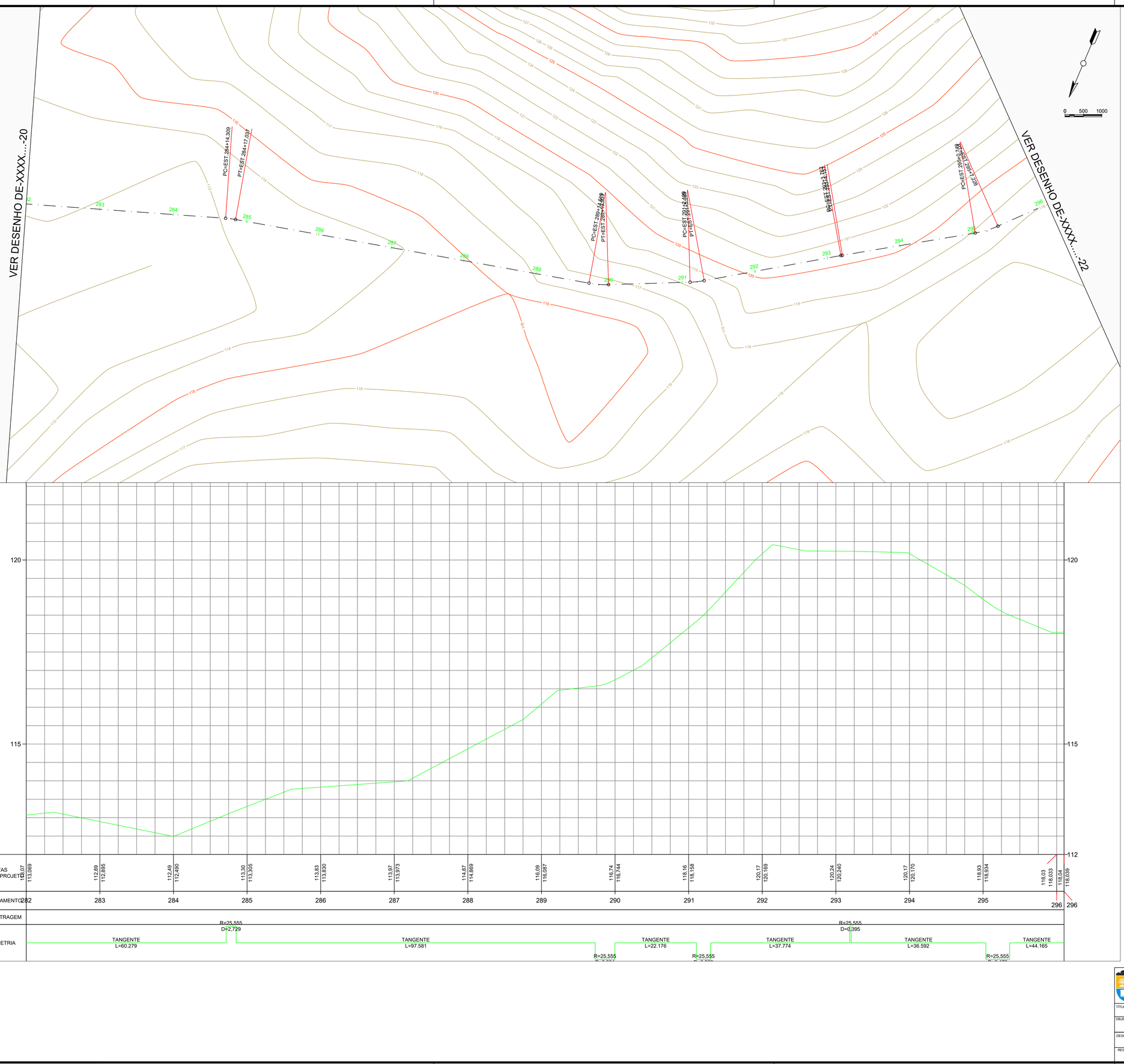
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Adreadna Pereira Freitas

ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO:
PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	21

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Adreadna Pereira Freitas

ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AR SOLUTI MULTIPLA, OU=(14)00000000000191, OU=PF A1, OU=Certificado PJ A1, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.03.09 10:17:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

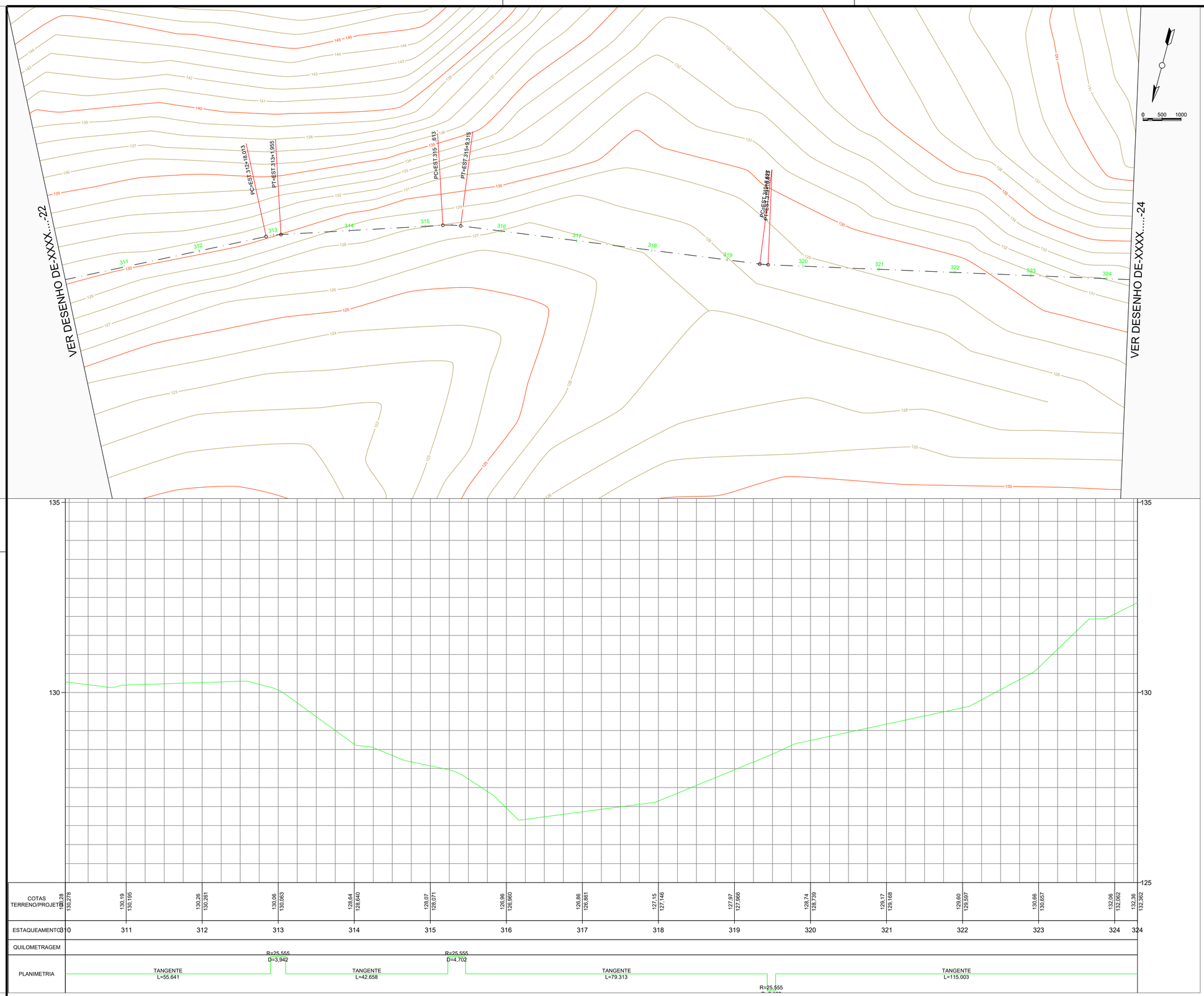
VER DESENHO DE-XXXX.....-21

VER DESENHO DE-XXXX.....-23

PC=EST.297+14,284
PT=EST.297+16,284
PC=EST.300+5,905
PT=EST.300+7,905
PC=EST.303+5,680
PT=EST.303+7,934
PC=EST.306+14,081
PT=EST.306+17,366
PC=EST.309+14,111
PT=EST.310+3,372

0 500 1000

| | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TÍTULO:
PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

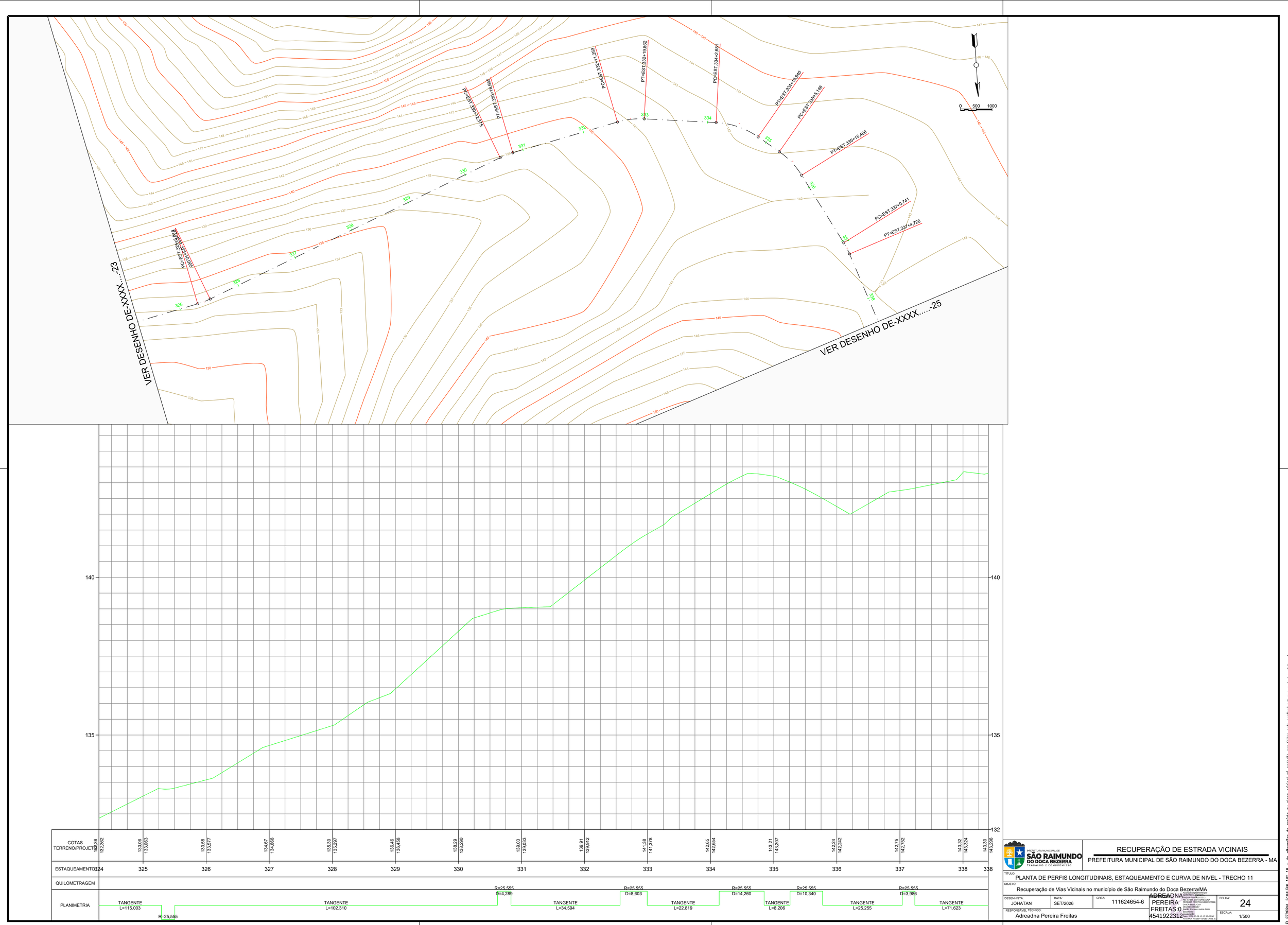
DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-P	23

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Adreadna Pereira Freitas

ESCALA:
1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TÍTULO: PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO: Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA	DATA	CREA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FOLHA
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	Adreadna Pereira Freitas	24

ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

VER DESENHO DE-XXXX....-24

VER DESENHO DE-XXXX....-26

PC=EST 340+16.351
PT=EST 340+16.998

PC=EST 342+17.164
PT=EST 342+18.894

PC=EST 347+13.888
PT=EST 348+1.388

PC=EST 350+14.253
PT=EST 351+1.253

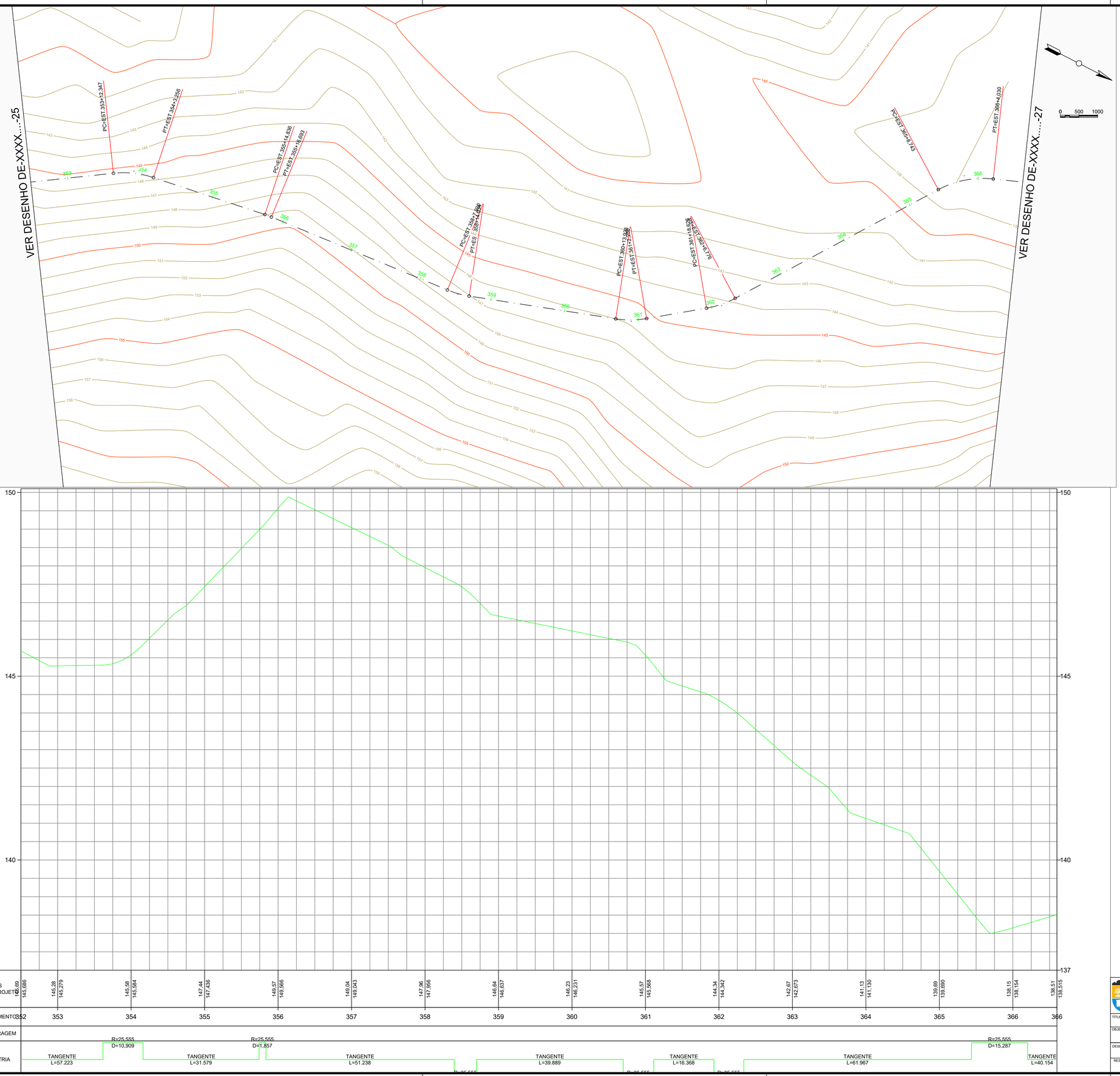
0 500 1000

150

145

140

| | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TÍTULO: PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO: Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	26

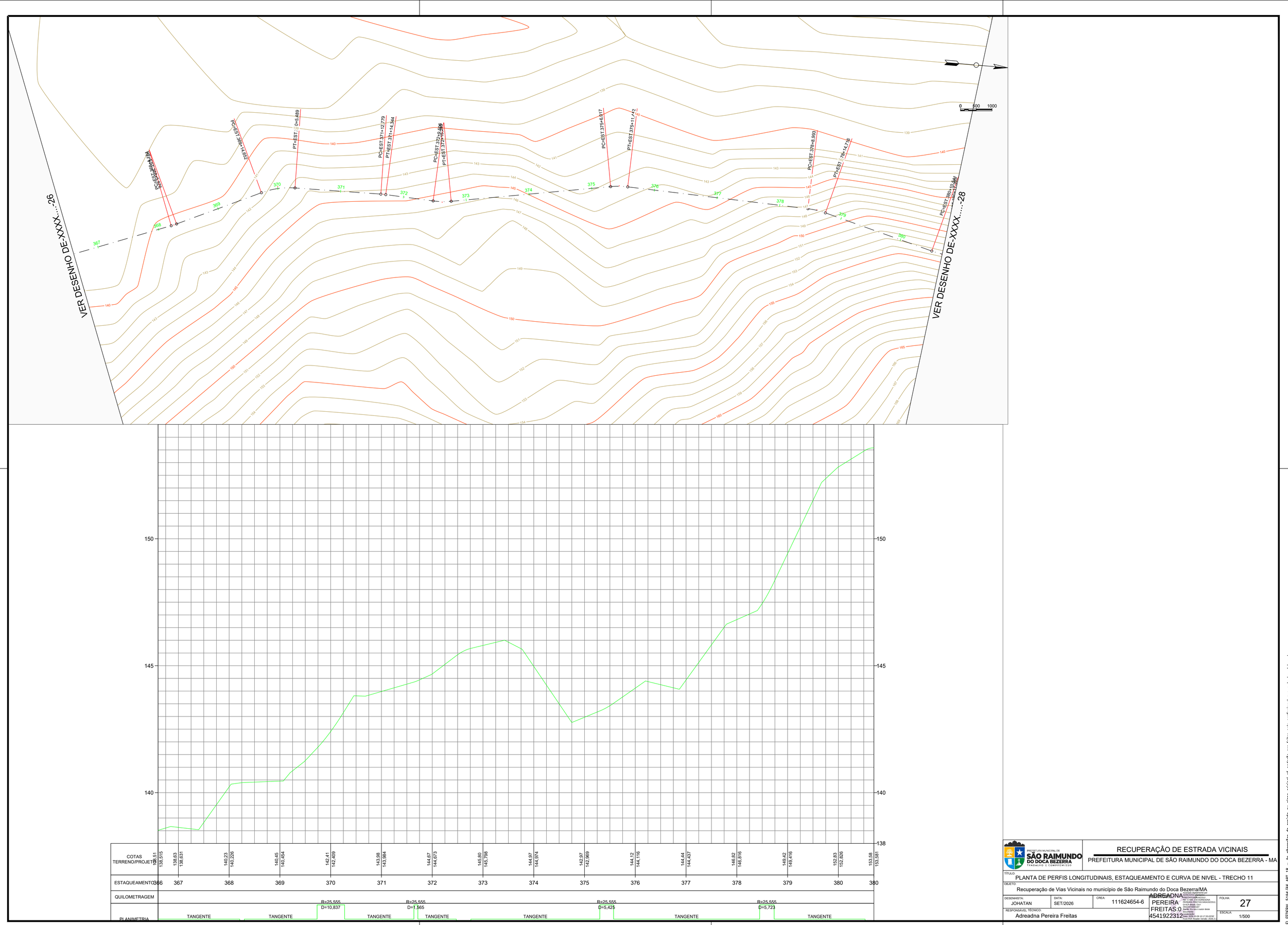
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Adreadna Pereira Freitas

ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO:
PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

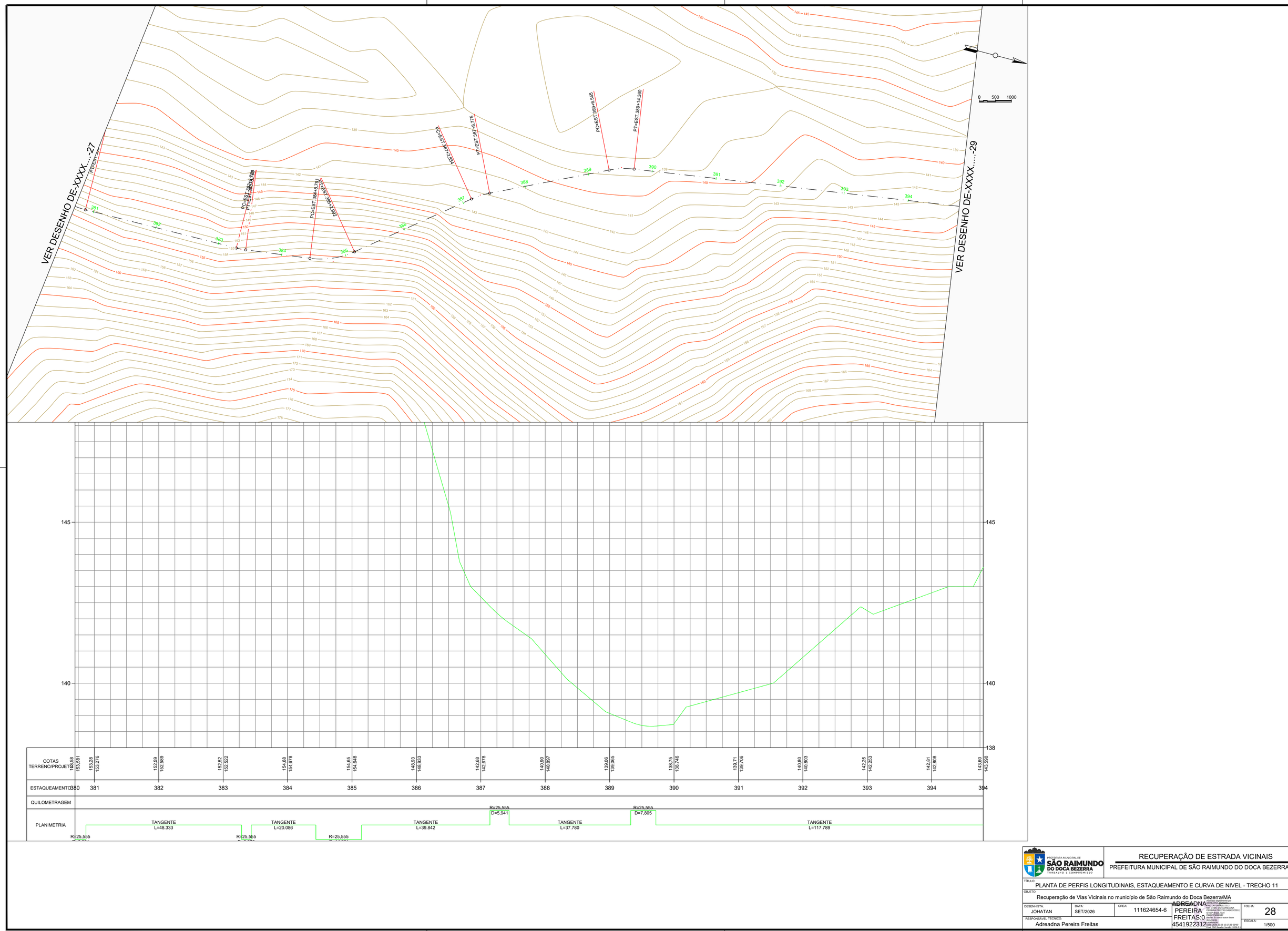
OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	27
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Adreadna Pereira Freitas			ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.



COTAS TERRENO	COTAS PROJETO
153,58	153,581
153,28	153,276
152,59	152,569
152,52	152,522
154,68	154,678
154,65	154,648
148,93	148,933
142,68	142,678
140,90	140,897
139,06	139,065
138,75	138,746
139,71	139,706
140,80	140,803
142,25	142,253
142,81	142,808
143,60	143,596

ESTAQUEAMENTO	QUILOMETRAGEM
380	0
381	20
382	40
383	60
384	80
385	100
386	120
387	140
388	160
389	180
390	200
391	220
392	240
393	260
394	280
394	280

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO:
PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	28

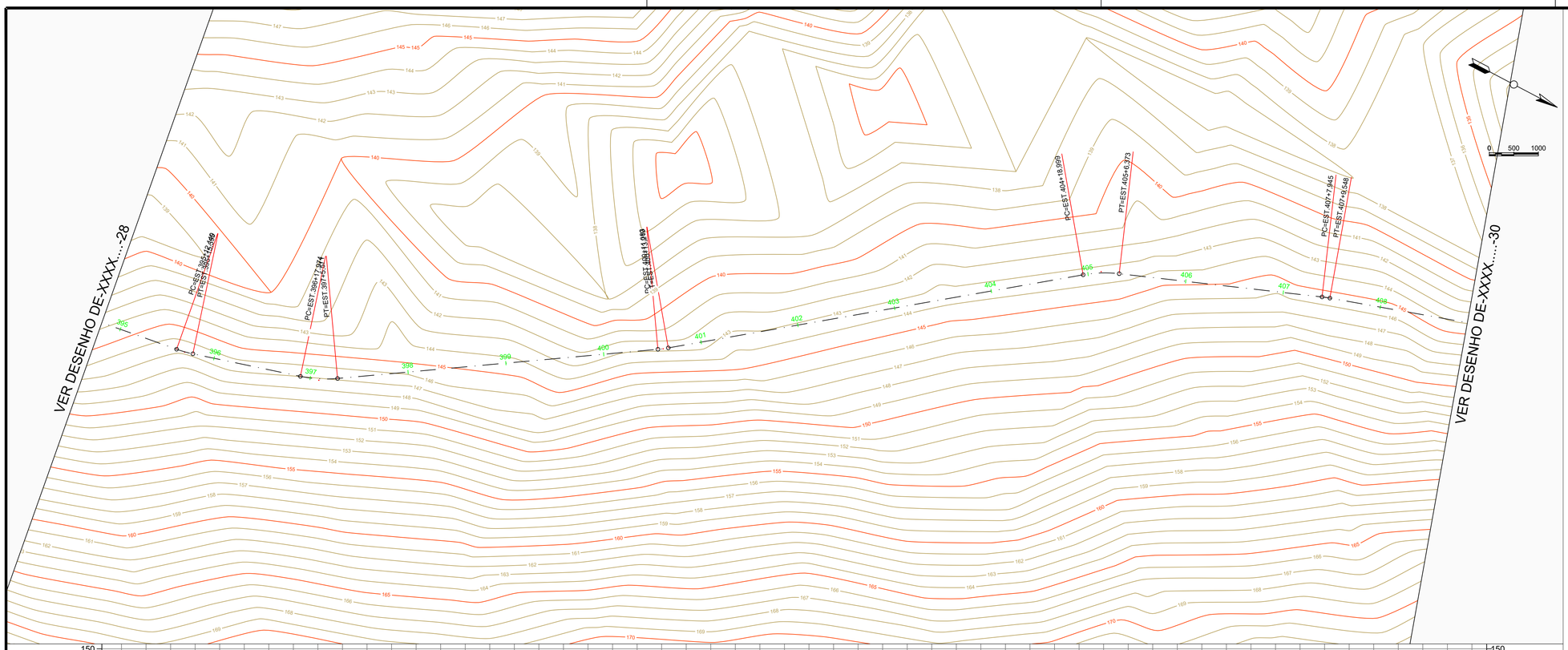
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Adreadna Pereira Freitas

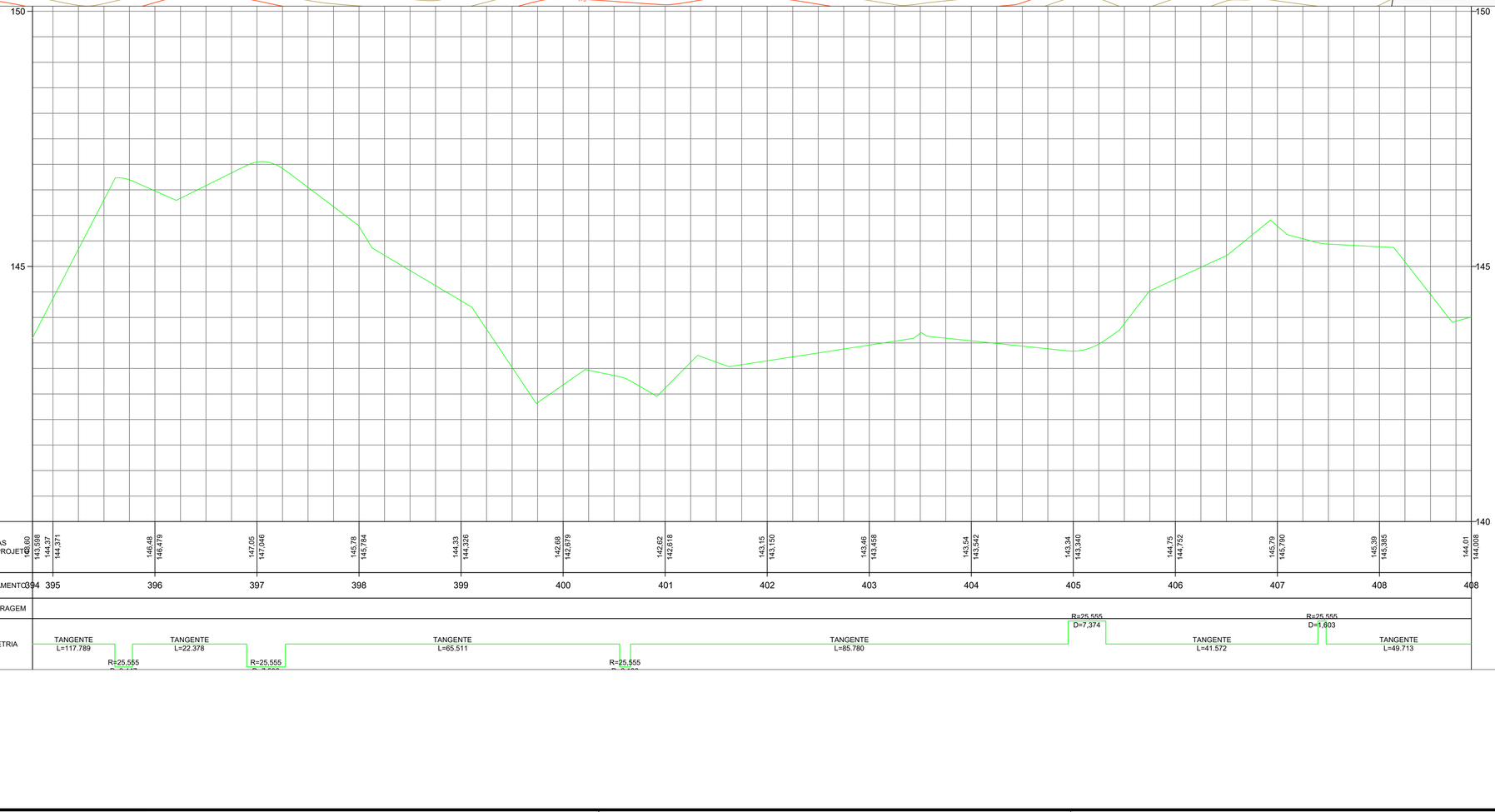
ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.


VER DESENHO DE-XXXX....-28
VER DESENHO DE-XXXX....-30
PC=EST 396+12,499
PT=EST 396+17,871
PC=EST 397+7,871
PT=EST 397+12,499
PC=EST 400+13,099
PT=EST 400+13,099
PC=EST 404+18,959
PT=EST 405+6,373
PC=EST 407+7,945
PT=EST 407+9,548
0 500 1000


150
145
140

| | | |

VER DESENHO DE-XXXX-...-29

VER DESENHO DE-XXXX-...-31

PC=EST 409+19.381

PT=EST 410+2.487

PC=EST 411+4.142

PT=EST 411+17.382

PC=EST 412+0.621

PT=EST 412+13.621

PC=EST 413+11.255

PT=EST 413+14.569

PC=EST 416+5.588

PT=EST 416+19.588

PC=EST 417+11.588

PT=EST 417+24.588

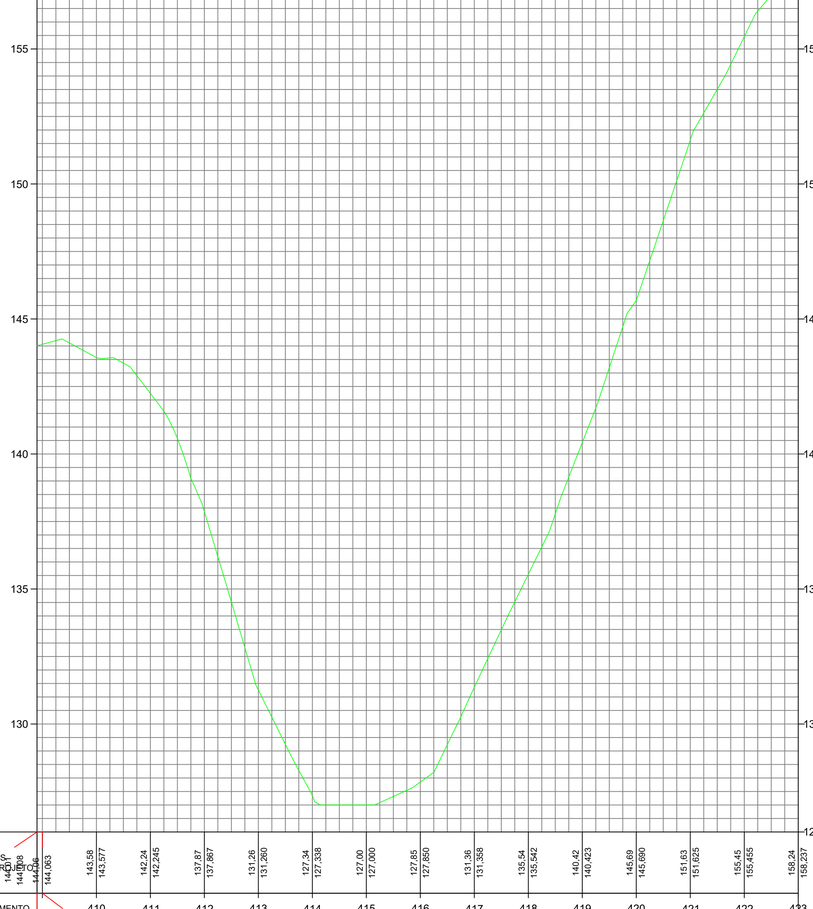
PC=EST 420+18.416

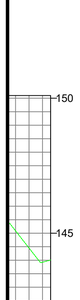
PT=EST 420+18.856

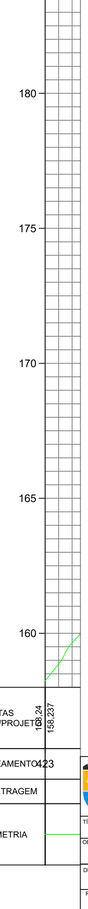
PC=EST 420+14.408

PT=EST 420+9.408

0 500 1000







COTAS TERRENO/PROJETO	144.008	144.01	144.063	143.58	143.577	142.24	142.245	137.87	137.867	131.26	131.260	127.34	127.338	127.00	127.000	127.85	127.850	131.36	131.358	135.54	135.542	140.42	140.423	145.69	145.690	151.63	151.625	155.45	155.455	158.24	158.237
ESTAQUEAMENTO	408			410		411		412		413		414		415		416		417		418		419		420		421		422		423	
QUILOMETRAGEM																															
PLANIMETRIA																															

COTAS TERRENO/PROJETO	144.008	144.01	144.063	143.58	143.577	142.24	142.245	137.87	137.867	131.26	131.260	127.34	127.338	127.00	127.000	127.85	127.850	131.36	131.358	135.54	135.542	140.42	140.423	145.69	145.690	151.63	151.625	155.45	155.455	158.24	158.237
ESTAQUEAMENTO	408			410		411		412		413		414		415		416		417		418		419		420		421		422		423	
QUILOMETRAGEM																															
PLANIMETRIA																															

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TÍTULO: PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO: Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

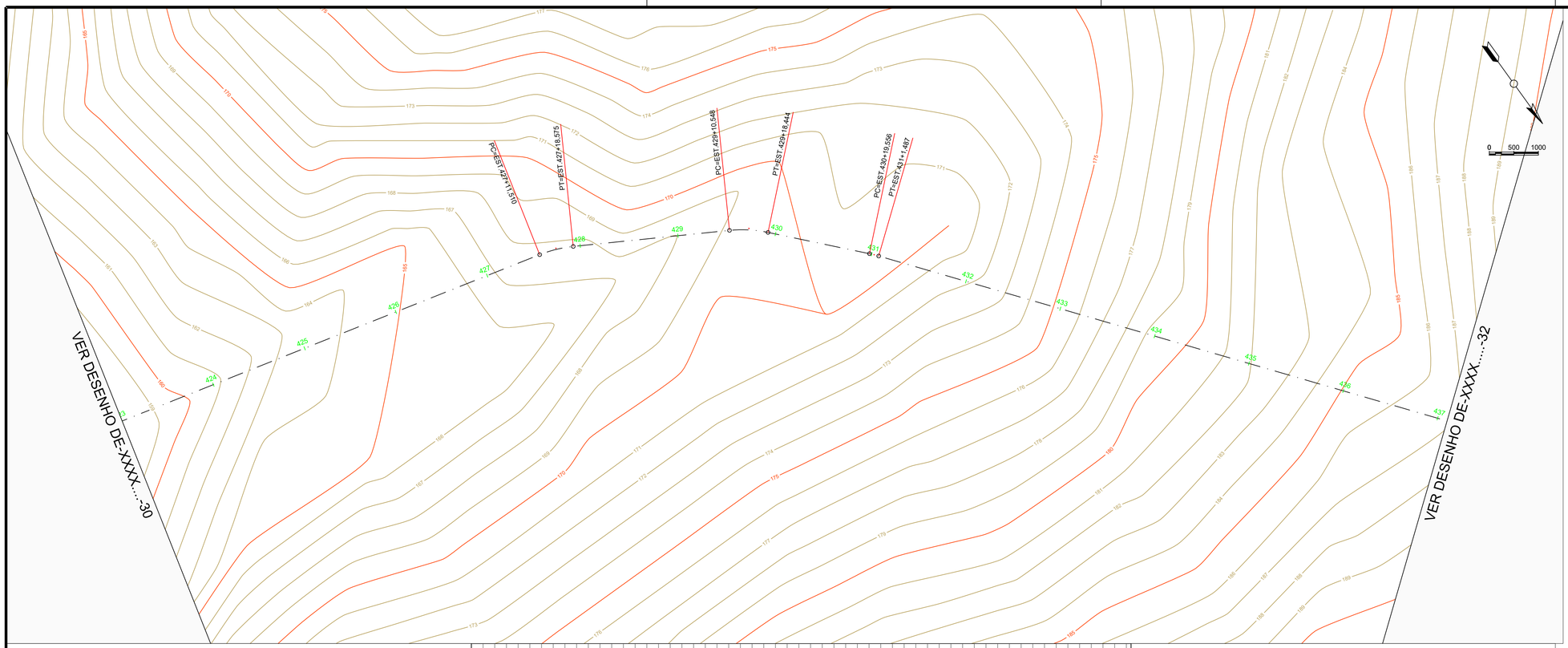
DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	30
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Adreadna Pereira Freitas			ESCALA: 1/500

