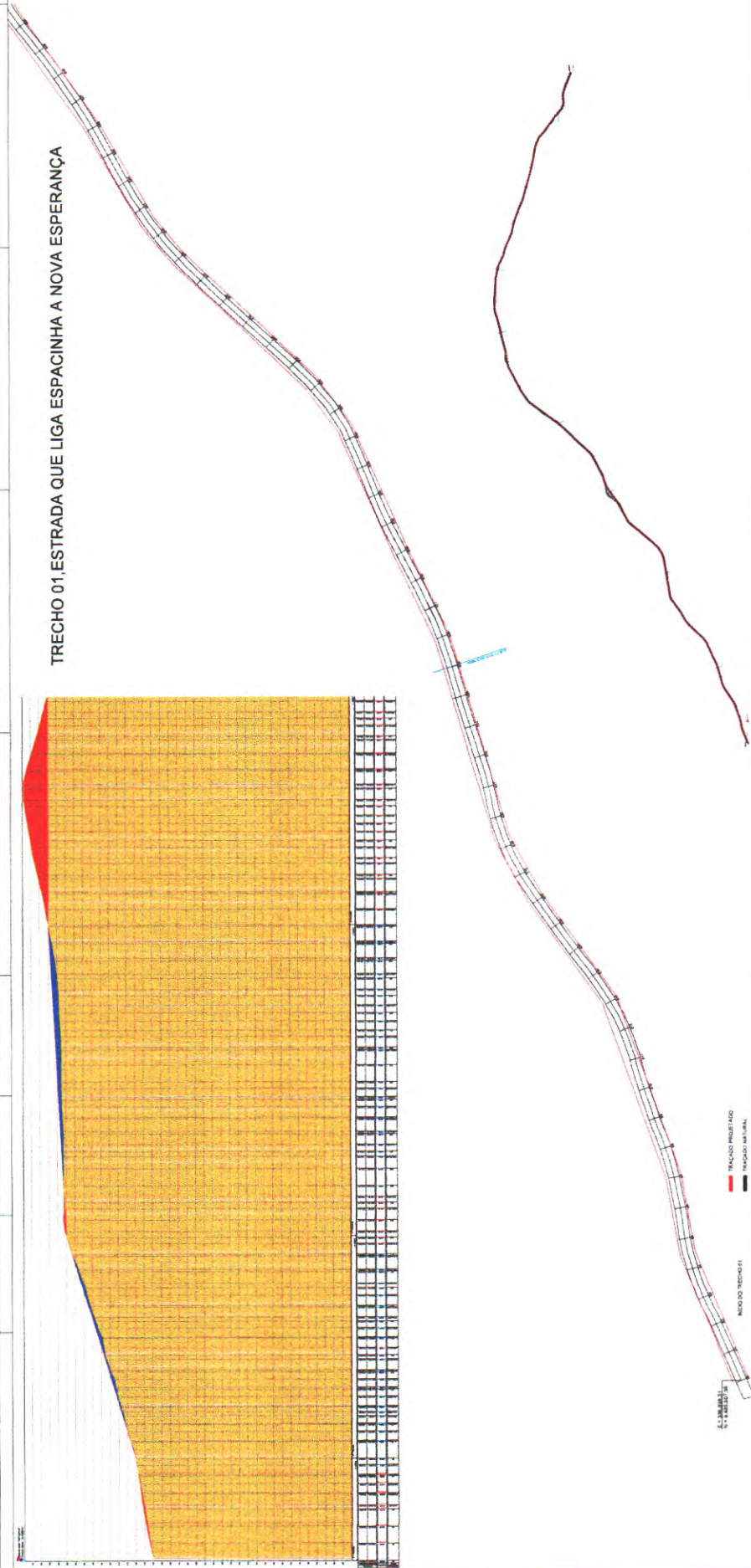


TRECHO 01 | ESTRADA QUE LIGA ESPACINHA A NOVA ESPERANÇA

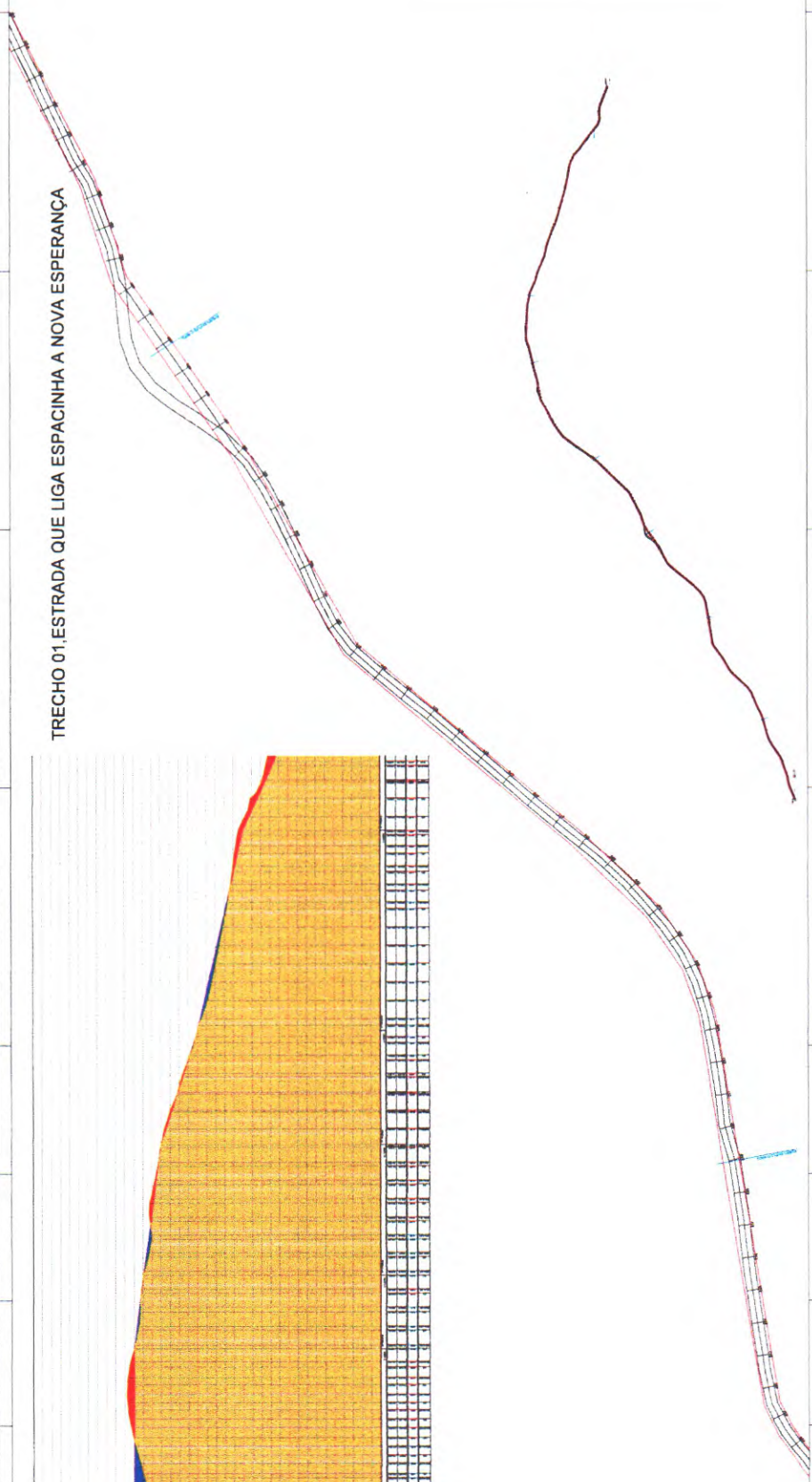


Linha de Projeto	
TRECHO 01 - ESTRADA QUE LIGA ESPACINHA A NOVA ESPERANÇA	
Escala: 1:1000	
Data: 10/10/2023	
Projeto: 10001	
Autores: [Nomes]	
Revisão: [Nomes]	
Aprovação: [Nomes]	
Observações: [Nomes]	

Antonio Jaime Andre da Silva
ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA
Engenheiro Civil
RFP-0516266839
CREA-CE: 527481

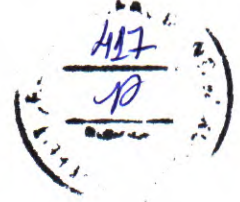


TRECHO 01. ESTRADA QUE LIGA ESPACINHA A NOVA ESPERANÇA

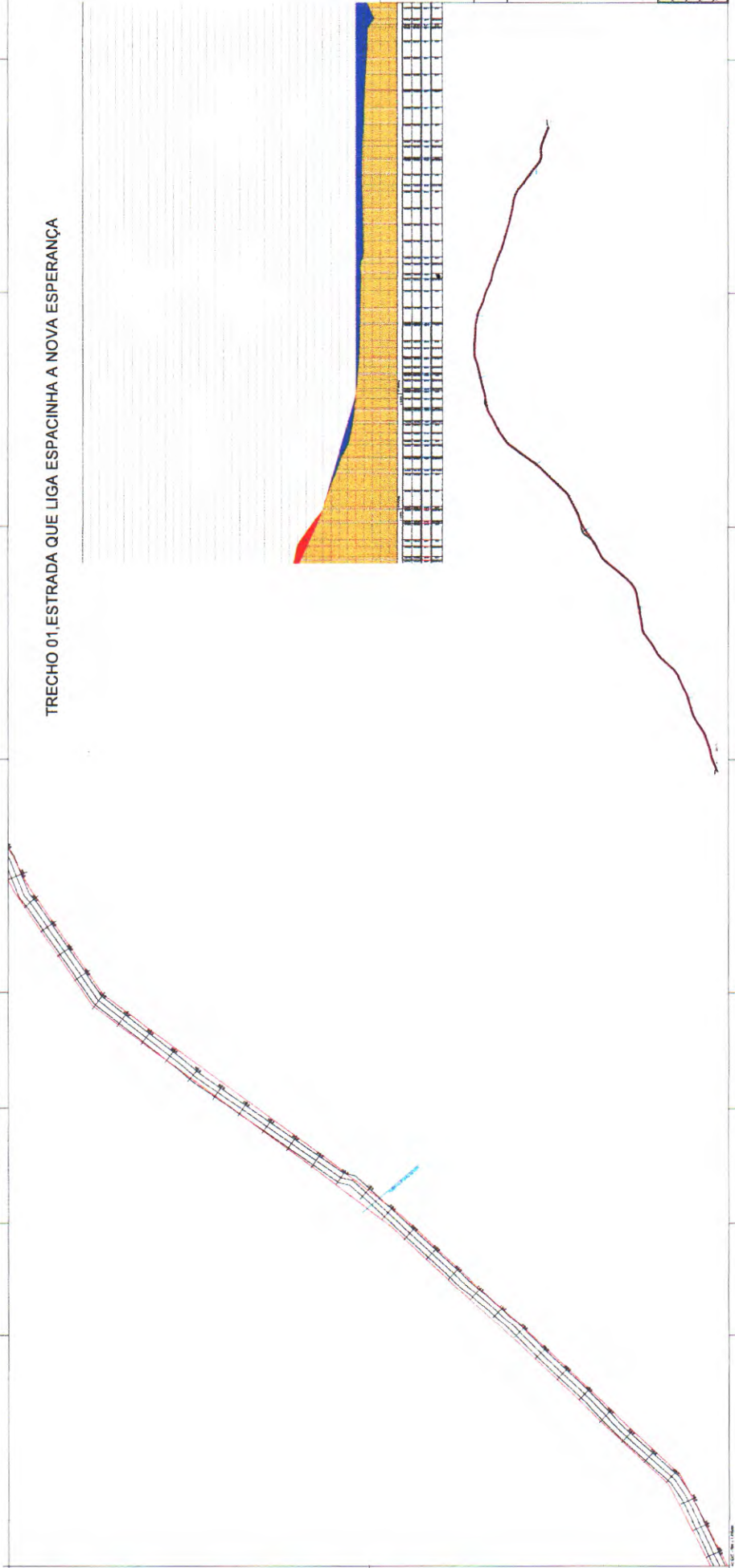


OPERAÇÃO		TIPO DE PROJETO		TERMINO PRELIMINAR	
PROPOSTA EXECUTIVA DE OBRAS		PROJETO DE OBRAS		PROJETO DE OBRAS	
PROJETO DE OBRAS		PROJETO DE OBRAS		PROJETO DE OBRAS	
PROJETO DE OBRAS		PROJETO DE OBRAS		PROJETO DE OBRAS	
PROJETO DE OBRAS		PROJETO DE OBRAS		PROJETO DE OBRAS	
PROJETO DE OBRAS		PROJETO DE OBRAS		PROJETO DE OBRAS	
PROJETO DE OBRAS		PROJETO DE OBRAS		PROJETO DE OBRAS	
PROJETO DE OBRAS		PROJETO DE OBRAS		PROJETO DE OBRAS	
PROJETO DE OBRAS		PROJETO DE OBRAS		PROJETO DE OBRAS	
PROJETO DE OBRAS		PROJETO DE OBRAS		PROJETO DE OBRAS	

Antonio Jaime Andre da Silva
ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA
 Engenheiro Civil
 RPP- 0616266839
 CREA-CE- 527481