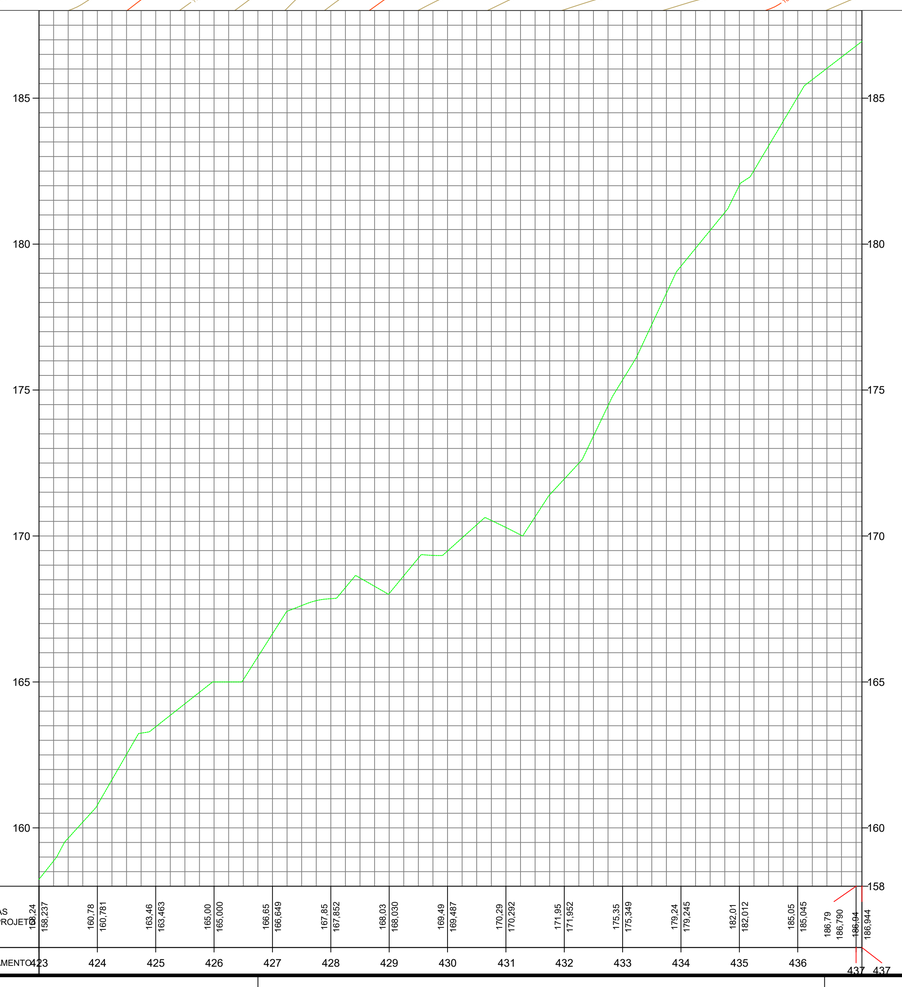
ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AR SOLUTI MULTIPLA, OU=22780080000107, OU=Videoconferência, OU=RFB e-CPF A1, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.03.09 10:17:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TÍTULO:
PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	31

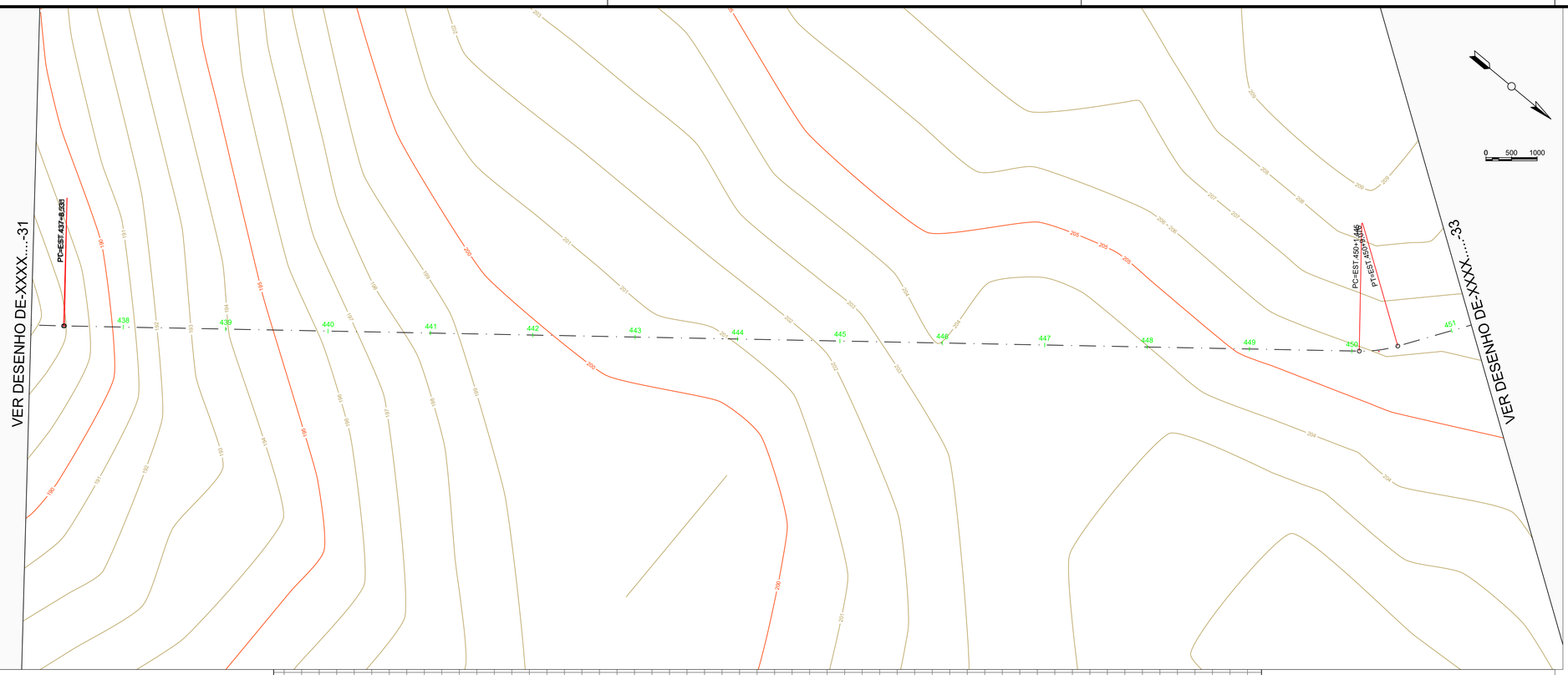
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Adreadna Pereira Freitas

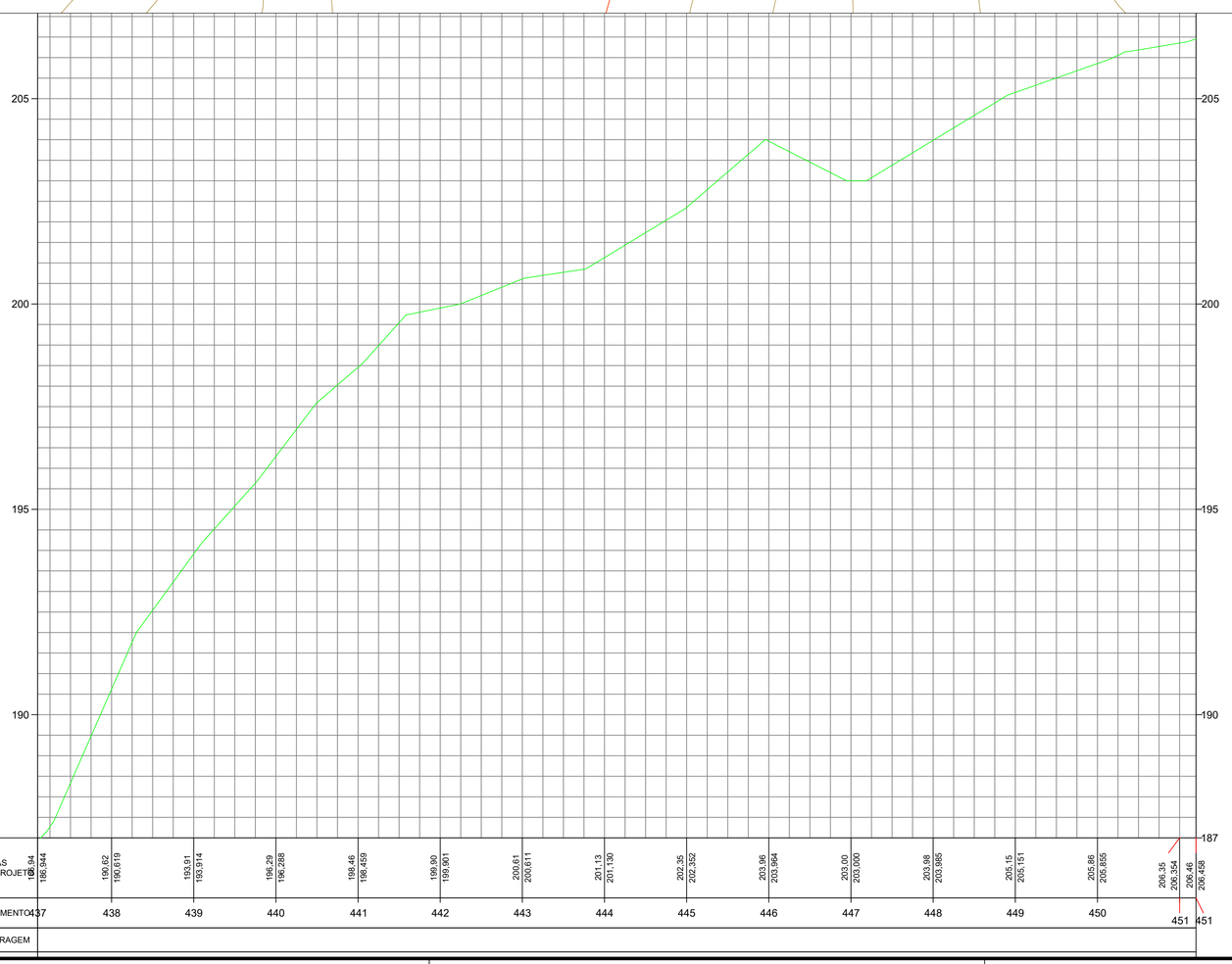
ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.


VER DESENHO DE-XXXX....-31
VER DESENHO DE-XXXX....-33
PC=EST 437+8,535
PC=EST 450+1,046
PT=EST 450+19,046
0
500
1000
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451


205
200
195
190
187

| | | |

VER DESENHO DE-XXXX....-32

VER DESENHO DE-XXXX.....-34

0 500 1000

PC=EST 451+10,307

PT=EST 451+39,978

PC=EST 456+2,889

PT=EST 456+5,267

PC=EST 462+10,633

215

210

205

| | | |

VER DESENHO DE-XXXX....-33

VER DESENHO DE-XXXX....-35

PI-EST 474+9.222

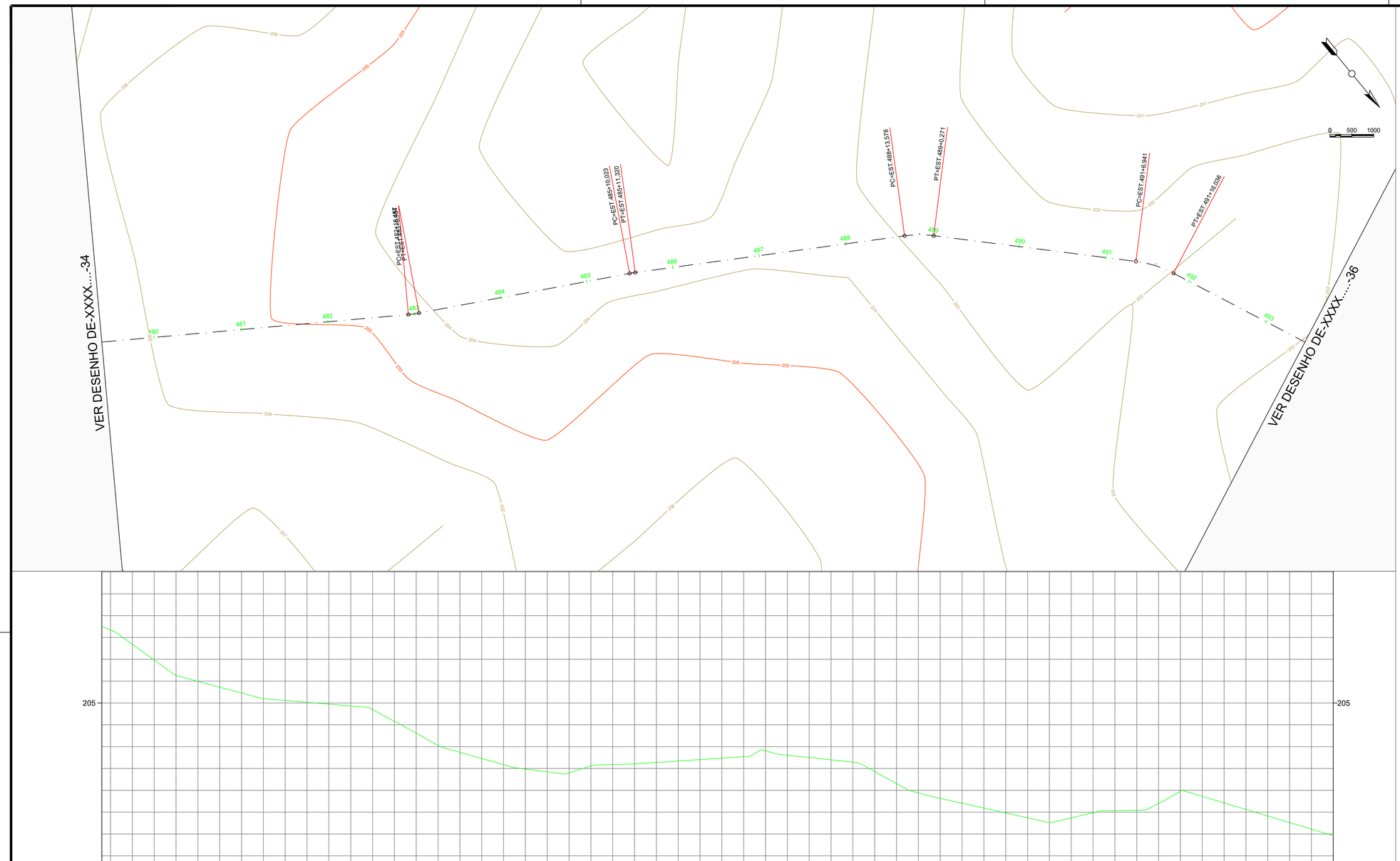
0 500 1000

210

205

200

| | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TÍTULO: PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO: Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	35

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Adreadna Pereira Freitas

ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AR SOLUTI MULTIPLA, OU=PF A3, OU=20509630000, OU=(em branco), OU=presencial, OU=RFB e-CPF A3, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.03.09 10:17:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

VER DESENHO DE-XXXX.....-35

VER DESENHO DE-XXXX.....-37

0 500 1000

PC=EST 496+5,386
PT=EST 496+10,386
PC=EST 496+2,538
PT=EST 496+17,538
PC=EST 498+1,865
PT=EST 498+14,865

205
200
195

COTAS TERRENO/PROJETO	201,966 201,961	201,38 201,381	200,06 200,061	199,50 199,501	199,09 199,085	199,00 199,000	198,86 198,864	198,49 198,493	198,17 198,166	198,96 198,964	198,98 198,980	198,44 198,440	197,64 197,642	197,00 197,000	197,00 197,000	197,00 197,000	
ESTAQUEAMENTO	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	507	
QUILOMETRAGEM																	
PLANIMETRIA		TANGENTE L=69.295	R=25,555	TANGENTE L=12.372	R=25,555	TANGENTE L=23.721	R=25,555	TANGENTE L=497.346									

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO: PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO: Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA: JOHATAN | DATA: SET/2026 | CREA: 111624654-6 | FOLHA: 36

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Adreadna Pereira Freitas | ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

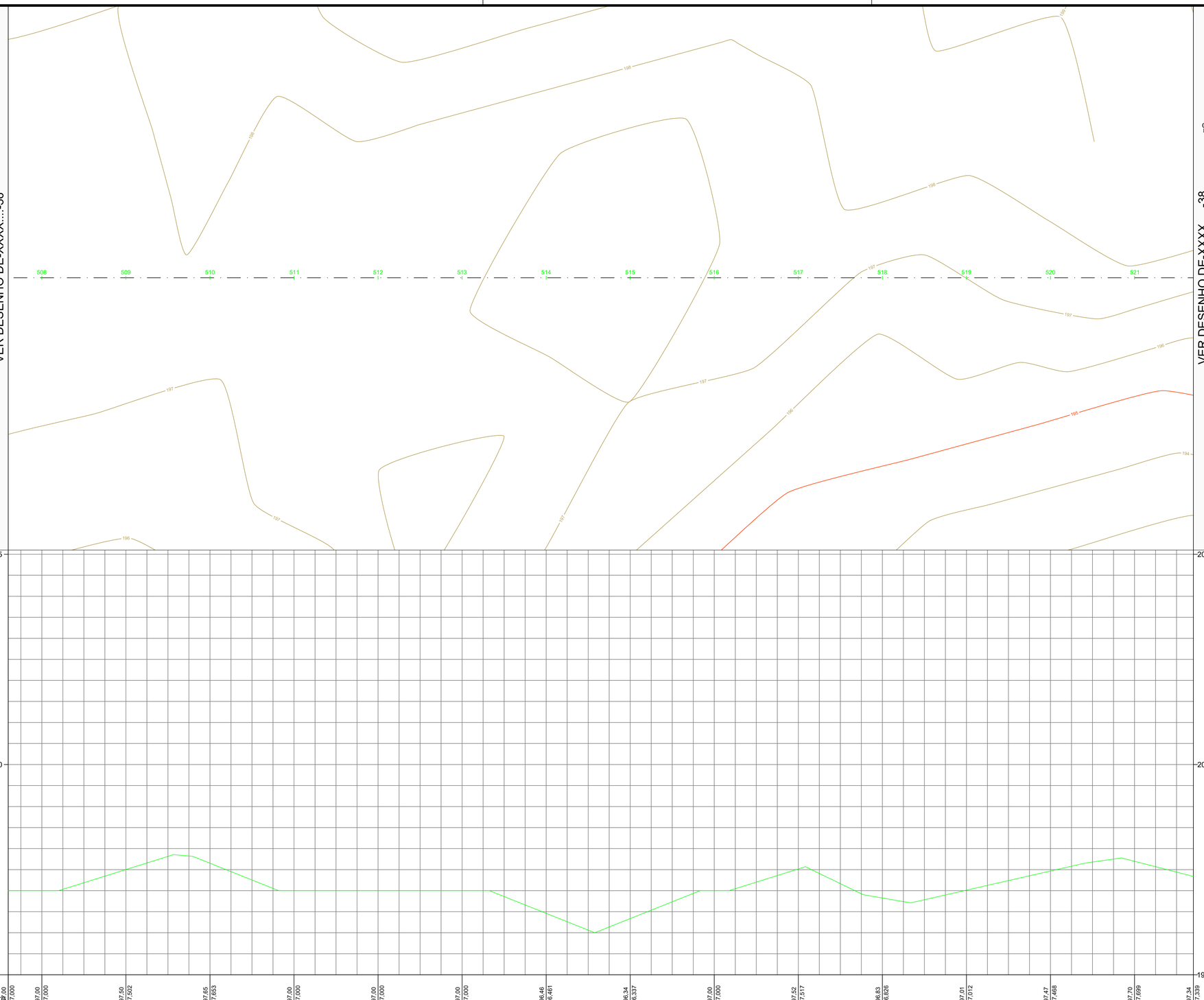
LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

VER DESENHO DE-XXXX....-36

VER DESENHO DE-XXXX....-38

0 500 1000



| | | |

VER DESENHO DE-XXXX....-37

VER DESENHO DE-XXXX....-39

0 500 1000

PC=EST 523+1,947
PT=EST 523+2,444

200
195
190

COTAS TERRENO/PROJETO	197,34 197,339	197,19 197,185	197,11 197,115	197,28 197,276	197,19 197,192	197,00 197,000	196,83 196,825	195,85 195,853	194,44 194,441	194,00 194,000	193,83 193,827	193,02 193,021	192,49 192,489	192,59 192,593	192,20 192,201	191,51 191,513
ESTAQUEAMENTO	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	535
QUILOMETRAGEM																
PLANIMETRIA		TANGENTE L=497.346	R=25,555 D=0,498						TANGENTE L=476.414							

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO:
PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	38

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Adreadna Pereira Freitas

ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Verifique em https://validar.iti.gov.br
NIT: C-GB_ENVADREADNA
Razão: Eu sou o autor deste documento
Local: BRASIL, CNA
Data:20250930110127
Versão: Adobe Acrobat Reader Versão: 2025.3.0

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

VER DESENHO DE-XXXX....-38

VER DESENHO DE-XXXX....-40

0 500 1000

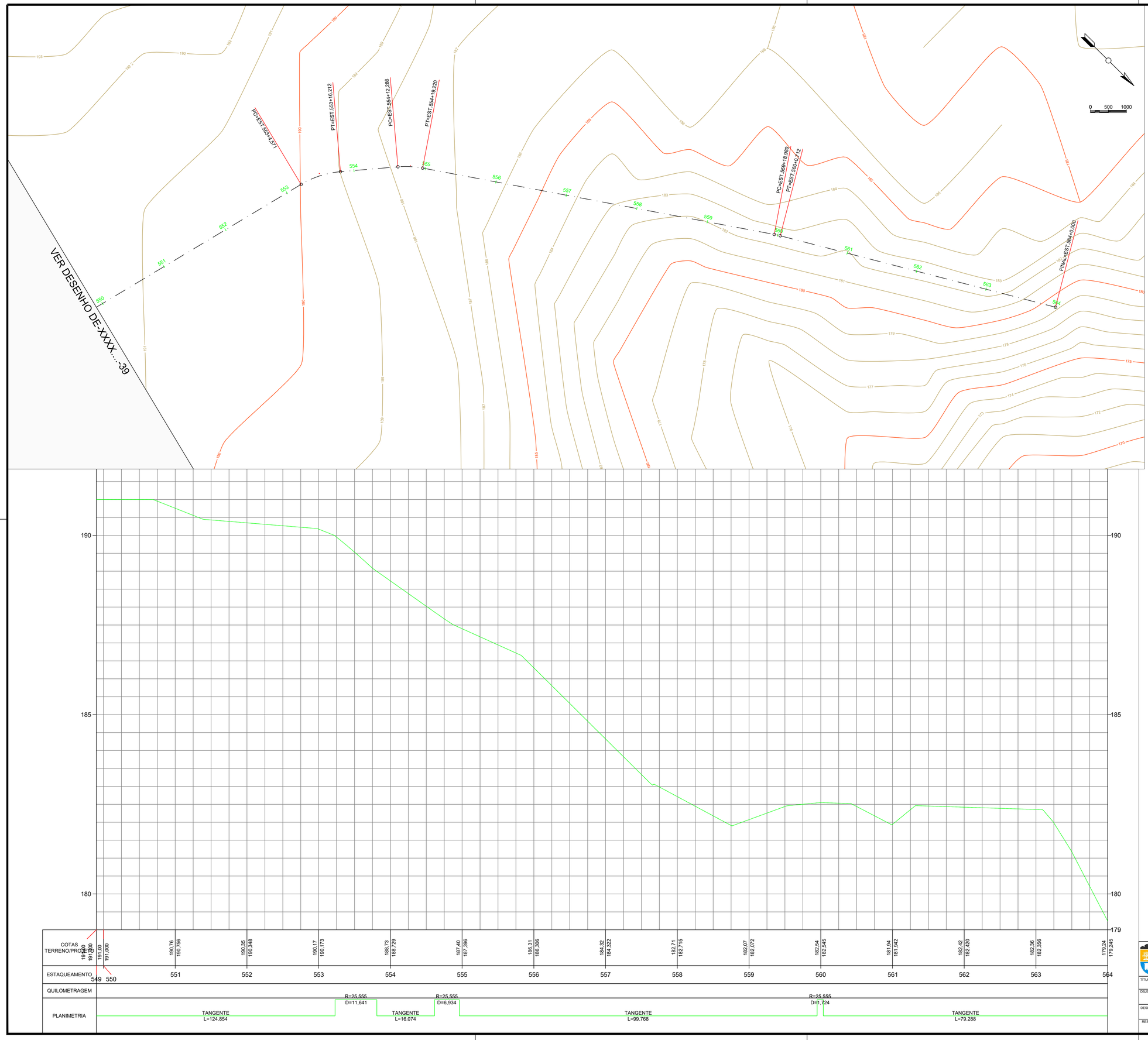
EP=EST 546+10,858

200

195

190

| | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TÍTULO: PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 11

OBJETO: Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

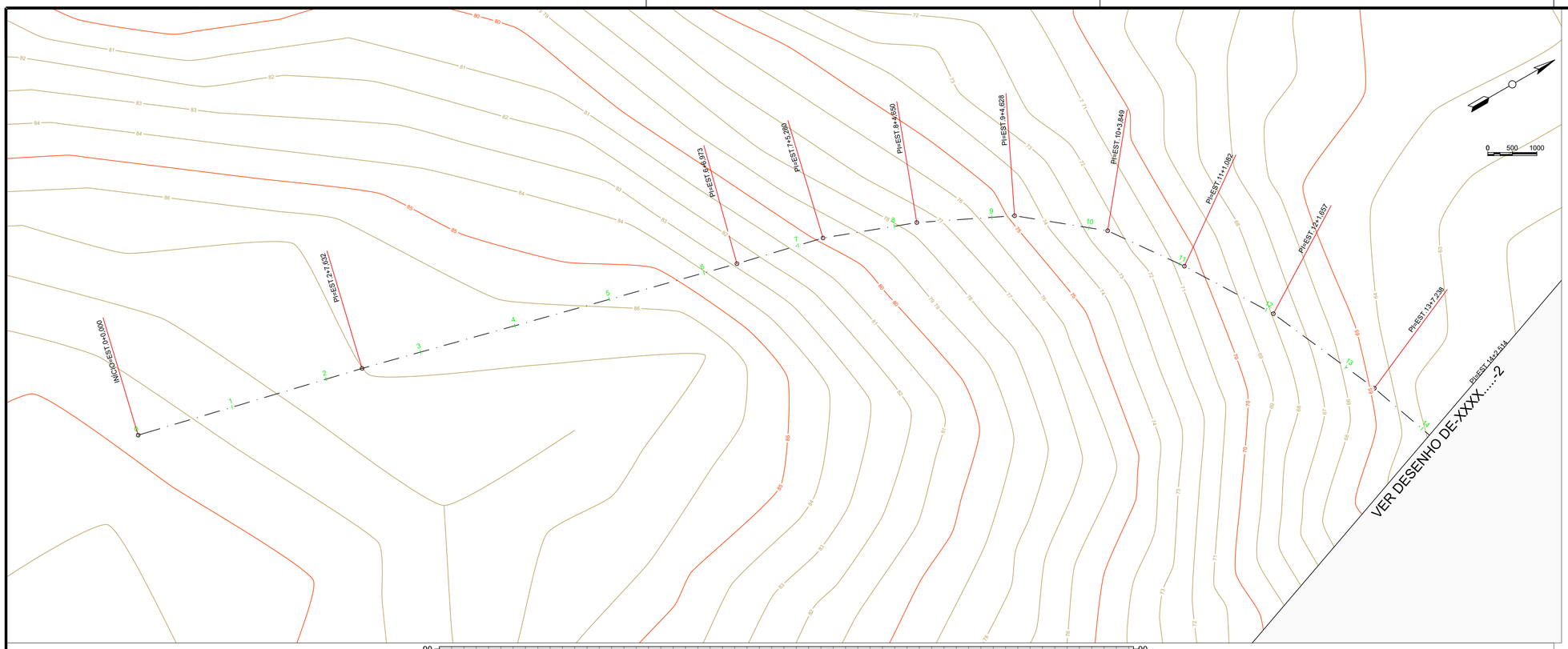
DESENHISTA:	DATA:	CREA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	Adreadna Pereira Freitas	40

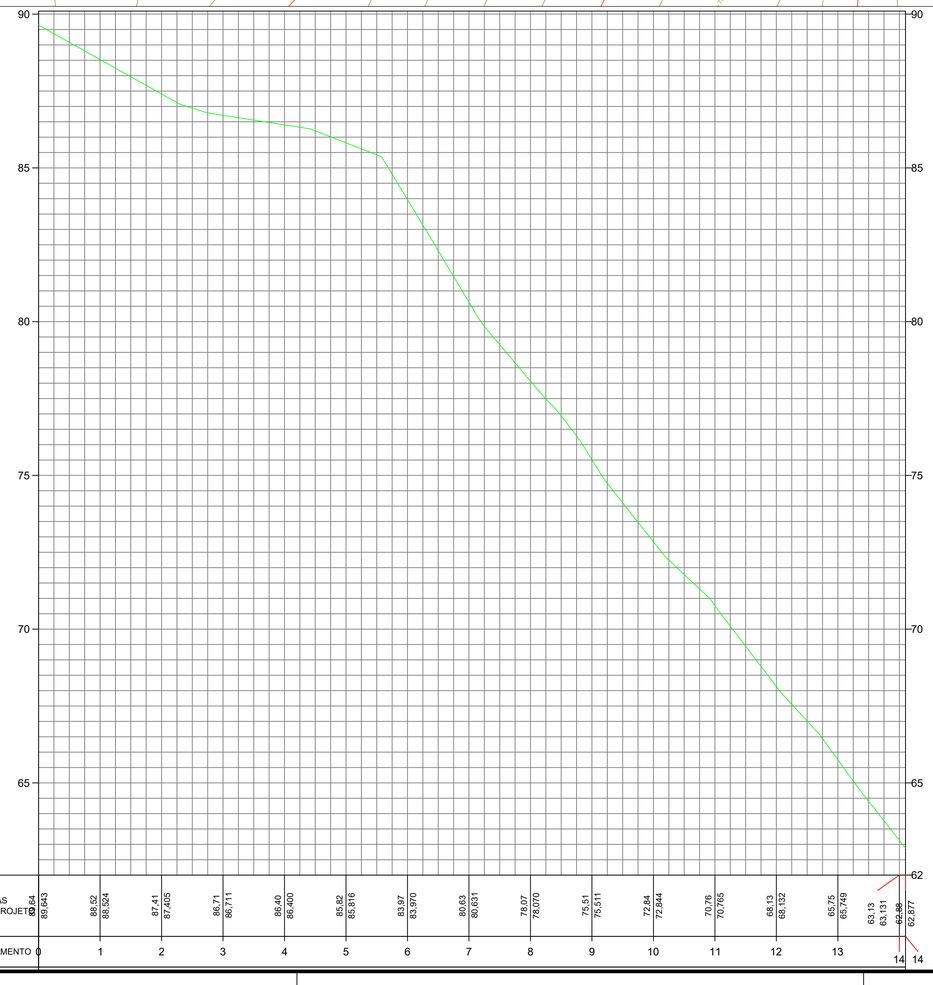
ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.





COTAS TERRENO/PROJETO	89,64 / 89,643	88,52 / 88,524	87,41 / 87,405	86,71 / 86,711	86,49 / 86,400	85,82 / 85,816	83,97 / 83,970	80,63 / 80,631	78,07 / 78,070	75,51 / 75,511	72,84 / 72,844	70,76 / 70,765	68,13 / 68,132	65,75 / 65,749	63,13 / 63,131	62,88 / 62,877
ESTAQUEAMENTO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO:
PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 12

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	01

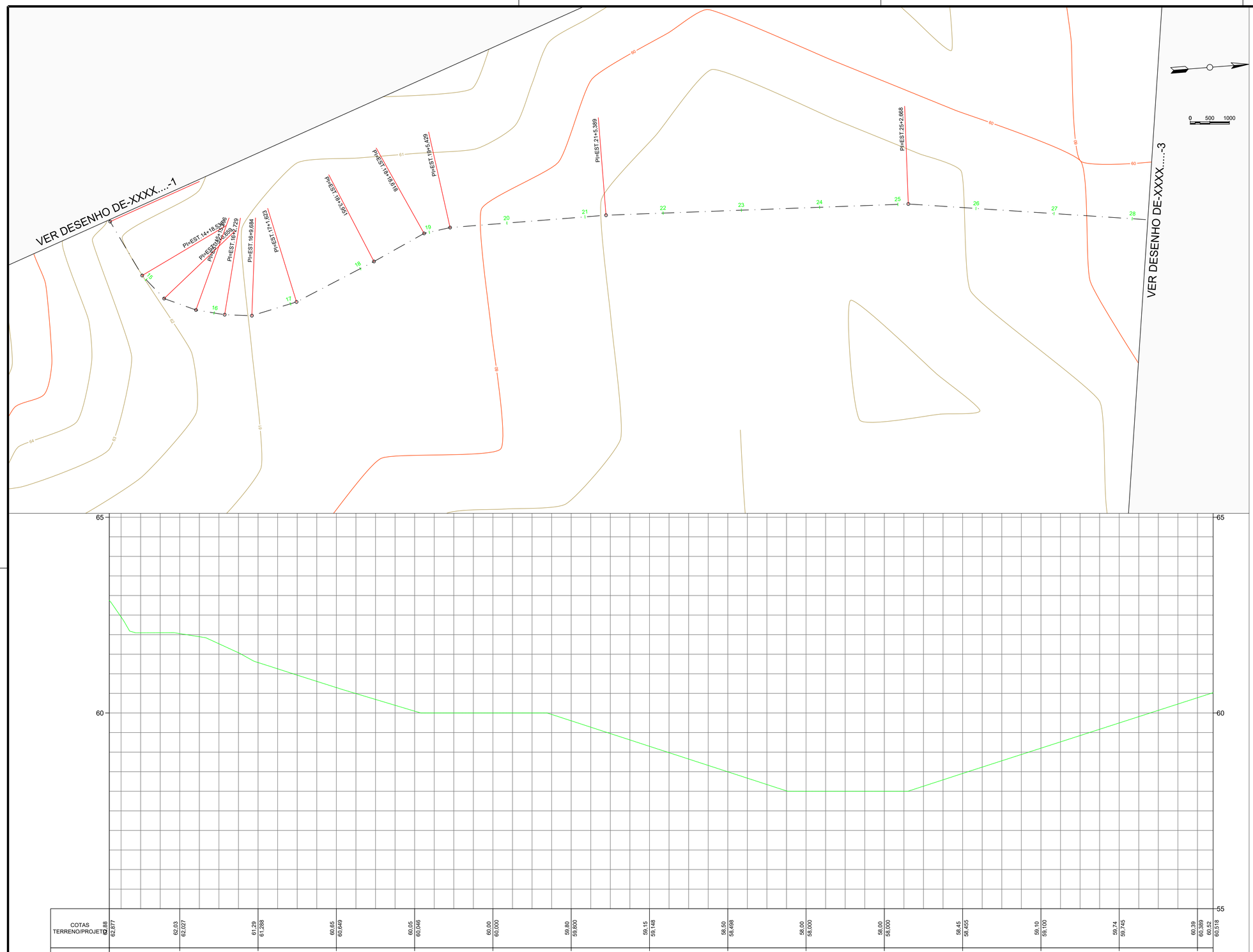
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Adreadna Pereira Freitas

ESCALA: 1/500

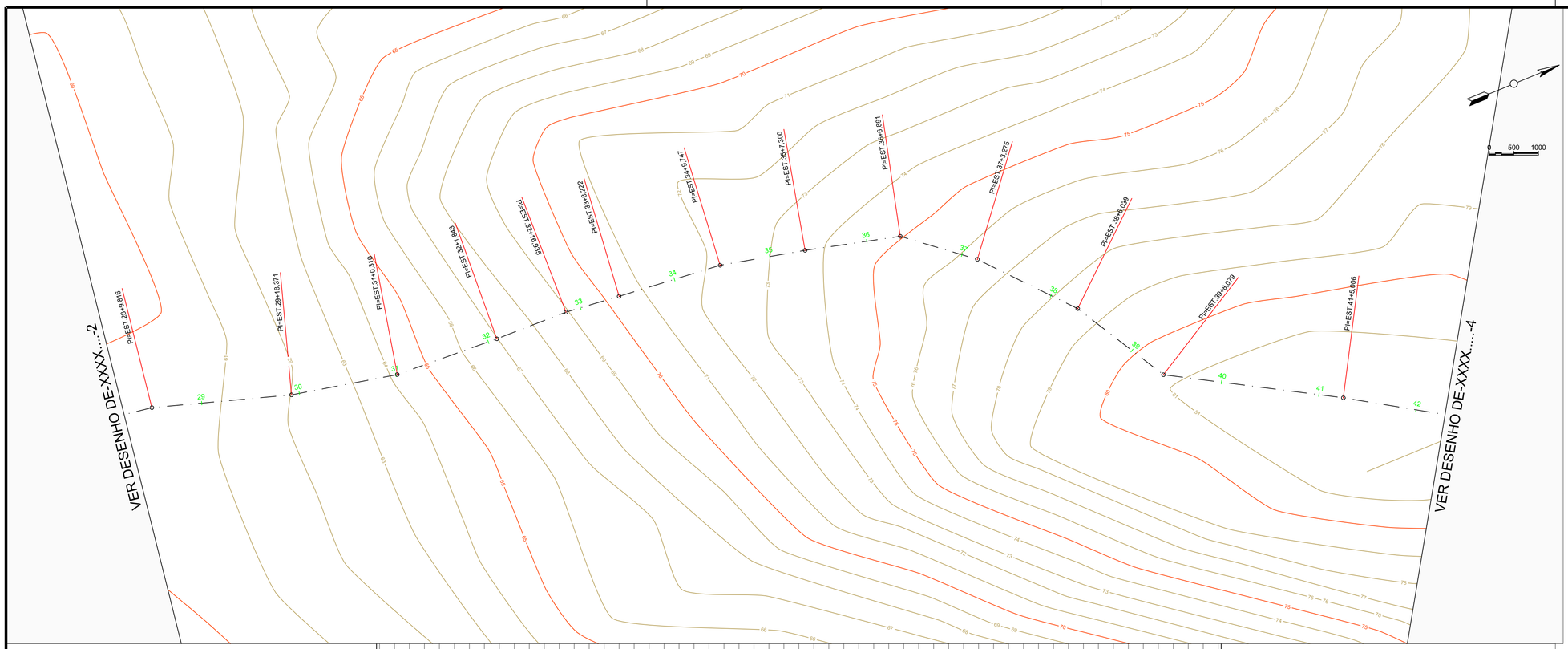
ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