TRECHO 01, ESTRADA QUE LIGA ESPACINHA A NOVA ESPERANÇA



LEGENDA
TERRENO PROJETADO
TERRENO EXISTENTE

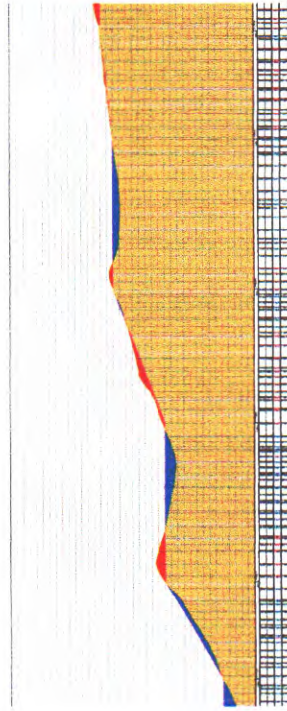
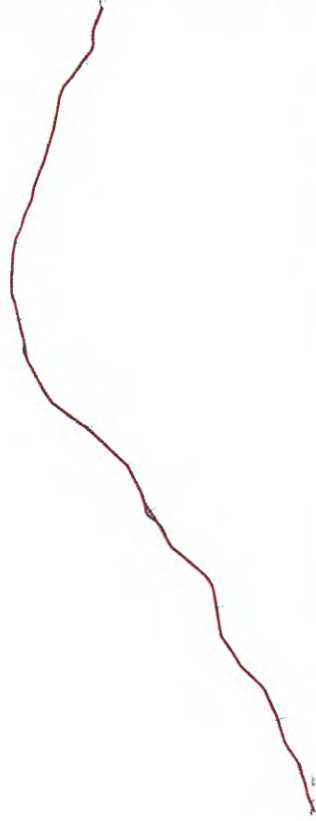
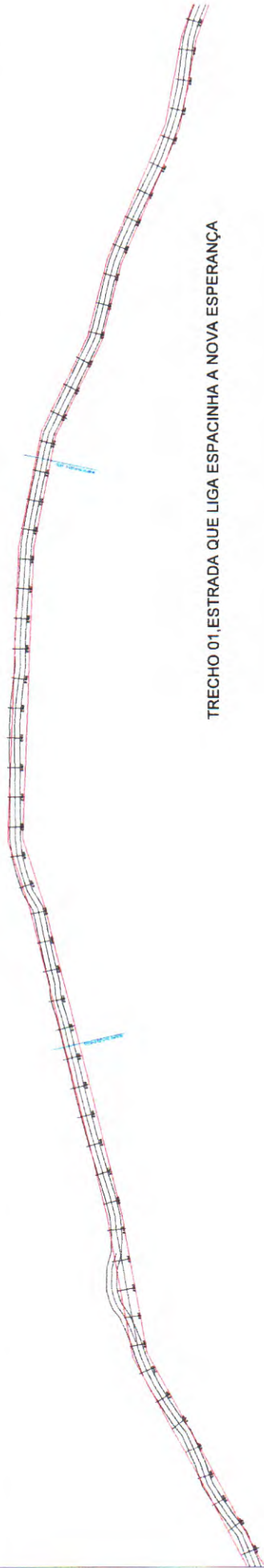
PROFESSIONAL REGISTRADO NO CREA/CE Nº 01177481			
PROF.º	PROF.º	PROF.º	PROF.º
ANTONIO JAIMÉ ANDRE DA SILVA	ANTONIO JAIMÉ ANDRE DA SILVA	ANTONIO JAIMÉ ANDRE DA SILVA	ANTONIO JAIMÉ ANDRE DA SILVA
Engenheiro Civil	Engenheiro Civil	Engenheiro Civil	Engenheiro Civil
RNP: 0616266839	RNP: 0616266839	RNP: 0616266839	RNP: 0616266839
CREA-CE: 527481	CREA-CE: 527481	CREA-CE: 527481	CREA-CE: 527481



Antonio Jaime Andre da Silva
ANTONIO JAIMÉ ANDRE DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP: 0616266839
CREA-CE: 527481