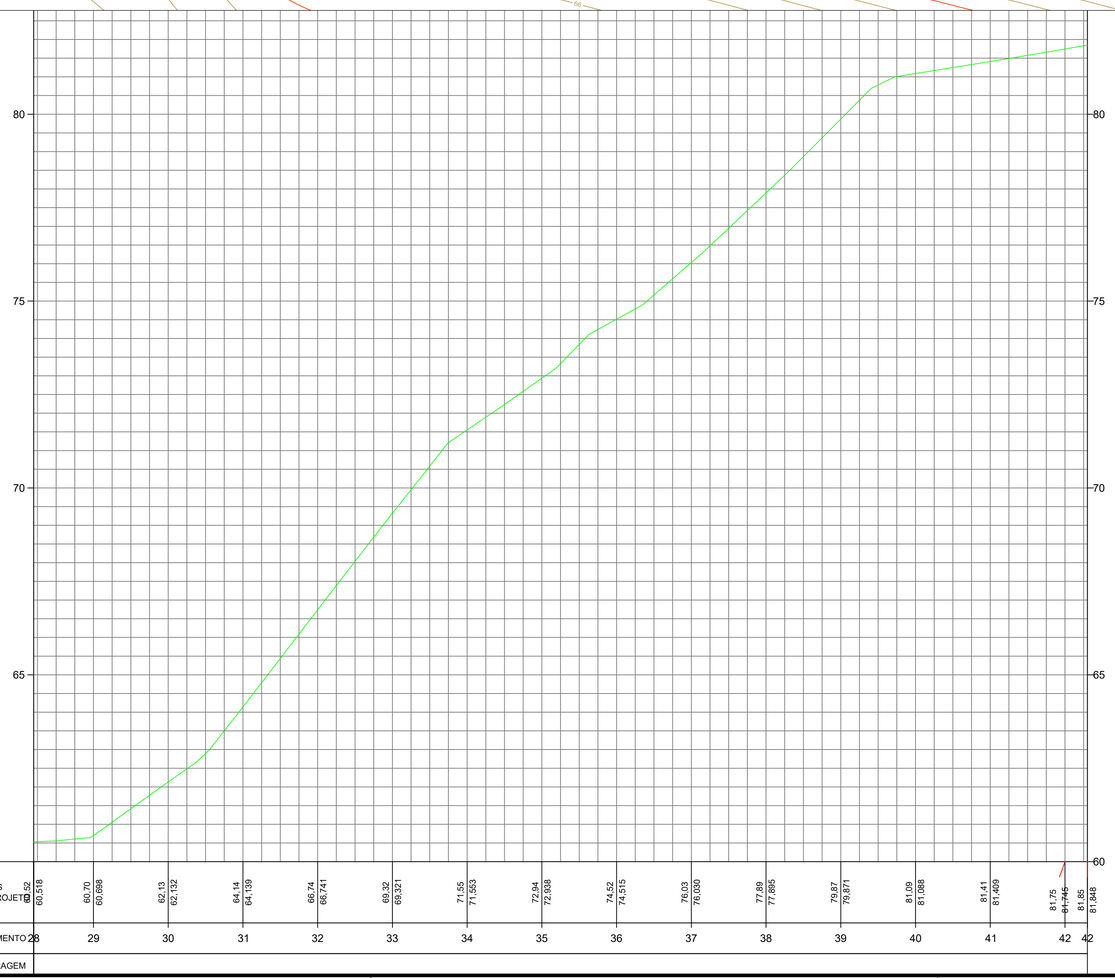
LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.


VER DESENHO DE-XXXX.....-1
VER DESENHO DE-XXXX.....-3
PI=EST.14+18.536
PI=EST.15+16.659
PI=EST.16+7.729
PI=EST.16+9.684
PI=EST.17+1.629
PI=EST.18+3.951
PI=EST.18+16.678
PI=EST.19+5.426
PI=EST.21+5.389
PI=EST.25+2.668
0 500 1000
65
60
55

| | | |

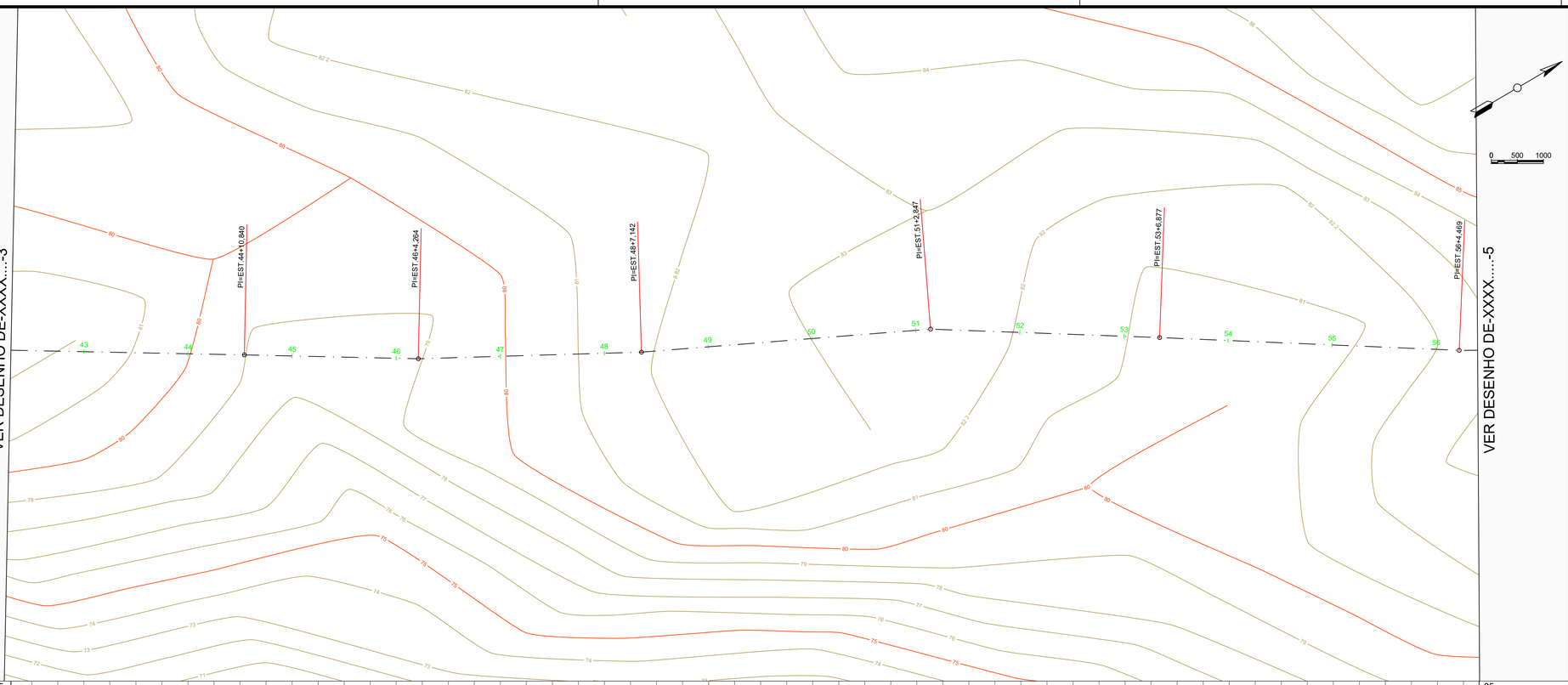

VER DESENHO DE-XXXX....-2
VER DESENHO DE-XXXX....-4
PI+EST 28+9,816
PI+EST 29+18,371
PI+EST 31+10,310
PI+EST 32+19,143
PI+EST 32+19,935
PI+EST 33+9,222
PI+EST 34+9,147
PI+EST 35+7,300
PI+EST 36+6,891
PI+EST 37+3,275
PI+EST 38+6,059
PI+EST 39+9,079
PI+EST 41+5,006
0 500 1000

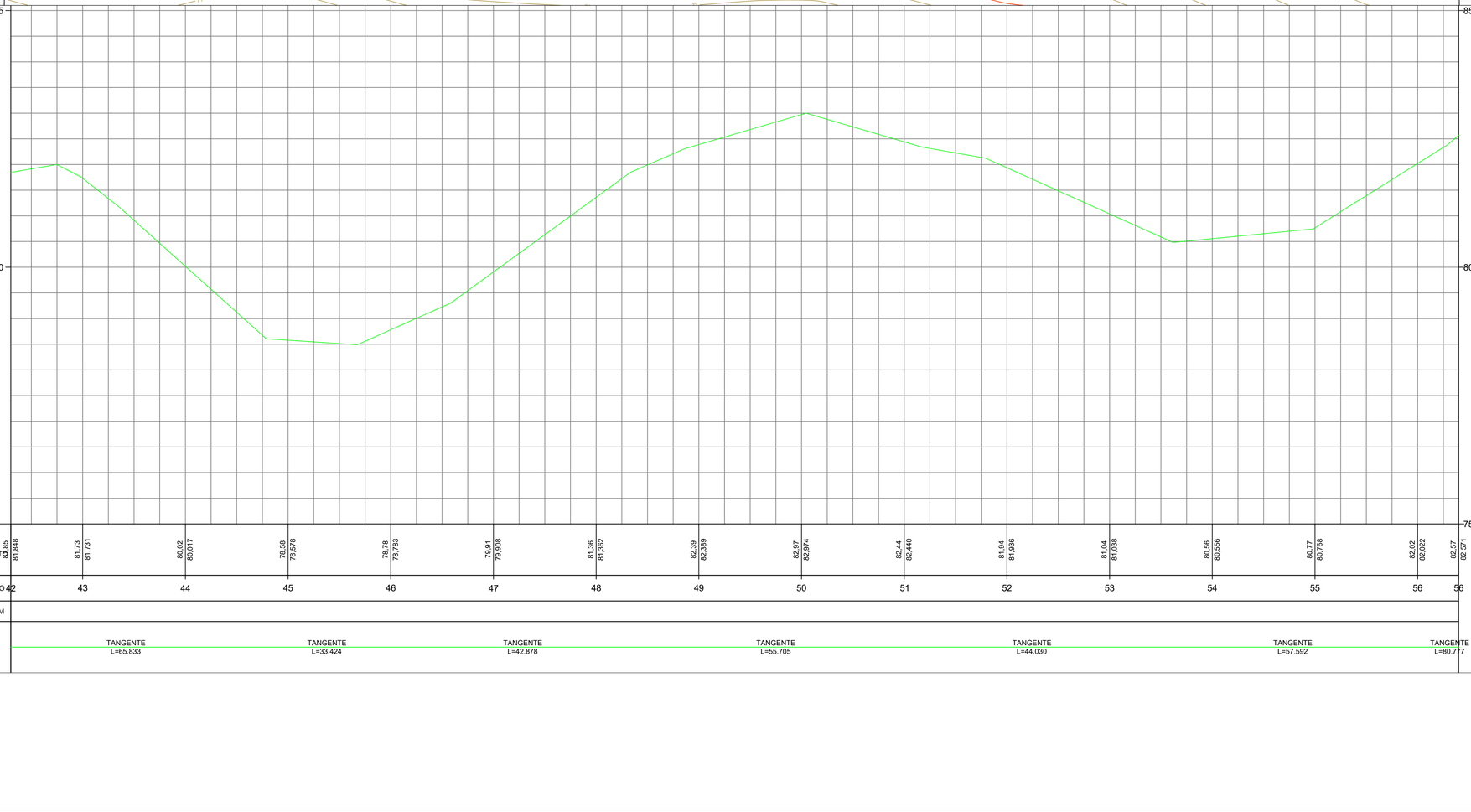

80
75
70
65
60

| | | |

VER DESENHO DE-XXXX.....-3

VER DESENHO DE-XXXX.....-5





COTAS TERRENO/PROJET.	82,85	81,848	81,73	81,731	80,02	80,017	78,58	78,578	78,78	78,783	79,91	79,908	81,36	81,362	82,39	82,389	82,97
	82,974	82,44	82,440	81,94	81,936	81,04	81,038	80,56	80,556	80,77	80,768	82,02	82,022	82,57	82,571		
ESTAQUEAMENTO	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	56	
QUILOMETRAGEM																	
PLANIMETRIA	TANGENTE L=65.833		TANGENTE L=33.424		TANGENTE L=42.878		TANGENTE L=55.705		TANGENTE L=44.030		TANGENTE L=57.592		TANGENTE L=80.777				

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO: PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 12

OBJETO: Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	04

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Adreadna Pereira Freitas

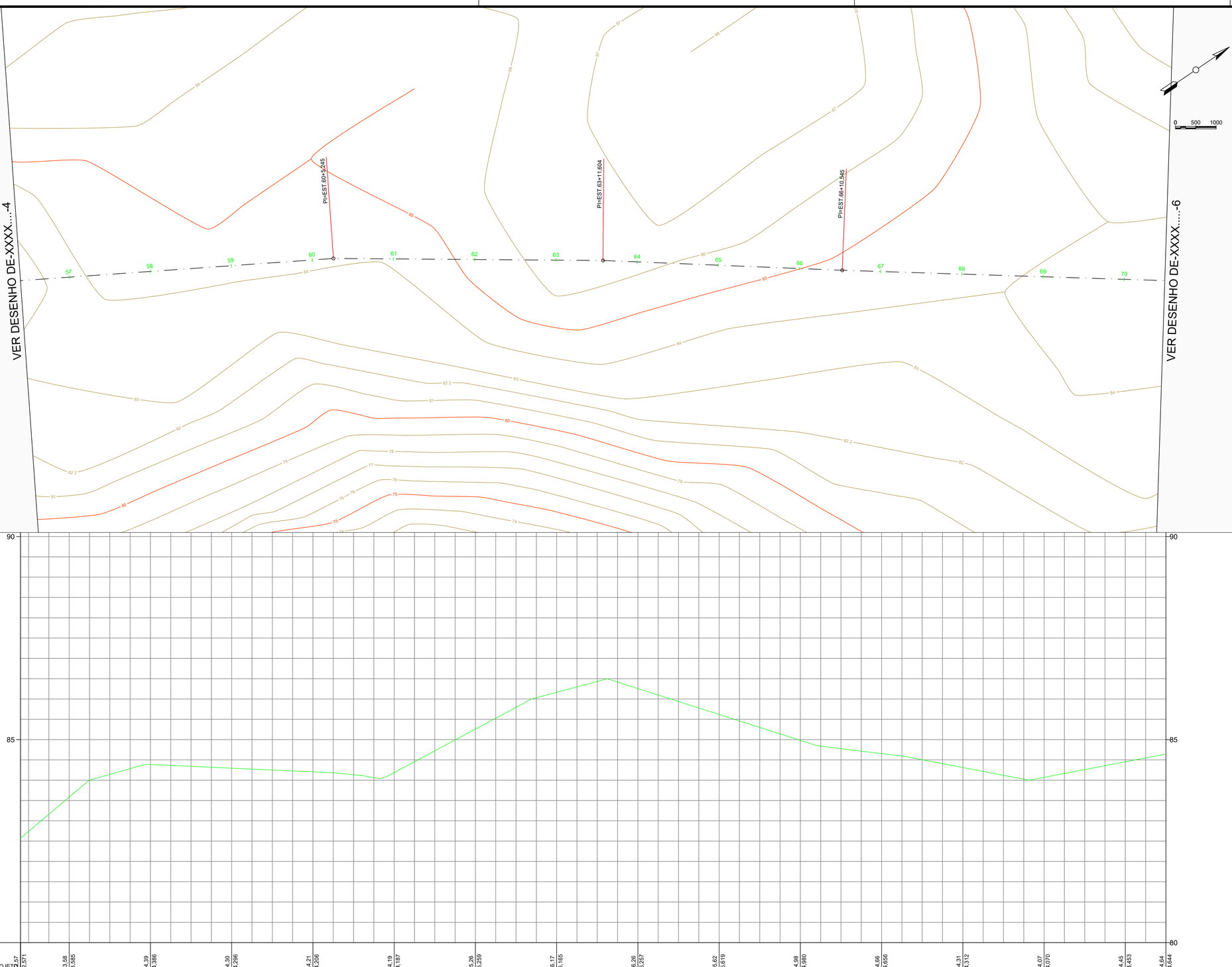
ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AR SOLUTI v5, OU=04541922312, OU=Presencial, OU=videoconferencia, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.03.09 10:17:33-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TÍTULO: PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 12

OBJETO: Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	05

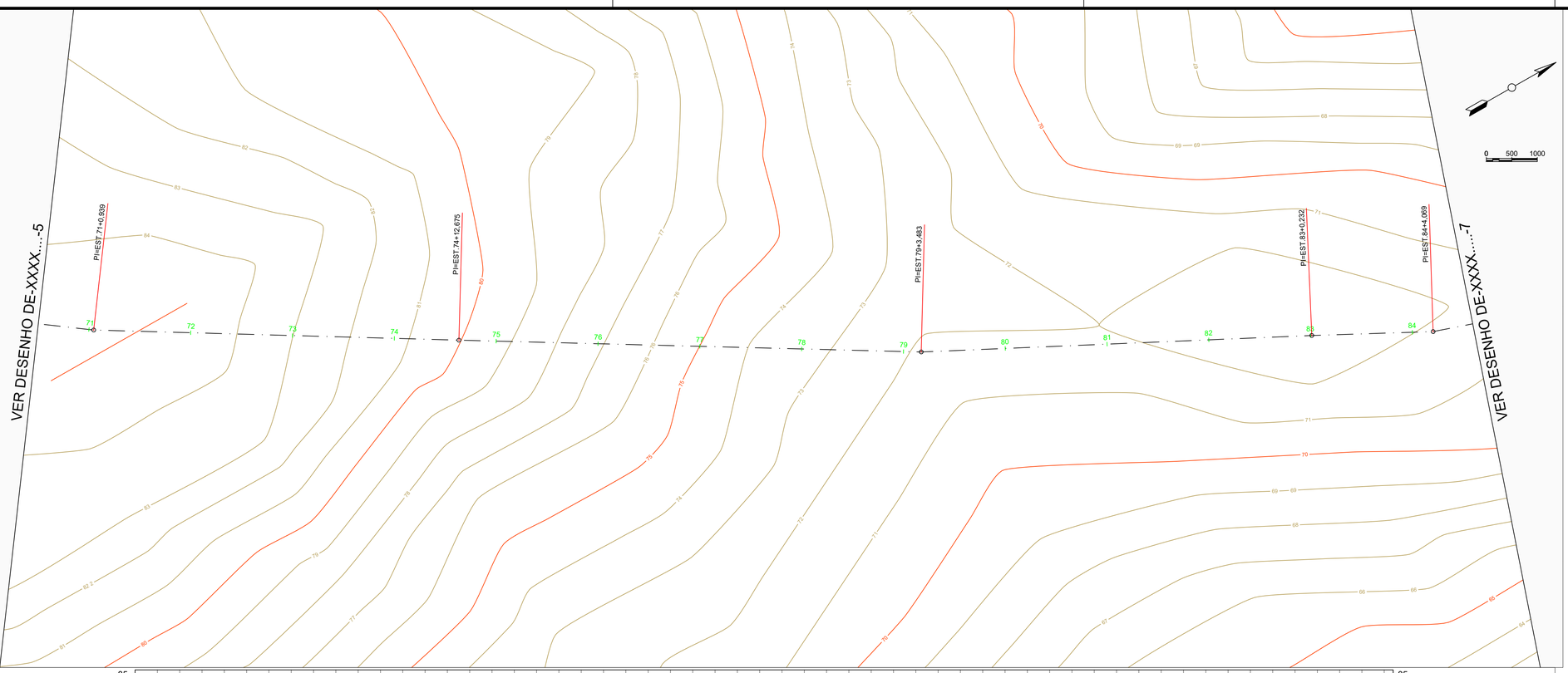
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Adreadna Pereira Freitas

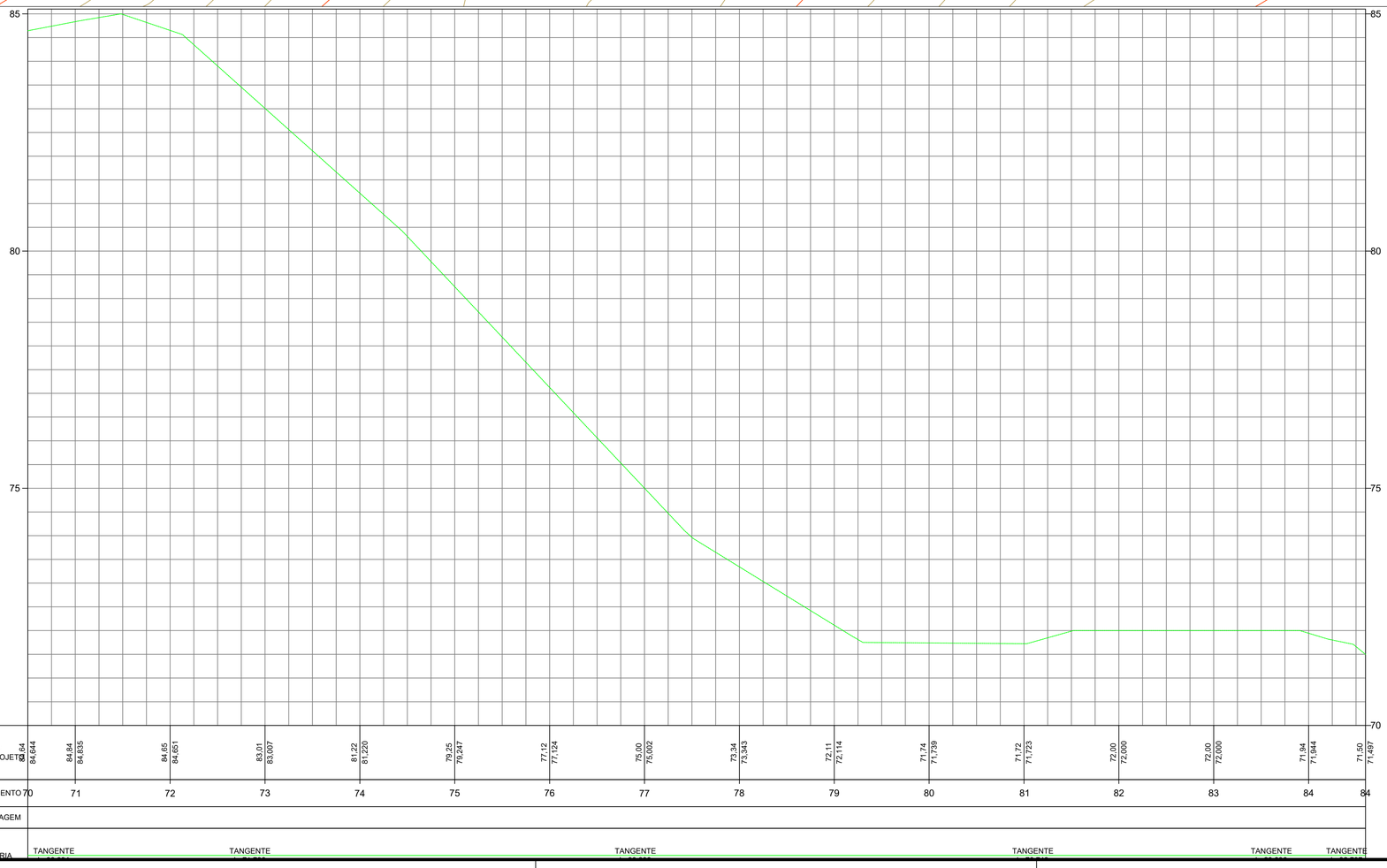
ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312 — Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312 — ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AR SOLUTI, OU=Tipo A1, OU=04541922312, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312 — Razão: Eu sou o autor deste documento — Localização: — Data: 2026.03.09 10:17:33-03'00' — Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.





COTAS TERRENO/PROJETO	84,644 84,84	84,835 84,84	84,651 84,65	83,007 83,01	81,220 81,22	79,247 79,25	77,124 77,12	75,002 75,00	73,343 73,34	72,114 72,11	71,739 71,74	71,723 71,72	72,000 72,00	72,000 72,00	71,944 71,94	71,497 71,50
ESTAQUEAMENTO	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	84
QUILOMETRAGEM																
PLANIMETRIA	TANGENTE			TANGENTE				TANGENTE				TANGENTE			TANGENTE	TANGENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO:
PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 12

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

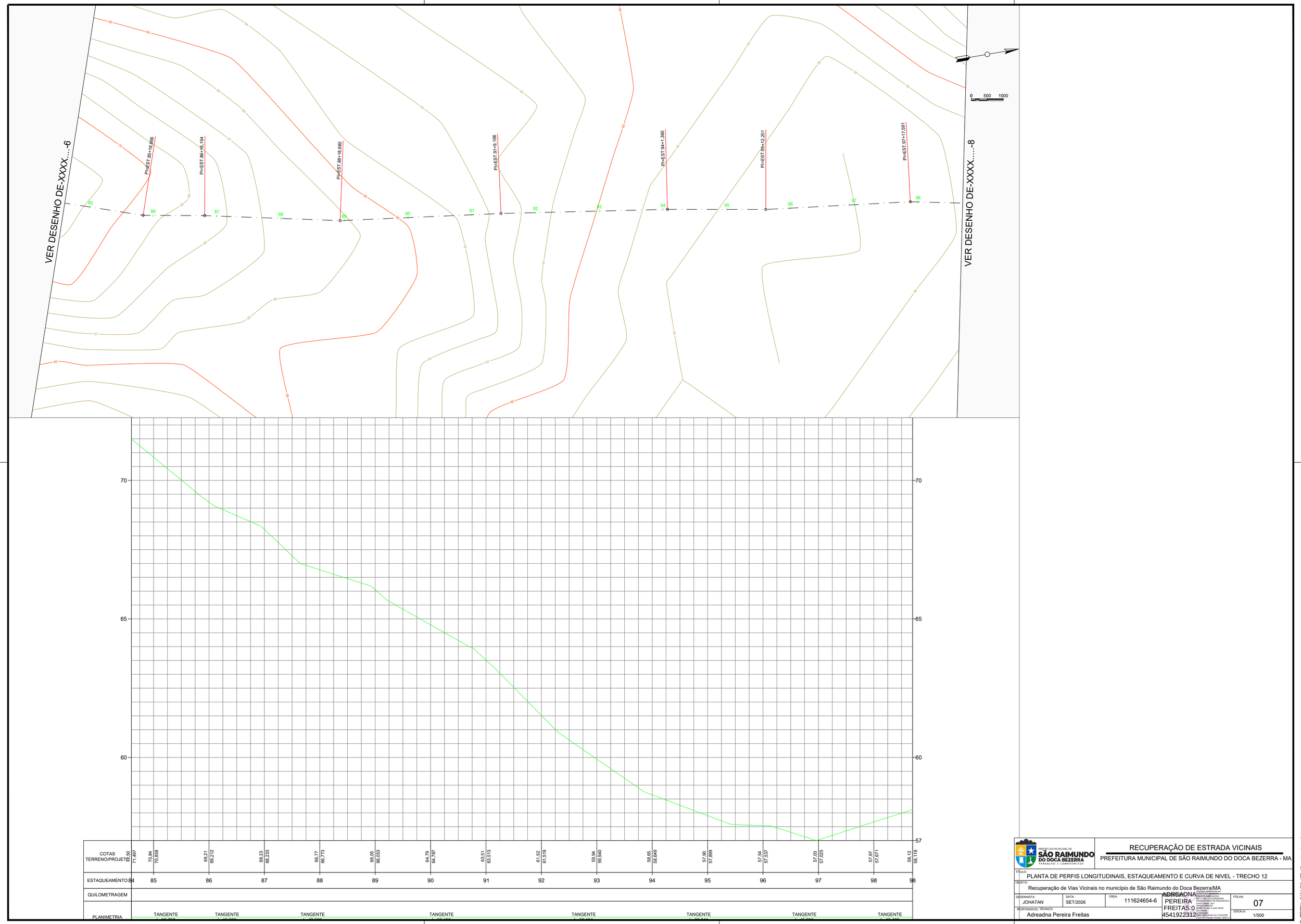
DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	06

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Adreadna Pereira Freitas

ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Verifique em https://validar.iti.gov.br
LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TÍTULO:
PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 12

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	07

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Adreadna Pereira Freitas

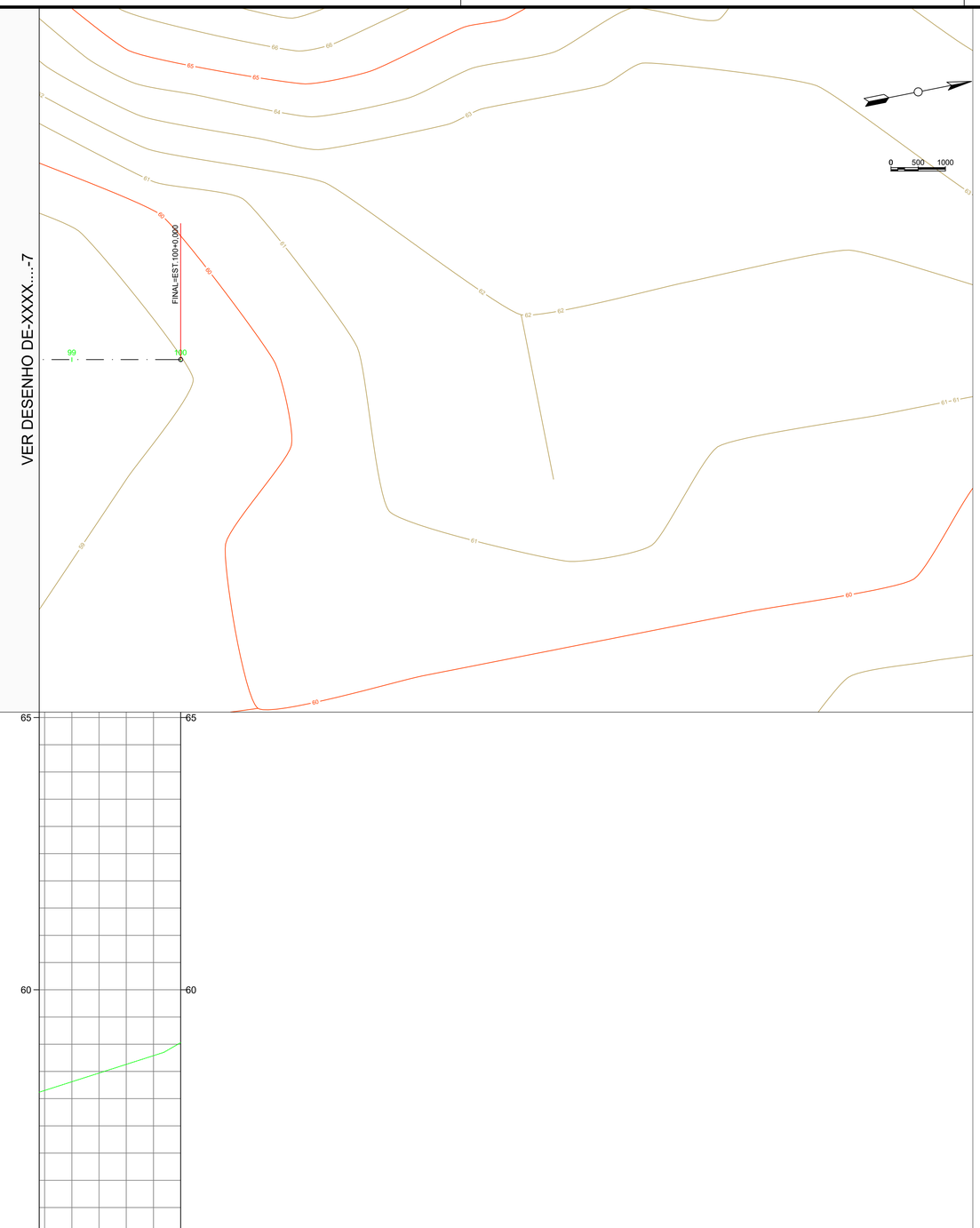
ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

ESCALA: 1/500

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

VER DESENHO DE-XXXX....-7



COTAS TERRENO/PROJETO	59,12	58,119 / 58,31 / 58,310	59,03 / 59,029
ESTAQUEAMENTO	98	99	100
QUILOMETRAGEM			
PLANIMETRIA		TANGENTE L=42.409	

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO: PLANTA DE PERFIS LONGITUDINAIS, ESTAQUEAMENTO E CURVA DE NIVEL - TRECHO 12

OBJETO: Recuperação de Vias Vicinais no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

DESENHISTA:	DATA:	CREA:	FOLHA:
JOHATAN	SET/2026	111624654-6	08
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Adreadna Pereira Freitas			ESCALA: 1/500

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

OBSERVAÇÕES

1 - OS DENTES DEVERÃO SER CONSTRUIDOS EM TODOS OS BUEIROS CUJA DECLIVIDADE DE INSTALAÇÃO SEJA SUPERIOR A 5% E SER ESPAÇADOS DE 5 EM 5m NA PROJEÇÃO HORIZONTAL

2 - TODOS OS BUEIRO DEVERÃO SER EXECUTADOS COM BERÇO

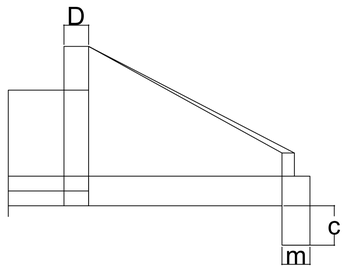
3 - UTILIZAR NOS BEÇOS CONCRETO CICLÓPICO fck > I I MPa

4 - DIMENSÕES EM cm

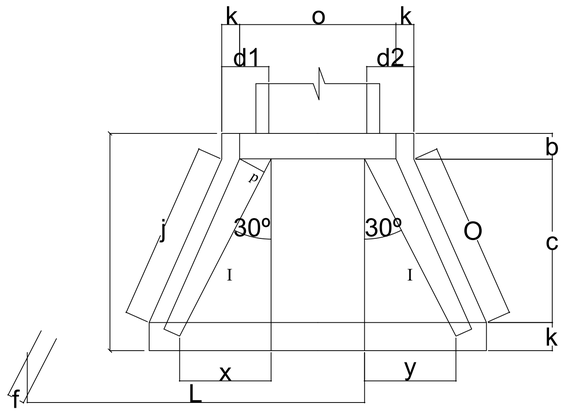
DIMENSIONAMENTO

DIAMETRO	A	B	C	E	F	e
40	20	10	69	-	-	4.5
60	25	10	92	-	-	5.8
80	35	15	117	-	-	8.5
100	45	20	140	280	420	10.0
120	55	25	160	320	480	10.0
150	68	30	196	392	588	13.0
200	90	40	248	496	744	14.0

VISTA LATERAL



PLANTA NORMAL SIMPLES



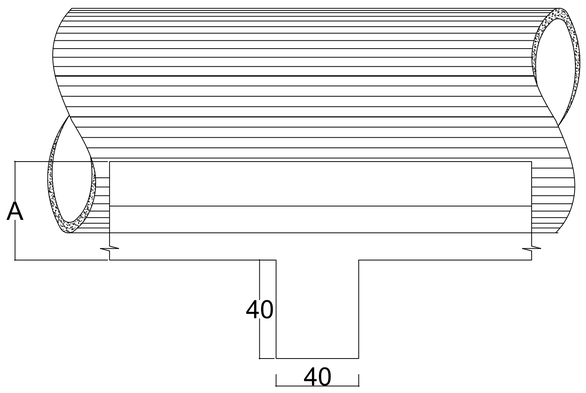
QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES

DIAMETRO (cm)	CONCRETO (cm³)		
	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO
40	0.110	-	-
60	0.147	-	-
80	0.187	-	-
100	0.224	0.448	0.672
120	0.256	0.512	0.768
150	0.314	0.627	0.941
200	0.397	0.794	1.190

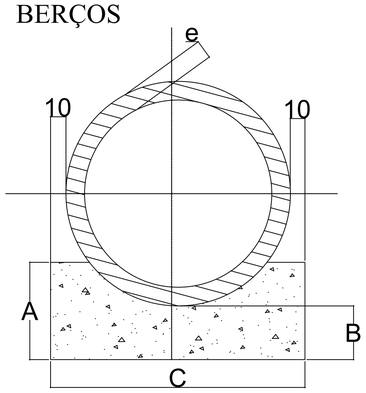
QUANTIDADE POR METRO LINEAR DE BERÇO

DIAMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)
40	0.110	0.40	-	-	-	-
60	0.169	0.50	-	-	-	-
80	0.300	0.70	-	-	-	-
100	0.460	0.90	0.920	0.90	1.380	0.90
120	0.638	1.10	1.278	1.10	1.917	1.10
150	0.947	1.36	1.894	1.36	2.840	1.36
200	1.569	1.80	3.138	1.80	4.707	1.80

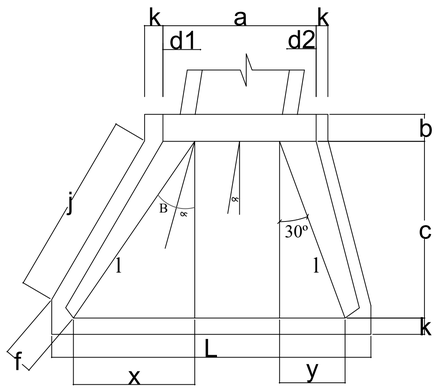
VISTA LATERAL



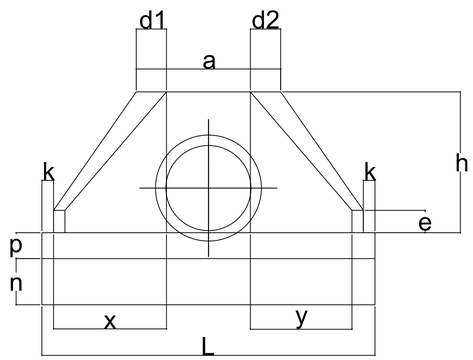
BERÇOS



PLANTA ESCONSA - SIMPLES



VISTA FRONTAL - SIMPLES



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE VIA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO:
PLANTA DE DETALHAMENTO DE BUEIRO SIMPLES