TRECHO 01, ESTRADA QUE LIGA ESPACINHA A NOVA ESPERANÇA

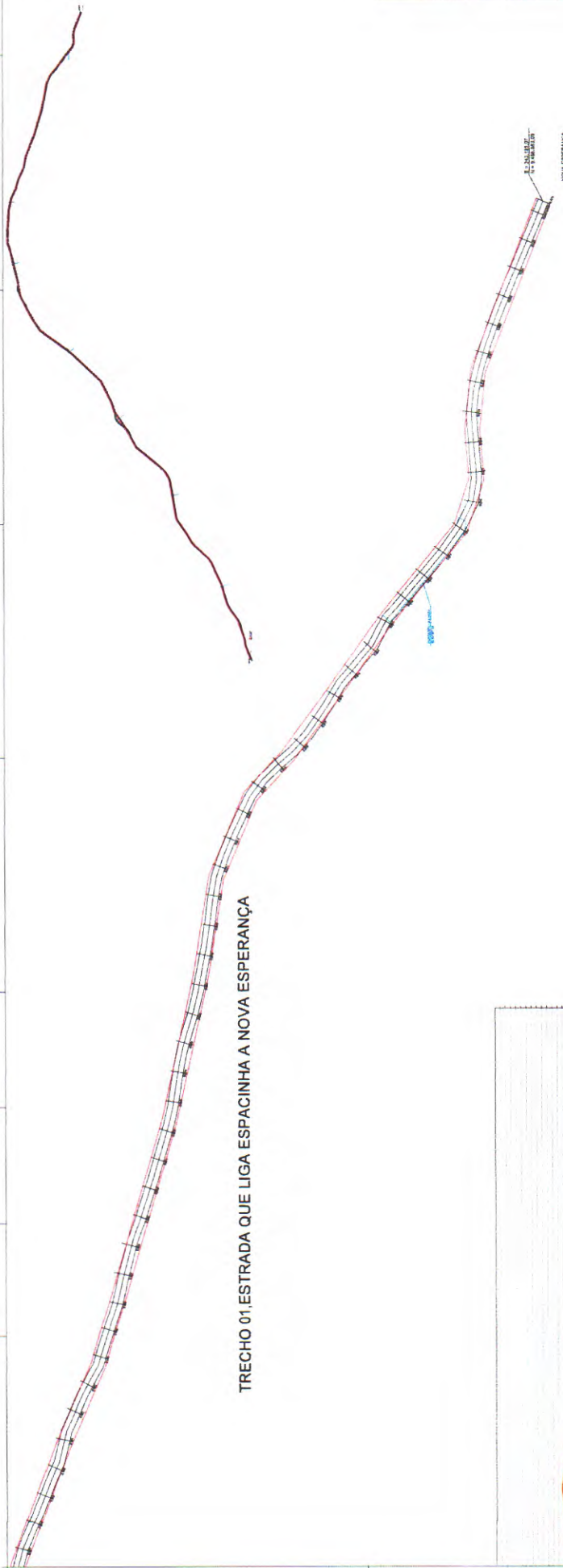


EMPRESA: S&S
PROJETO: TRILHA PERMANENTE

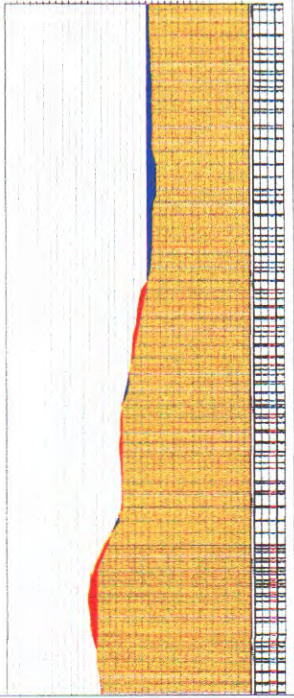
PROJETO: TRILHA PERMANENTE	DATA: 14/07/2016	PROJ: P.0201/16
PROJETADE: J. A. DA SILVA	PROJETO: TRILHA PERMANENTE	PROJETO: TRILHA PERMANENTE
PROJETO: TRILHA PERMANENTE	PROJETO: TRILHA PERMANENTE	PROJETO: TRILHA PERMANENTE
PROJETO: TRILHA PERMANENTE	PROJETO: TRILHA PERMANENTE	PROJETO: TRILHA PERMANENTE

Jaime
JAIME ANTÔNIO DA SILVA
 Engenheiro Civil
 RNP: 0616266839
 CREA-CE: 527481





TRECHO 01, ESTRADA QUE LIGA ESPACINHA A NOVA ESPERANÇA



LOGO TIPO	TIPO DE PROJETO	TIPO DE PERMÍSSÃO
INSTITUIÇÃO APLICADA - LEI DE REGULAÇÃO DE ATIVIDADES DE PROFISSIONAL DE ENGENHARIA		
NOME DO PROFISSIONAL - ASSINATURA E RUBRICA		
NOME DO PROJETO - INSCRIÇÃO PROFISSIONAL - DATA DE EMISSÃO DO PERMÍSSIVO		
PROFISSIONAL RESPONSÁVEL	DATA DE EMISSÃO	VALIDADE
ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA	20/11/2022	12/05/2023

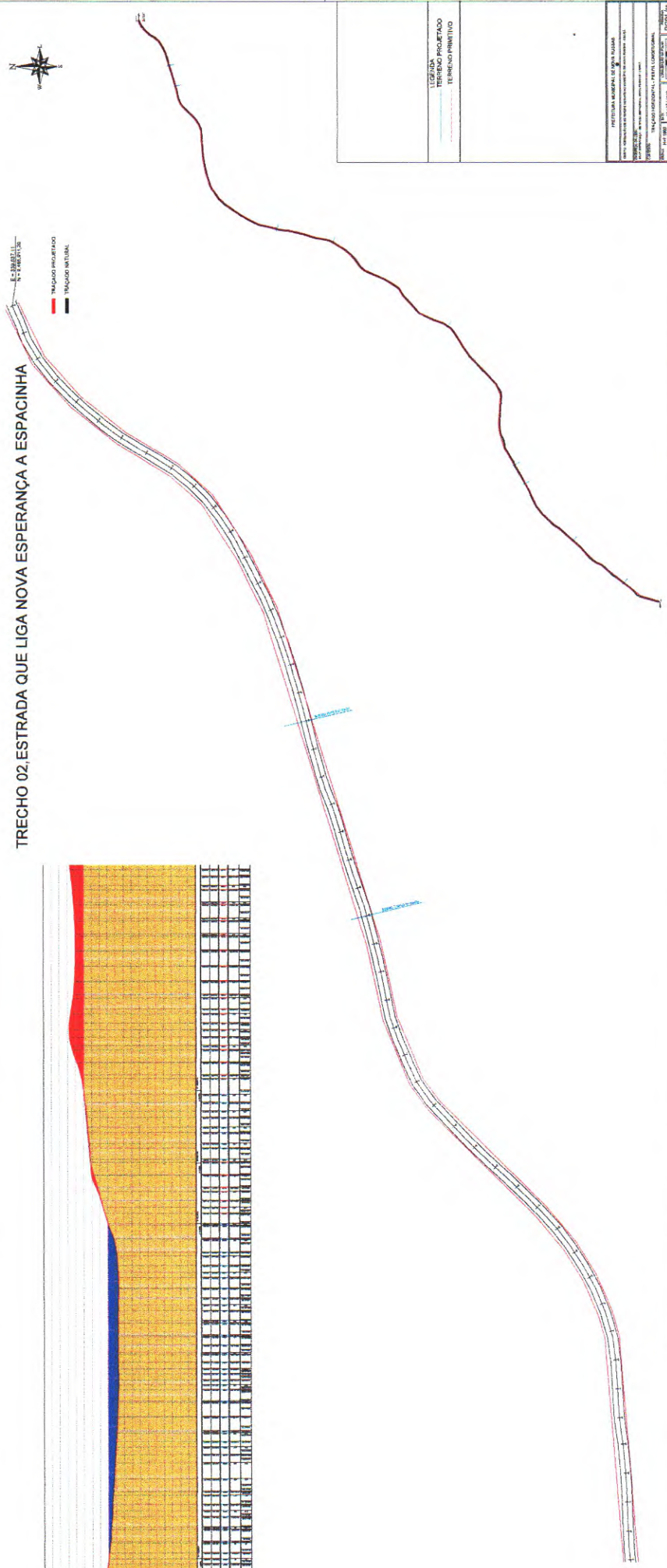
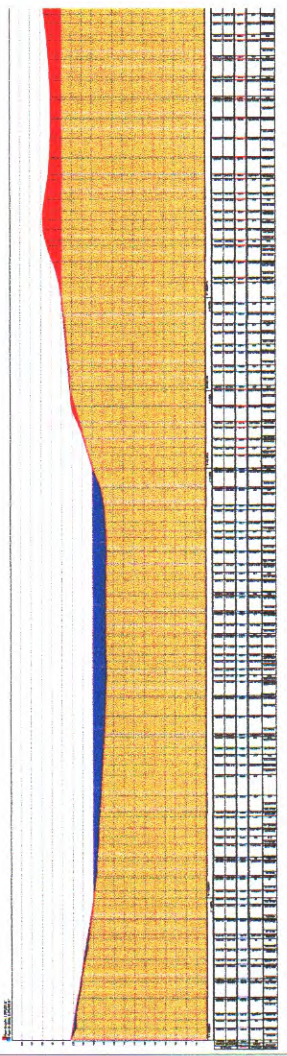