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Adreadna Pereira Freitas

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais nos povoados Monte Castelo e 3 Rios no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

CREA: 111624654-6

Extensão (m): 13.280,00 m

ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO:
ADREADNA PEREIRA FREITAS:04543 1922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04543922312 - CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04543922312, C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Autoridade Certificadora Digital do Sistema Único de Saúde (SUS), OU=AC SAUDE, OU=RFB e-CPF A1, OU=(em branco)
Data: 2026.01.09 10:18:05-03'00'
Cred PDF Reader Versão: 15.0.1.1

FOLHA:

DESENHISTA: GHABRYELL

DATA: OUT/2026

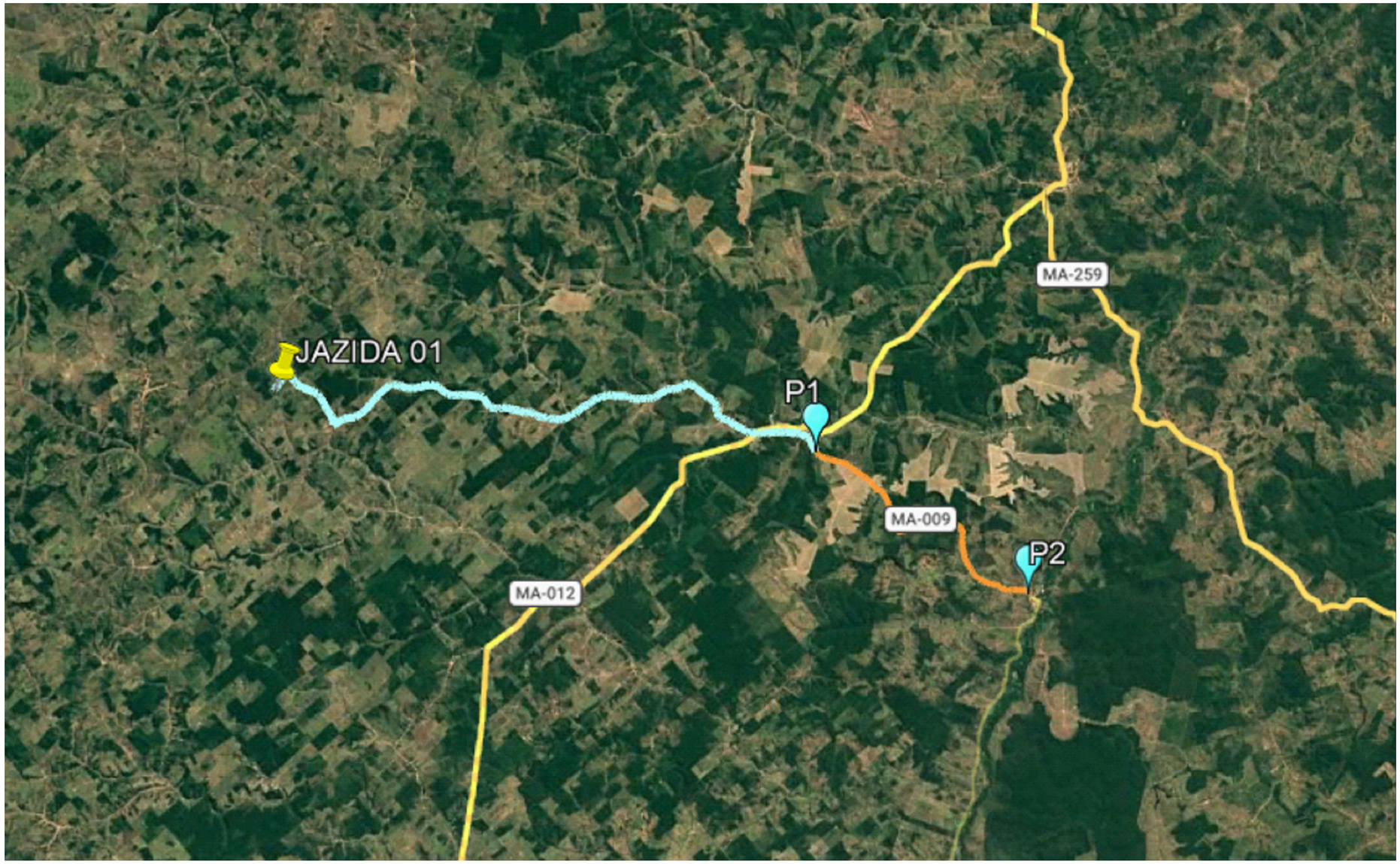
Nº DA PROPOSTA:

ESCALA: SEM ESCALA

RESPONSÁVEL PELO PROPONENTE:
Antonio Jacinto de Melo Neto

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.





COORDENADAS DA JAZIDA

DESCRIÇÃO		S	O
JAZIDA 01		5° 5'26.00"S	45°15'17.00"O

DISTANCIA PARA O TRECHO 11 24,24 km

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO:
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DE JAZIDA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Adreadna Pereira Freitas

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais nos povoados Monte Castelo e 3 Rios no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

CREA: 111624654-6

Extensão (m): 24.240 m

ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO: ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

DESENHISTA: ANTONIO

DATA: OUT/2026

Nº DA PROPOSTA:

FOLHA: 01/02

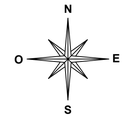
RESPONSÁVEL PELO PROPONENTE: Antonio Jacinto de Melo Neto

ESCALA: SEM ESCALA

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.







COORDENADAS DA JAZIDA

DESCRIÇÃO		S	O
JAZIDA 01		5° 5'26.00"S	45°15'17.00"O

DISTANCIA PARA O TRECHO 12 36,05 km

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA TRABALHO E COMPROMISSO

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO:
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DE JAZIDA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Adreadna Pereira Freitas

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais nos povoados Monte Castelo e 3 Rios no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

CREA: 111624654-6

Extensão (m): 36.050 m

ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO: ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

DESENHISTA: ANTONIO

DATA: OUT/2026

Nº DA PROPOSTA:

FOLHA: 02/02

RESPONSÁVEL PELO PROPONENTE: Antonio Jacinto de Melo Neto

ESCALA: SEM ESCALA

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.



COORDENADAS DOS TRECHOS QUE SERÃO PAVIMENTADAS NA SEDE DO MUNICIPIO

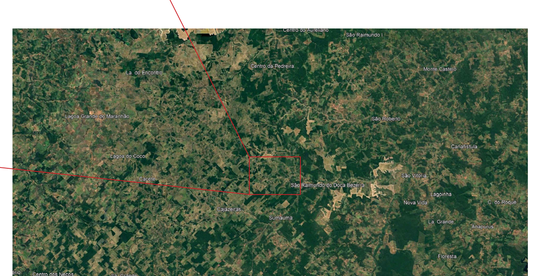
Pn	DESCRIÇÃO TRECHO 11	S	O	EXTENSÃO DO TRECHO
P1	INICIO DO TRECHO – SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA	5°6'38.04"S	45°4'33.78"O	11.280 m
P2	FIM DO TRECHO – MONTE CASTELO	5°9'27.26"S	45°0'20.92"O	

Pn	DESCRIÇÃO TRECHO 12	S	O	EXTENSÃO DO TRECHO
P3	INICIO DO TRECHO – MONTE CASTELO	5°9'24.47"S	45°0'11.67"O	2000 m
P4	FIM DO TRECHO – 3 RIOS	5°8'27.67"S	44°59'47.91"O	

COORDENADAS DOS BUEIROS QUE SERÃO COLOCADOS NOS TRECHOS DO MUNICIPIO

DESCRIÇÃO BUEIRO	S	O
BUEIRO 1	5°8'9.80"S	45°2'42.51"O
BUEIRO 2	5°7'57.72"S	45°2'21.90"O
BUEIRO 3	5°8'56.77"S	45°1'29.82"O
BUEIRO 4	5°9'5.47"S	45°1'24.29"O
BUEIRO 5	5°9'22.14"S	45°0'39.83"O
BUEIRO 6	5°9'21.92"S	45°0'38.96"O
BUEIRO 7	5°9'23.10"S	45°0'27.73"O

EXTENSÃO TOTAL DOS TRECHOS: 13.280,00Metros









PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA
TRABALHO E COMPROMISSO

RECUPERAÇÃO DE VIA VICINAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

TITULO:
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DE OBRA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Adreadna Pereira Freitas

OBJETO:
Recuperação de Vias Vicinais nos povoados Monte Castelo e 3 Rios no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

CREA: 111624654-6

Extensão (m): 13.280,00 m

ASSINATURA DO RESP. TÉCNICO:
ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

DESENHISTA: GHABRYELL

DATA: OUT/2026

Nº DA PROPOSTA:

FOLHA: 01/01

RESPONSÁVEL PELO PROPONENTE:
Antonio Jacinto de Melo Neto

ESCALA: SEM ESCALA

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 – As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

Recuperação de Vias Vicinais nos povoados Monte Castelo e 3 Rios no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA

MEMORIAL DESCRITIVO

&

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA – MA

2026

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, OU=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

CAPÍTULO I
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, OU=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

1. MUNICÍPIO: SÃO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA - MA

1.1 História

Foi criado pela Lei Nº 6.193, de 10 de novembro de 1994, o município de São Raimundo do Doca Bezerra, com sede no Povoado São Raimundo do Doca Bezerra, a ser desmembrado do município de Esperantinópolis, subordinado à Comarca de Esperantinópolis.

O município de São Raimundo do Doca Bezerra limita-se ao norte com o município de São Roberto; ao leste com São Roberto do Maranhão e Barra do Corda; a oeste com Itaipava do Grajaú e ao Sul com Barra do Corda.

São Raimundo do Doca Bezerra é um município brasileiro do estado do Maranhão. Sua população estimada em 2022 era de 5.650 habitantes. Localiza-se no Centro do estado, na região do Médio Mearim.

Geografia

A área do município de São Raimundo do Doca Bezerra é de 419,550 quilômetros quadrados, o que o coloca na posição 181 dentre os 217 municípios do estado do Maranhão.

Área	
• Total [1]	419,550 km²
População	
• Total (IBGE/2010[2])	5 650 hab.
Densidade	13,5 hab./km²
Clima	*Não disponível*
Fuso horário	Hora de Brasília (UTC−3)
IDH (PNUD/2000[3])	0,549 — *baixo*
PIB (IBGE/2008[4])	R$ 18 245,821 mil
• Per capita (IBGE/2008[4])	R$ 3 975,12



Demografia

De acordo com o Censo Demográfico de 2022, a população de São Raimundo do Doca Bezerra era de 5.650 habitantes e a densidade demográfica era de 13,47 habitante por quilômetro quadrado. Comparando-se com outros municípios do estado

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

do Maranhão, ficava nas posições 206 e 150 de 217. Já estimativa de crescimento para o ano de 2024 era de 5.767 habitantes.

Educação

Em 2010, a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade do município de São Raimundo do Doca Bezerra era de 97,8 %. Comparando-se com outros municípios do estado do Maranhão, ficava na posição 41 de 217. Já o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), no ano de 2023, para os anos iniciais do ensino fundamental na rede pública era 4,2, e para os anos finais, 4,0.

Economia

Em 2021, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita de São Raimundo do Doca Bezerra foi de R$ 8.744,58, valor que colocava o município na 123 posição entre os 217 do estado do Maranhão. Já em 2023, as receitas oriundas de fontes externas representavam 95,42 % do total arrecadado pelo município, o que o posicionava em 65 lugar no ranking estadual.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS:

Verificação e interpretações:

Compete a firma empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação, de toda a documentação técnica fornecida, bem como, providenciar os registros dos mesmos nos órgãos competentes, quando determinado por lei. Para efeito de interpretação quanto a divergências entre as especificações e os eventuais projetos, prevalecerão estes.

Materiais a empregar:

A utilização de todos os materiais deverá ser em fiel cumprimento as prescrições, normas e métodos.

O emprego de qualquer material estará sujeito a previa aprovação da Fiscalização.

A empreiteira será obrigada a mandar retirar do local todo o material que tenha sido impugnado pelo Fiscal, dentro do prazo estipulado, o que será devidamente registrado no Livro Diário, especialmente se algo for aplicado sem aprovação da Fiscalização.

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

Mobilização:

A empreiteira deverá tomar todas as providências relativas à mobilização de pessoal e equipamentos de construção imediatamente após a assinatura do contrato, de forma a permitir início efetivo às obras e possibilitar o cumprimento do cronograma de execução.

Vistoria E Manutenção Da Obra:

A obra de melhoramento deverá sofrer vistorias periódicas para avaliar a estrutura durante a execução.

Nesta deverão ser avaliadas possíveis alterações que aconteçam na obra e o projetista deverá ser comunicado para a devida análise.

Diário De Ocorrências:

Durante a execução da obra, a CONTRATADA deverá manter diário de ocorrências atualizado para acompanhamento da fiscalização.

3. JUSTIFICATIVA

As estradas encontram-se em péssimas condições tornando-se difícil os acessos às bases produtivas rurais, responsáveis por grande parte do PIB municipal com o escoamento da produção dos pecuaristas e agricultores, além do que esta estrada recuperada proporcionará facilidade de acesso das crianças às escolas; portanto a manutenção da trafegabilidade do trecho em questão é de suma importância para o desenvolvimento do município.

LOCALIDADE

Abaixo serão apresentados os trechos que serão beneficiados com o objeto desse memorial:

ITEM	Descrição	Extensão		Larg.	Área total
1	SEDE A MONTE CASTELO- TRECHO 11	11.280,00	m	6,00	79.680 M2
2	MONTE CASTELO A 3 RIOS - TRECHO 12	2.000,00	m	6,00	
	Extenção Total --->	**13.280,00**	**m**	**6,00**	

ITEM	Descrição	Extensão
7	**BOEIRO SIMPLES 100**	7,00

PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS

Para a realização completa das obras objeto deste Projeto Básico, estima-se o prazo de execução em 8 (oito) meses.

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, OU=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

Devido ao elevado índice de precipitação pluviométrica registrada anualmente em nossa região, no período de novembro a abril, é recomendável que se executem os serviços, do tipo das que estão previstos neste Projeto Básico, no período de julho a dezembro do mesmo ano.

OBJETIVOS

O projeto tem por meta minimizar o sofrimento da população da zona rural, uma vez que a mesma vem sofrendo com a falta de acesso nos períodos de chuvas, provocando sucessivos atoleiros, comprometendo assim, não só o deslocamento destas pessoas a outros centros, como também o escoamento da produção agrícola.

Específico

- Prover para a população dos Povoados estradas trafegáveis;
- Promover a melhoria nas condições do transporte da produção agrícola;
- Contribuir para a manutenção do bem-estar da população.

ANEXOS DO PROJETO BÁSICO

O presente projeto básico referente é composto pelos seguintes itens:

a. Especificações Técnicas e Metodologia Executiva Básica;
b. Planilha Orçamentária de Quantitativos e Preços Referenciais;
c. Memória de Cálculo;
d. Cronograma físico-financeiro;
e. Plantas;
f. ART de Elaboração do Projeto.

RESPONSÁVEL TÉCNICO

_____

Adreadna Pereira Freitas

ENGENHEIRO CIVIL

CREA/MA - 111624654-6

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, OU=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

CAPÍTULO II
ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, OU=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira

Deverá ser providenciada a placa de identificação da obra, deverão ser confeccionadas em chapas de aço galvanizado, por ser resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Dá-se preferência ao material plástico, pela sai durabilidade e qualidade.

Exemplo de placa de obra:



Fonte: Manual Visual de Placas e Adesivo de Obras – Caixa

Padrão da placa de obra:

A placa deve possuir tamanho adequado para visualização no canteiro de obras.

As demais placas do empreendimento não devem ser maiores que a placa de obras do Governo Federal, tanto na altura quanto na largura.

A proporção de tamanho é de 2:1 (largura deve ser o dobro da altura), e as medidas apresentadas são baseadas na altura A do rodapé da placa.

Dimensões mínimas
• 3,6m x 1,8m

Margens mínimas da placa
• 1/4 da altura A



Fonte: Manual Visual de Placas e Adesivo de Obras – Caixa

As placas deverão ser fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

visualização. Seu tamanho não deve ser menor que o das demais placas do empreendimento.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade dos padrões das cores durante todo o período de execução das obras.

Equipamentos e materiais

Será confeccionada a placa da Obra, conforme padrão do CEF. O material a ser utilizado na confecção será:

- Placa: (3,60x1,80) m = 6,48m²
- Placa em folha de zinco de 2,50mm
- Apoio: peça em madeira 3”x6” de lei do tipo jatobá com 3,00m de altura.
- Contraventamento: sarrafo de madeira de 1”x4” com comprimento de 3,20m
- Todas as peças serão fixadas com pregos 2 ½ x 1 ½ x 13.

A placa deverá ser instalada em local de fácil visibilidade.

Critérios de medição e aceite:

Será feita por metros quadrados referente a área da placa, levando-se em consideração o comprimento e a altura da placa que está sendo trabalhada.

1.2 Mobilização de equipamento

Inclui todas as providências necessárias para a movimentação de equipamentos indispensáveis para a perfeita execução da obra.

Este deverá ser realizado segundo programa aprovado pela fiscalização, devendo existir uma relação dos equipamentos que serão utilizados.

Os cálculos de distância média considerados foram da cidade de Barra do Corda – MA até a sede do município de SUCUPIRA DO NORTE – MA.

Equipamentos e materiais:

- Trator de esteiras com lâmina - 259 Kw;
- Trator agrícola - 77 Kw;
- Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW;
- Motoniveladora - 93 Kw;
- Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW;
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 Kw;
- Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW ;

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, OI=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

- Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW;
- Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24”).

Critérios de medição e aceite:

O serviço será em un (unidade). A mobilização de pessoal e equipamentos necessários à execução da obra deverão integrar a relação de custos classificados na categoria Despesas Indiretas, ficando, portanto, o seu pagamento distribuído nos preços dos serviços alocados na Planilha Orçamentária do Contrato.

2.0 ADMINISTRAÇÃ DA OBRA

2.1 Administração da obra

A contratada deverá manter na obra diariamente, engenheiro e encarregado de obras onde, deverão acompanhar a obra constantemente.

Itens e suas características:

- Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares: Gerencia e desenvolve projetos de construções e reforma de empreendimentos. Acompanha cronograma físico-financeiro da obra, elabora orçamentos e realiza levantamento quantitativo de equipamentos, materiais e serviços;

- Encarregado de obras com encargos complementares: Supervisiona colaboradores, leitura e execução de projetos, acompanha cronograma e medições de obras e controla equipamentos, contratação de serviços e matéria-prima.

Equipamentos:

Os equipamentos consistem apenas em itens manuais de escritório e de seus respectivos serviços, para que possa ser feita a averiguação dos serviços ao longo da obra, não sendo utilizado nenhum tipo de equipamento específico para realização desta tarefa.

Critérios de medição e aceite:

Administração Local e Manutenção de Canteiro (AM) – será pago conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item, sendo que ao final do serviço o item será pago 100%.

$$\%AM = \frac{Valor\ da\ Medição\ Sem\ AM}{Valor\ do\ Contrato\ \ Sem\ AM}$$

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, OU=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

Ressaltando que o pagamento do serviço Administração Local deve seguir o estabelecido no acordão 2622/2013 do TCU, que adota como critério de medição pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se ao pagamento deste item, com valor mensal fixo.