Antonio Jaime Andre da Silva
ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA
Engenheiro Civil
RHP - 0516266859
CEEA-CE: 527481

TRECHO 02. ESTRADA QUE LIGA NOVA ESPERANÇA A ESPACINHA

MEIO DO TRECHO 02

TRACADO PROPOSTO
 TRACADO ATUAL

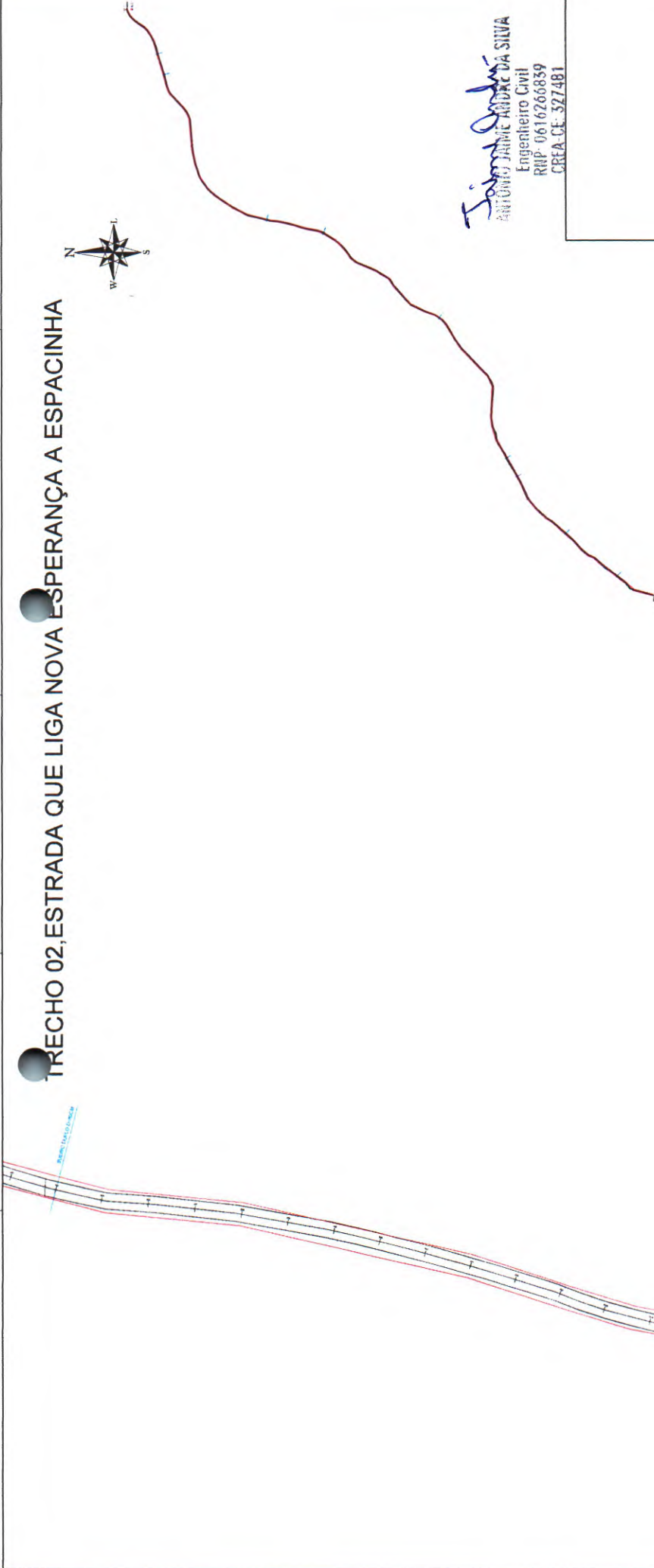


LEGENDA	TRAÇADO PROPOSTO	TRAÇADO ATUAL
INSTITUIÇÃO: INSTITUTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA DO BRASIL ENDEREÇO: RUA DE SÃO CARLOS, 151 - JARDIM SÃO CARLOS - SÃO PAULO - SP TELEFONE: (11) 3093-1234 FAX: (11) 3093-1234 E-MAIL: iea@iea.org.br CREA-SP: 07/00000-0		



ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA
 Engenheiro Civil
 RNP: 0616266839
 CREA-CE: 527481

TRECHO 02, ESTRADA QUE LIGA NOVA ESPERANÇA A ESPACINHA



João André da Silva
ANTONIO JAMILE ANDRÉ DA SILVA
 Engenheiro Civil
 RNP: 0616266859
 CREA-CE: 327481

LEGENDA
 — TERRENO PROJETADO
 - - - TERRENO PRIMITIVO

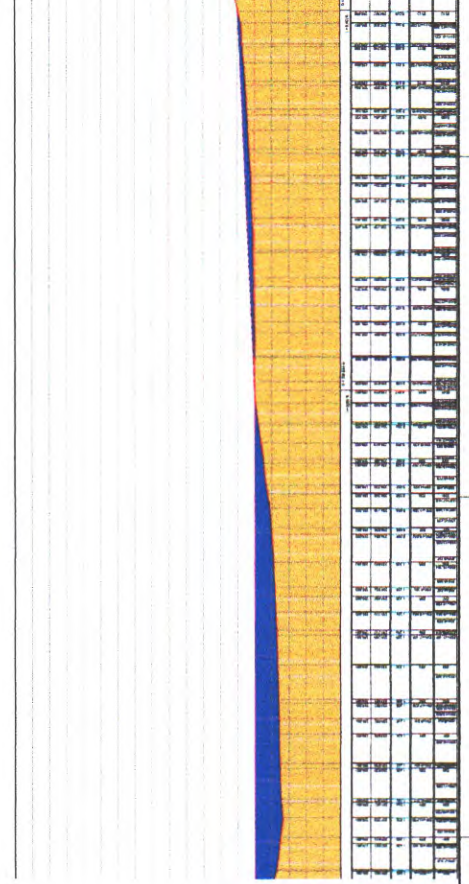


PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA RUSSAS
 GAB. DE REGISTRO DE ESTRUTURAS ARQUIT. DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CE/MA