Metodologia de execução:

- Caberá ao engenheiro auxiliar da obra a compatibilização dos projetos e obra, esclarecendo as divergências e quando necessário, averiguar o uso adequado de equipamentos mínimos de segurança para cada atividade, de acordo com as normas de segurança vigentes.

- Todas as soluções necessárias deverão ser comunicadas à fiscalização da Contratante, sempre mediante aprovação.

- É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução de cada obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema Confea e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho.

- As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

3.0 SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

A operação de terraplenagem será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

Não será permitido o acúmulo de material ao longo dos bordos da plataforma, com o objetivo de dar livre escoamento às águas superficiais.

Não será permitida a execução dos serviços desta especificação em dias de chuva.

3.1 Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m

O serviço de desmatamento compreende o corte e a remoção da vegetação existente na lateral da plataforma, com largura de 1,00 metro para cada lado, e o método executivo depende do porte das árvores a serem retiradas. Para árvores com

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, OU=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

até 0,15 m de diâmetro, a remoção mecanizada da vegetação e a limpeza do terreno são executados simultaneamente, sendo esse serviço medido por área (m2), em função da área efetivamente trabalhada.

O corte e a remoção de árvores de diâmetro igual ou superior a 0,15 m são medidos isoladamente, em função das unidades efetivamente destocadas e consideradas em dois conjuntos: árvores com diâmetro compreendido entre 0,15 m e 0,30 m e árvores com diâmetro superior a 0,30 m. Importa destacar que o diâmetro das árvores deve ser medido a um metro de altura do nível do terreno.

O material resultante dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza deve ser removido para bota-fora, previamente ao início das escavações de terraplenagem ou exploração de fontes de material de construção por meio de operações que permitam a redução de suas dimensões e a sua estocagem para posterior mistura aos solos férteis da camada superficial do terreno.

Essa mistura deve ser utilizada na recomposição de áreas degradadas pelas obras, obedecendo aos critérios definidos nos condicionantes ambientais. Não é permitida a permanência de entulho nas adjacências do corpo estradal e em situações que prejudiquem a operação e o sistema de drenagem natural.

Equipamentos:

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da densidade e do tipo de vegetação local e dos prazos exigidos para a execução da obra.

No que couber, serão utilizados os equipamentos:

- Trator de esteira com lâmina;
- Motosserras;
- Caminhão basculante;
- Serra circular;
- Ferramentas manuais, etc.

Critérios para quantificação dos serviços:

Os serviços de desmatamento, de destocamento de árvores de diâmetro inferior a 0,15 m e de limpeza da área devem ser medidos em metros quadrados, em função da área efetivamente trabalhada.

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, OU=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

As árvores de diâmetro igual ou superior a 0,15 m devem ser medidas isoladamente, em função das unidades destocadas e consideradas em dois conjuntos, a saber:

- Árvores com diâmetro compreendido entre 0,15 m e 0,30 m;
- Árvores com diâmetro superior a 0,30 m.

Para efeito da aplicação da norma, o diâmetro das árvores deve ser apreciado a um metro de altura do nível do terreno.

São consideradas integrantes dos processos as operações referentes à remoção, transporte, deposição e respectivo preparo e distribuição, no local de bota-fora, do material proveniente do desmatamento, do destocamento e da limpeza, bem como as operações referentes à preservação ambiental destacadas na Especificação de Serviço DNIT n°104/2009 – Terraplenagem – Serviços Preliminares.

Os bota-foras correspondentes ao desmatamento, destocamento e limpeza não serão considerados para fins de medição.

Execução:

É feita a retirada com trator de esteira da vegetação existente na estrada.

3.2 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio leito estradal. Em caso de substituição ou adição de material, estes deverão ser provenientes de ocorrências de materiais indicados no projeto e atendendo às mesmas qualidades exigidas para materiais utilizados em serviços de aterro.

Equipamento:

São indicados os seguintes tipos de equipamento para a execução de regularização:

- Motoniveladora pesada, com escarificador;
- Carro tanque distribuidor de água;
- Rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático;
- Grade de discos;
- Pulvi-misturador.

Os equipamentos de compactação e de mistura são escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

Execução:

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

Toda a vegetação e materiais orgânicos porventura existentes no leito da estrada serão removidos;

Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, procede-se à escarificação geral na profundidade de 15 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento;

No caso de cortes em rocha a regularização deverá ser executada de acordo com o projeto específico de cada caso.

Os cortes e aterros além de 15 cm máximos serão executados de acordo com as especificações de terraplenagem.

Não será permitida a execução dos serviços destas especificações em dias de chuva.

O acabamento do terreno após o serviço de regularização, deve estar em perfeitas condições para o lançamento de revestimento primário, onde necessário, de maneira uniforme e sem imperfeições e ondulações na pista de rolagem e valas de escoamento lateral.

Medição:

Será feita por metros quadrados de plataforma construída, levando-se em consideração a extensão da estrada e a largura da plataforma que está sendo trabalhada.

O material proveniente de corte será espalhado com motoniveladora em camadas de 15 cm para posterior etapa de compactação de aterros. Se no espalhamento for verificado a presença de tocos e de vegetação, estes deverão ser removidos. São atividades, cuja implantação requer a utilização de equipamentos adequados para prática tecnológica. A compactação do aterro deve atingir índice de 100% Proctor Normal. A compactação dos materiais deve ser em camadas iguais e não superior a 20 cm, e ao final, o greide deve estar nivelado pelas cotas previstas em projeto.

O projeto de terraplenagem deve especificar a compactação do aterro para que não ocorram patologias após as obras tais como:

-Recalques dos platôs finais de terraplenagem (a compactação diminui os vazios do solo);

-Deslizamento de solo em taludes (a compactação aumenta a resistência do solo);

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

- Diminuição das erosões devido a incidência de águas pluviais (o solo com menos vazios e mais resistente torna-se menos erosivo).

Grau de Compactação

A eficiência da compactação é medida por um índice chamado Grau de Compactação. Esse índice é um comparativo entre as densidades secas de uma amostra de solo compactada no laboratório nas condições ideais de teor de umidade e energia de compactação e uma amostra retirada da praça de terraplenagem após a compactação com rolo. O comparativo resulta em uma porcentagem sendo normalmente especificada em 95% em relação ao ensaio de Proctor Normal para corpo de aterro e 100% para as camadas finais do aterro.

Equipamentos

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida. Poderão ser empregados:

- Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW,
- Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24"),
- Motoniveladora - 93 kW,
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW,
- Trator agrícola sobre pneus - 77 kW.

Critérios para quantificação dos serviços

Os serviços de compactação de aterros devem ser medidos em metros cúbicos, em função da nota de serviço expedida e da seção transversal projetada, separando-se as parcelas referentes ao corpo e à camada final do aterro.

Os referidos serviços envolvem a execução de várias operações, a saber: a descarga e o espalhamento do material em camadas, o ajuste e homogeneização da umidade do solo, a compactação propriamente dita e o respectivo acabamento do aterro.

Execução

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição).

- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito.

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, OU=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.

- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

4.0 REVESTIMENTO PRIMÁRIO

4.1 Transporte com caminhão basculante de 10m³

O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local de carga, evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias.

Equipamentos:

- Equipamento: Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW;

Critérios para quantificação dos serviços:

- Momento de transporte do material, sendo o peso do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT);

- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

Pagamento:

- O pagamento será feito com base no preço unitário apresentado para este serviço, incluindo todas as operações necessárias à sua completa execução.

Metodologia de execução:

- Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados pela Fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra;

- O transporte do material escavado para Bota-fora será feito por caminhões basculantes, com proteção superior.

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312 Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312 ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

4.2 Execução de revestimento primário com material de jazida - 100% Proctor intermediário

O material proveniente de corte será espalhado com motoniveladora em camadas de 15 cm para posterior etapa de compactação de aterros. Se no espalhamento for verificado a presença de tocos e de vegetação, estes deverão ser removidos. São atividades, cuja implantação requer a utilização de equipamentos adequados para prática tecnológica. A compactação do aterro deve atingir índice de 100% Proctor Normal. A compactação dos materiais deve ser em camadas iguais e não superior a 15 cm, e ao final, o greide deve estar nivelado pelas cotas previstas em projeto.

Equipamentos:

- Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW;
- Grade de 24 discos rebocável de 24";
- Motoniveladora - 93 kW;
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido;
- Trator agrícola - 77 kW.

Critérios de medição:

Os serviços de compactação de aterros devem ser medidos em metros cúbicos, em função da nota de serviço expedida e da seção transversal projetada, separando-se as parcelas referentes ao corpo e à camada final do aterro. Os referidos serviços envolvem a execução de várias operações, a saber: a descarga e o espalhamento do material em camadas, o ajuste e homogeneização da umidade do solo, a compactação propriamente dita e o respectivo acabamento do aterro.

Metodologia de execução:

- Todas as camadas deverão ser convenientemente compactadas. Para o corpo dos aterros, deverão ser compactadas na umidade ótima, até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 95% da massa específica aparente máxima seca, obtida utilizando-se a energia Proctor Normal do ensaio.

- Para as camadas finais (até 1 metro), aquela massa específica aparente seca deve corresponder a 100% da massa específica aparente máxima seca, obtida utilizando-se também a energia Proctor Normal do referido ensaio.

- Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação e máxima de espessura, deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

umidade adequada e novamente compactados, até atingir a massa específica aparente seca exigida.

5 DRENAGEM

5.1 BUEIRSO

5.1.1 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS

Tubos De Concreto De Seção Circular

Os tubos de concreto de seção circular para bueiros devem ser do tipo, classe e dimensões indicadas no projeto e devem atender exigências da NBR 8890(1).

Os tubos devem satisfazer às seguintes condições gerais: possuir ponta e bolsa, eixo retilí- neo perpendicular aos planos das duas extremidades, seção transversal circular, espessura uniforme, superfícies internas e externas suficientemente lisas, não possuir trincas, fraturas, retoques ou pinturas, produzir som típico de tubo não trincado quando percutidos com martelo leve, ter em caracteres legíveis gravados no concreto, o nome ou marca do fabricante,diâmetro nominal, a classe a que pertencem ou a resistência do tubo, a data de fabricação e um número para rastreamento de todas as suas características de fabricação.

Os equipamentos necessários aos serviços de fornecimento e instalação de bueiros de tubos de concreto compreendem:

a) caminhão de carroceria fixa ou basculante;
b) betoneira ou caminhão-betoneira;
c) pá-carregadeira;
d) carrinho de concretagem;
e) compactador portátil, manual ou mecânico;
f) ferramentas manuais, tais como pá, enxada, etc.

Não é admitida a instalação de bueiros diretamente sobre o fundo das valas. Para seu assentamento devem ser sempre construídos berços de apoio com pedra britada ou com concreto, com dimensões e características de acordo com os projetos padrão.

Para bueiros tubulares com berço de concreto, a primeira etapa de concretagem deve ser realizada até altura tal que permita o assentamento dos tubos

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, OU=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

com nas bolsas e em pontos intermediários colocados nos tubos, de modo a mantê-los na cota prevista em projeto.

A segunda etapa de concretagem deve ser realizada garantindo a perfeita aderência com o concreto da primeira etapa. O concreto vertido deve ser vibrado, de forma a garantir um perfeito envolvimento dos tubos pelo berço.

No assentamento de bueiros sobre berço de brita, a primeira camada de brita deve atingir à superfície inferior dos tubos, fazendo com que eles se acomodem no berço mediante pequenos movimentos dos tubos, ajudados, se for o caso, por retirada de material na posição das bolsas dos tubos. Após o posicionamento correto dos tubos, em alinhamento e cota, deve ser completado o enchimento do berço, acomodando-se e compactando-se o material cuidadosamente, de modo a garantir que o berço envolva completamente os tubos até as alturas correspondentes, especificadas em projeto.

As juntas dos tubos de concreto destinados a águas pluviais devem ser rígidas, de argamassa de cimento e areia de traço mínimo 1:3. A argamassa que não for empregada em até 45 minutos após a preparação deve ser descartada.

Os tubos devem ser assentados de montante para a jusante, de acordo com o alinhamento e elevações indicadas no projeto, e com as bolsas montadas no sentido contrário ao fluxo de escoamento.

5.1.2 ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS

Definições

Para os efeitos desta Especificação adotadas as definições as seguintes:

- dispositivos também destinados a captar e transferir os deflúvios para os bueiros que por se encontrarem no mesmo nível ou à pequena profundidade, não carecem de dispositivos especiais. Condições Gerais

Os dispositivos abrangidos por esta Especificação serão executados de acordo com as indicações do projeto e especificações particulares.

Condições Específicas Material

As obras abrangidas por esta Especificação tratam, basicamente, de dispositivos construídos com concreto de cimento e alvenaria de tijolos maciços. Em

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

sua construção deverão ser satisfeitas as prescrições apresentadas nas especificações antes citadas.

Concreto de Cimento

O concreto utilizado deverá ser dosado, experimentalmente, para uma resistência característica à compressão (fck) min. Aos 28 dias de 11 MPa.

A escavação para a instalação das caixas ou bocas deverá ser feita de modo a permitir a sua execução com espaços laterais suficiente para a colocação das formas, armaduras e concreto.

O fundo da cava, antes do lançamento do lastro de concreto magro, deverá ser regularizado e compactado mecanicamente de modo a garantir boas qualidades da fundação.

Após a compactação será lançada uma camada de concreto magro, na espessura média de 5cm, de modo a regularizar a superfície e melhorar as condições das distribuições do carregamento no solo.

O concreto do lastro deverá ser feito para a resistência (fckmin ³ 11MPa).

No caso de terrenos muito úmidos, o lastro de concreto magro deverá ser lançado somente, após a execução de uma camada protetora de enrocamento de pedra.

Sobre o lastro serão colocadas as formas laterais do fundo da caixa após o que será feito o espalhamento do concreto na espessura do projeto, adotando-se concreto com resistência (fckmin³11MPa).

Os tubos que convergem nas caixas deverão estar assentados e fixados antes da concretagem das paredes que os envolvem.

Após a execução das paredes em tijolos maciços, serão colocadas as formas das vigas e a seguir, a sua concretagem.

O lançamento do concreto utilizado 20Mpa, deverá evitar quedas que possam segregar os componentes e o amassamento será realizado com vibradores de imersão.

As formas somente serão desmoldadas após a cura do concreto.

Depois da desmoldagem será feito o reaterro lateral das paredes com o lançamento do material em camadas na espessura máxima de 30cm, compactando-se energicamente cada camada com compactador mecânico.

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

Após a complementação do reaterro será feita a limpeza da caixa para remover todo o entulho caído no interior e que possa vir a comprometer o escoamento.

Serão então assentadas as grelhas ou tampas indicadas no projeto, em aço tela. O concreto a ser utilizado será preparado em betoneira ou caminhão-betoneira, com fator água- cimento, somente o suficiente, para dar trabalhabilidade à argamassa.

Não será permitida a utilização de concreto preparado a mais de uma hora de sua aplicação, assim como, é vedado o seu retemperamento. No caso de utilização de grelha metálica, esta deverá ter recebido previamente tratamento anti- oxidante.

5.1.3 BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para boca para bueiro, com chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm, 2 utilizações;
- Armação de muro ala e muro testa, utilizando aço CA-50 de 6,3 mm – montagem;
- Armação de muro ala e muro testos, utilizando aço CA-50 de 8 mm – montagem;
- Armação de muro ala e muro testa, utilizando aço CA-50 de 10 mm – montagem;
- Armação de muro ala e muro testa, utilizando aço CA-50 de 12,5 mm – montagem;
- Armação de soleira, utilizando aço CA-50 de 6,3 mm – montagem;
- Concretagem de boca para bueiro, fck = 20 MPa, com uso de bomba – lançamento, adensamento e acabamento;
- Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de bocas para bueiro a serem executadas com as dimensões especificadas na composição.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade, foram considerados os operários (oficiais e ajudantes), que estavam envolvidos na fabricação, montagem e desmontagem das fôrmas, nas armações e na concretagem da boca para bueiro; - Nesta composição não são consideradas perdas, uma vez que já estão inclusas nos serviços relacionados; - Para cálculo dos consumos, considerou-se como referência uma boca característica.

EXECUÇÃO

- Execução do lastro de concreto magro;

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312 Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem das armaduras, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

- A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gastalhos dos pés dos muros ala e muro testos, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível lazer e outros dispositivos; fixar os gastalhos com pregos de aço ou recursos equivalentes;

- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;

- Posicionar as faces da fôrma, cuidando para que fiquem solidarizadas no gastalho;

- Fixar os aprumadores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico;

- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50 cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem;

- Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;

- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas; - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra)

– Verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;

- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na
massa de concreto;

- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos,

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312 Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312 ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, OU=ICP-Brasil, OU=29422374000187 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

- Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;

- Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento;

- Conferir o prumo dos muros e tomar os cuidados para garantir a espessura e planicidade da soleira;

- O acabamento é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme;

- Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Para cálculo dos consumos, considerou-se uma boca para bueiro duplo tubular de concreto armado de diâmetro de 100 cm, alas com esconsidade de 30°.

5.2 VALETA

5.2.1 Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,10 m² ≤ seção < 0,15 m²

Seção: 0,10 m² ≤ seção < 0,15 m².

Equipamentos: Retroescavadeira com capacidade de caçamba de 0,30 m³, escavadeira hidráulica com capacidade de caçamba de 0,80 m³ e escavadeira hidráulica com capacidade de caçamba de 1,20 m³.

Critérios de Quantificação: A quantificação dos serviços deve considerar a profundidade e a largura da escavação, além de outros fatores ambientais e de execução.

Execução: A execução deve seguir as normas técnicas e critérios de medição estabelecidos pelo DNIT, que incluem a análise de dados de obras anteriores e aferição dos serviços. Esses elementos são essenciais para a elaboração de um memorial descritivo completo e detalhado para a escavação de valas.

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312 Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312 ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

6.0 SERVIÇOS FINAIS

6.1 Desmobilização de equipamentos

Metodologia de execução:

- A desmobilização constituirá na retirada do canteiro da obra de todos os equipamentos usados pela construtora e só será iniciada após a autorização da fiscalização;

- Ao final da obra, a construtora deverá remover todo o equipamento, as instalações do acampamento, as edificações temporárias, as sobras de material e o material não utilizado, os detritos e outros materiais similares, de propriedade da construtora, ou utilizados durante a obra sob a sua orientação;

- Todas as áreas deverão ser entregues completamente limpas.

Equipamentos e materiais:

- Trator de esteiras com lâmina - 259 Kw;
- Trator agrícola - 77 Kw;
- Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW;
- Motoniveladora - 93 Kw;
- Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW;
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 Kw;
- Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW ;
- Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW;
- Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24”).

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, OU=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:16:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: Recuperação de Vias Vicinais nos povoados Monte Castelo e 3 Rios no município de São Raimundo do Doca Bezerra/MA.

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:19:11-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

Adreadna Pereira Freitas

ENGENHEIRA CIVIL

CREA/MA: 111624654-6

São Raimundo do Doca Bezerra/MA

2026

ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312

Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:19:25-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1

FOTOS – TRECHO 11 e TRECHO 12





ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:19:25-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1





ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:19:25-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1





ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:19:25-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1





ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:19:25-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1





ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:19:25-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1





ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:19:25-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1





ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:19:25-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1





ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:19:25-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1





ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:19:25-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1





ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
Assinado digitalmente por ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312
ND: C=BR, CN=ADREADNA PEREIRA FREITAS:04541922312, O=ICP-Brasil, OU=29422374000187
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 10:19:25-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.1