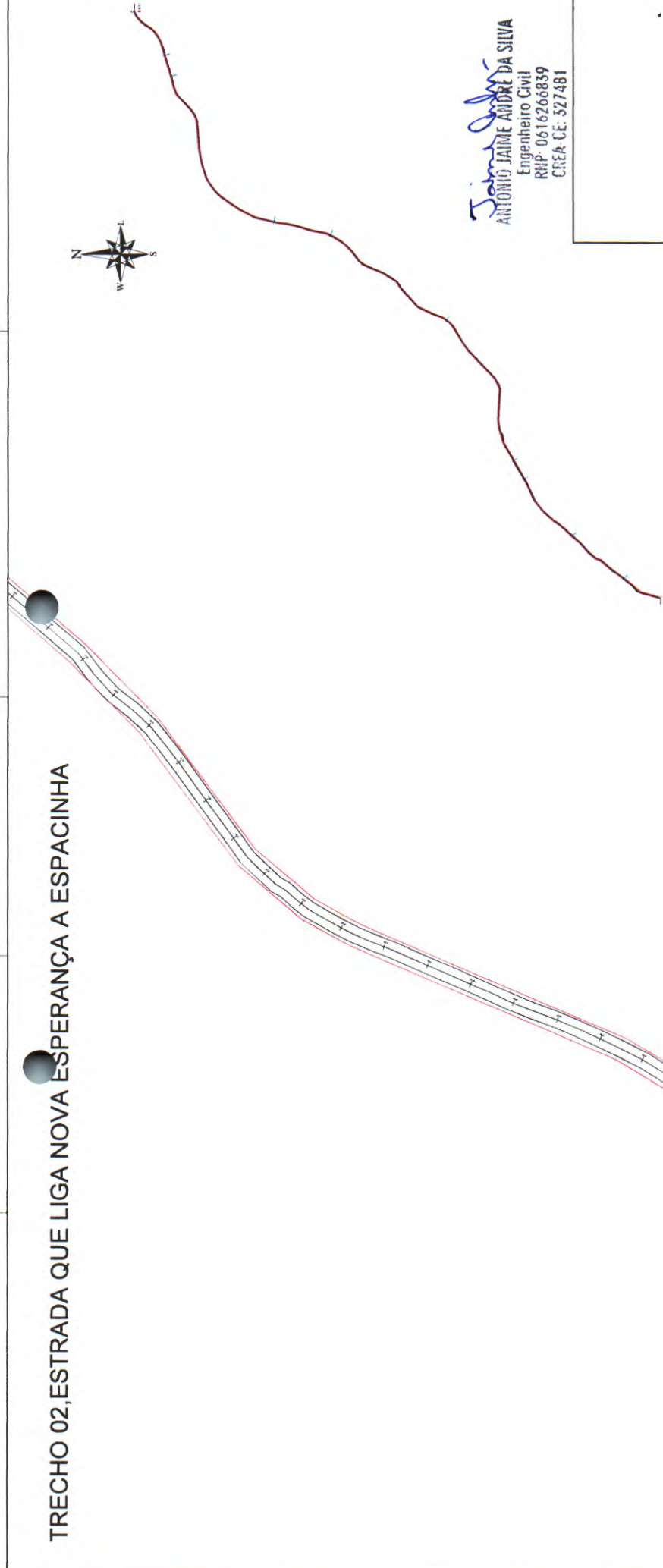
ENGENHEIRO DE REG. NOVA ESPERANÇA - ESTRADA ESPACINHA, NOVA RUSSAS - CE/MA.

CATEGORIA: TRACADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA: 1/41 1/2000
 DATA: 29/07/2023
 TUBULAGEM DE 150MM
 150x1500
 P.003 / 06

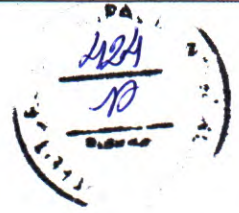


TRECHO 02, ESTRADA QUE LIGA NOVA ESPERANÇA A ESPACINHA

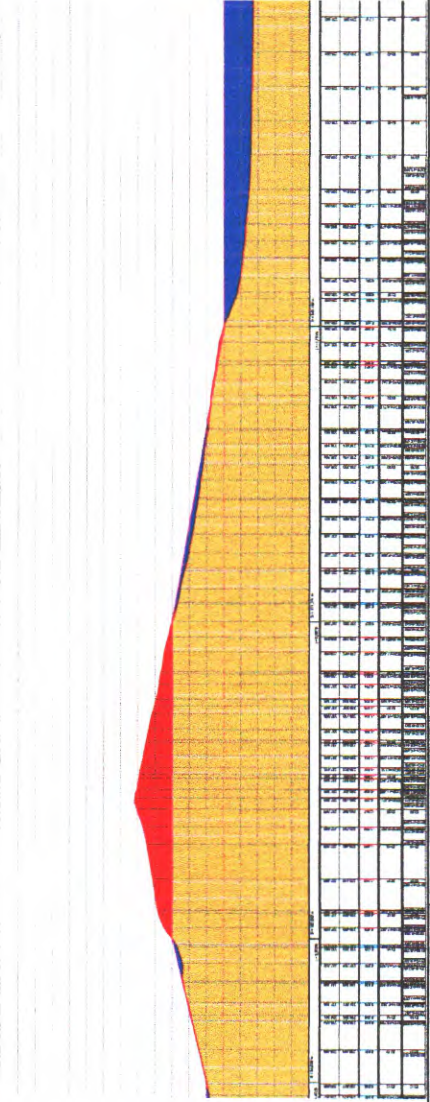


Antonio Jaime André da Silva
 Engenheiro Civil
 RNP: 0616266839
 CREA CE: 527481

LEGENDA
 ——— TERRENO PROJETADO
 - - - - - TERRENO PRIMITIVO

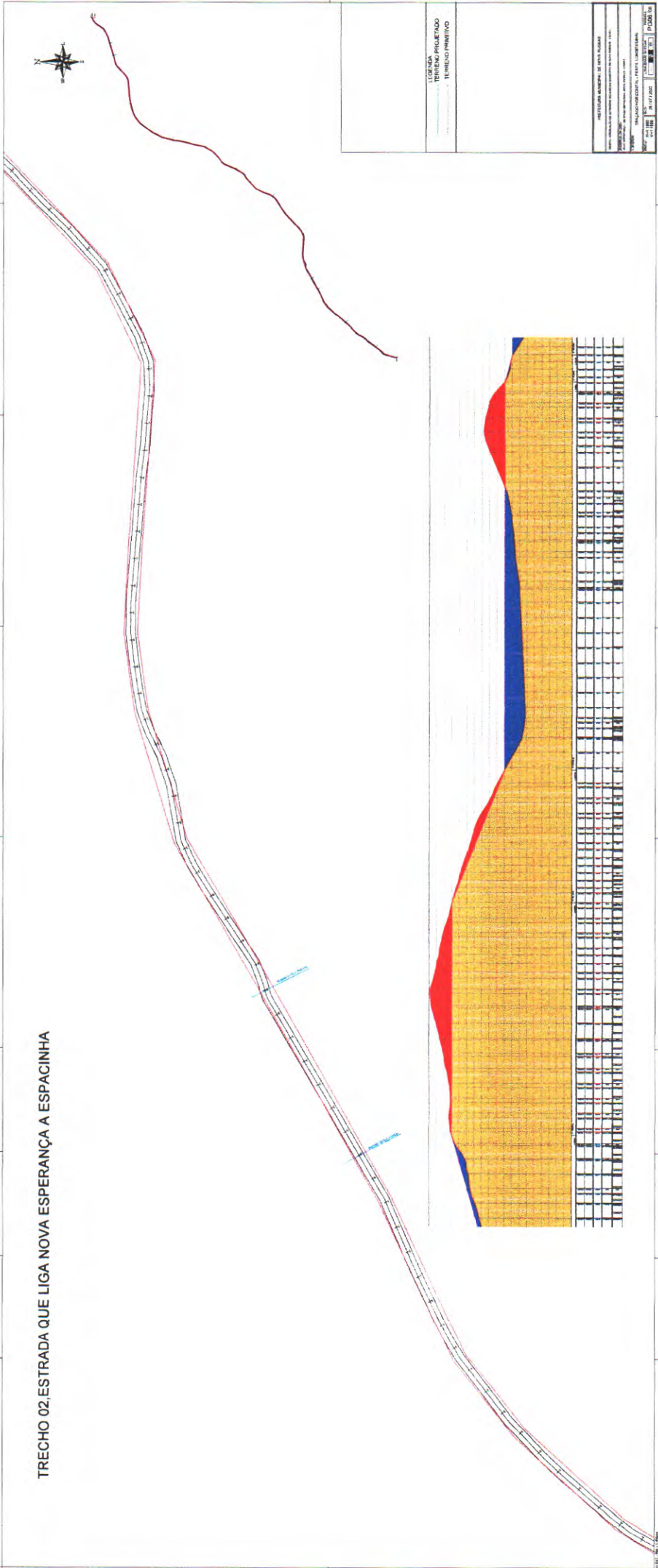


Perfil Longitudinal



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA RUIBAS
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE ESTRADAS E OBRAS DE MANUTENÇÃO DE OBRAS RURAIS - ETMA
 INGENHEIRO DE OBRAS
 NOVA ESPERANÇA - ESTADO DE PERNAMBUCO - NOVA RUIBAS - BRASIL
 CATEGORIA: TRACÇAO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL
 ESCALA: 1/4000
 DATA: 26/07/2023
 LOCALIZAÇÃO DA FOLHA: PG04/09

TRECHO 02 ESTRADA QUE LIGA NOVA ESPERANÇA A ESPACINHA



LUBIANA
TERRENO PROJETADO
TUBO DE FUNDAMENTO

PROFESSOR RESPONSÁVEL: DR. J. J. SILVA
Nº DE REGISTRO: 0616266839
CREA-CE: 527481



ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA
Engenheiro Civil
RIP- 0616266839
CREA-CE: 527481

TRECHO 02, ESTRADA QUE LIGA NOVA ESPERANÇA A ESPACINHA

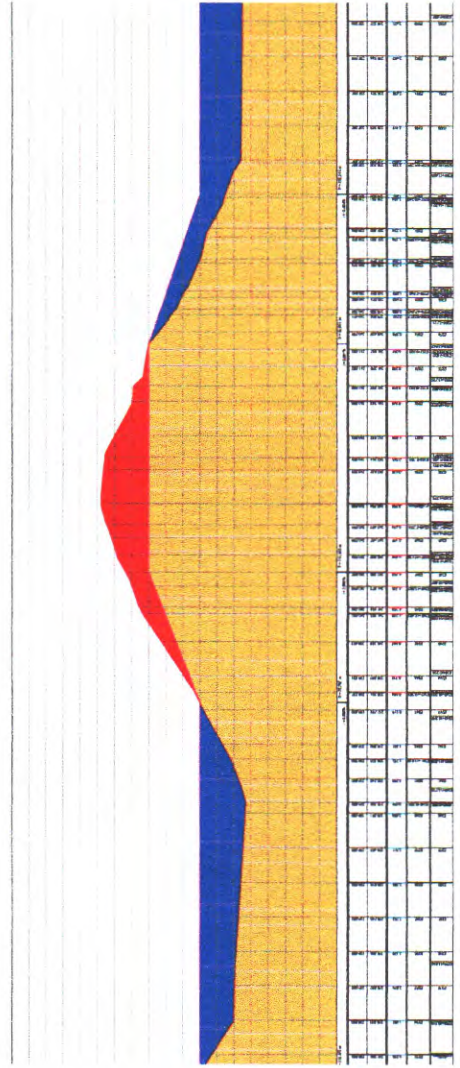
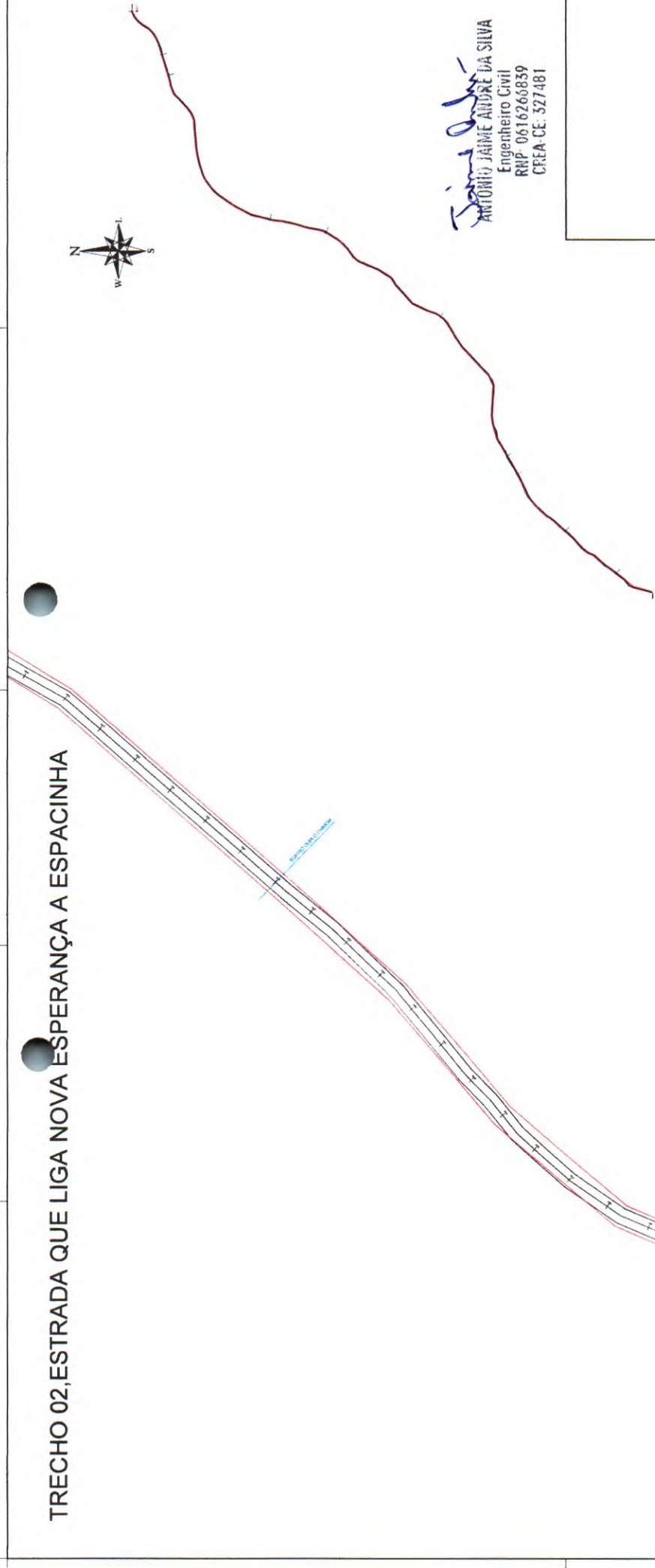


Antonio Jaime Andre da Silva
ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA
 Engenheiro Civil
 RNP: 0616260839
 CREA-CE: 327481

LEGENDA
 ——— TERRENO PROJETADO
 - - - - - TERRENO PRIMITIVO



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA RIBES
 OBJETO: ATRIBUIÇÃO DE ESTIMADO ORÇAMENTO DO MUNICÍPIO DE NOVA RIBES - CE
 MUNICÍPIO DE NOVA RIBES
 NOVA ESPERANÇA - ESTRELA ESPACINHA, NOVA RIBES - CE
 CONTRATO: "TRAÇÃO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL"
 TÍTULO: H4 1/200
 DATA: 29/07/2023
 PLANILHA: 05
 PG07/06



TRECHO 02, ESTRADA QUE LIGA NOVA ESPERANÇA A ESPACINHA

RUERO DUPLO DRENO

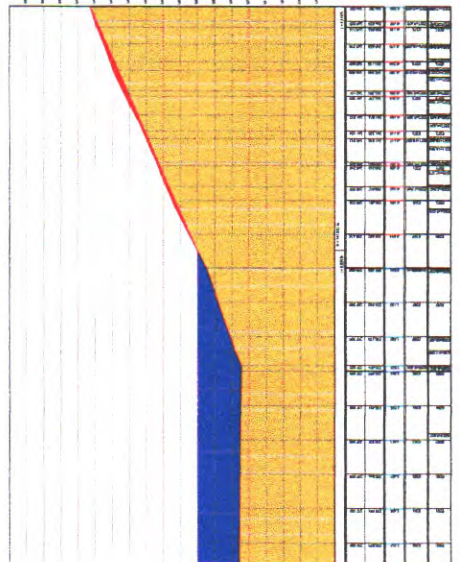


ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP - 0516266839
CREA - CE - 327481

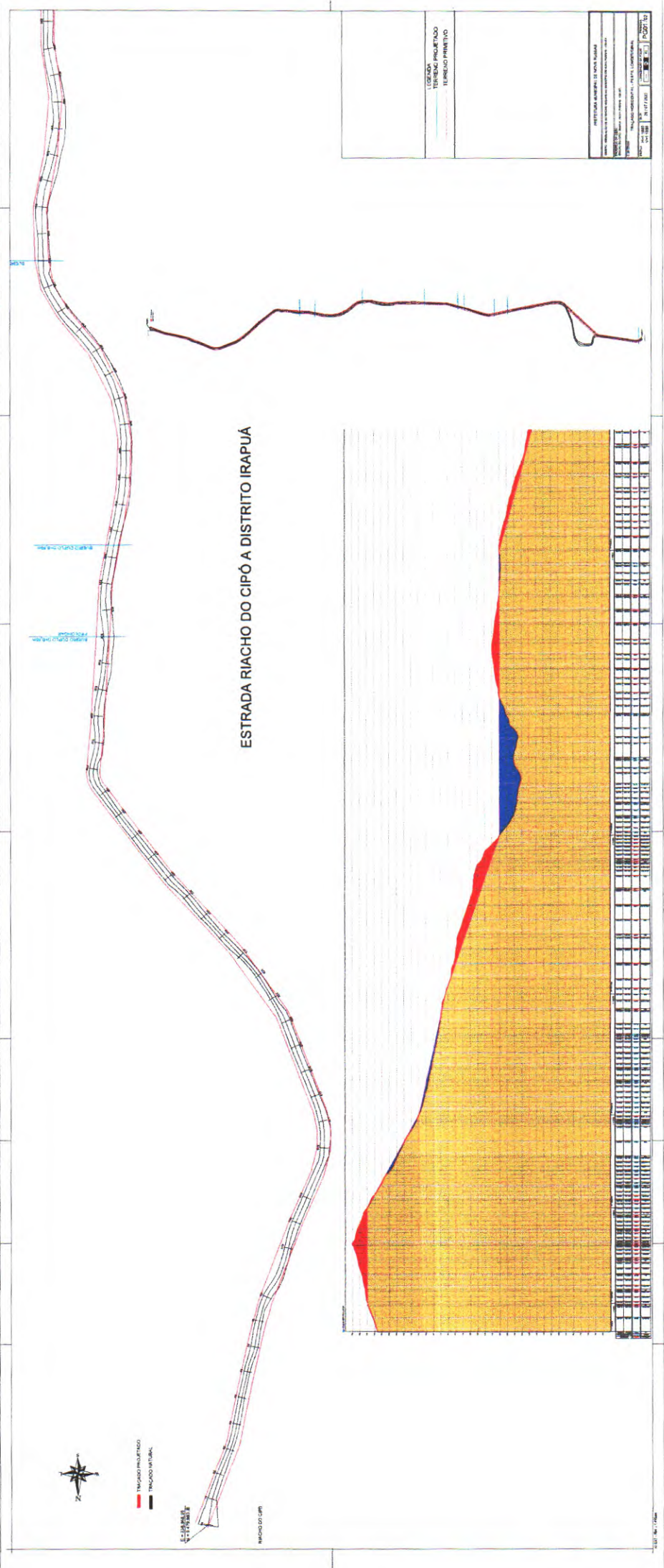
LEGENDA
— TERRENO PROJETADO
- - - - - TERRENO PRIMITIVO



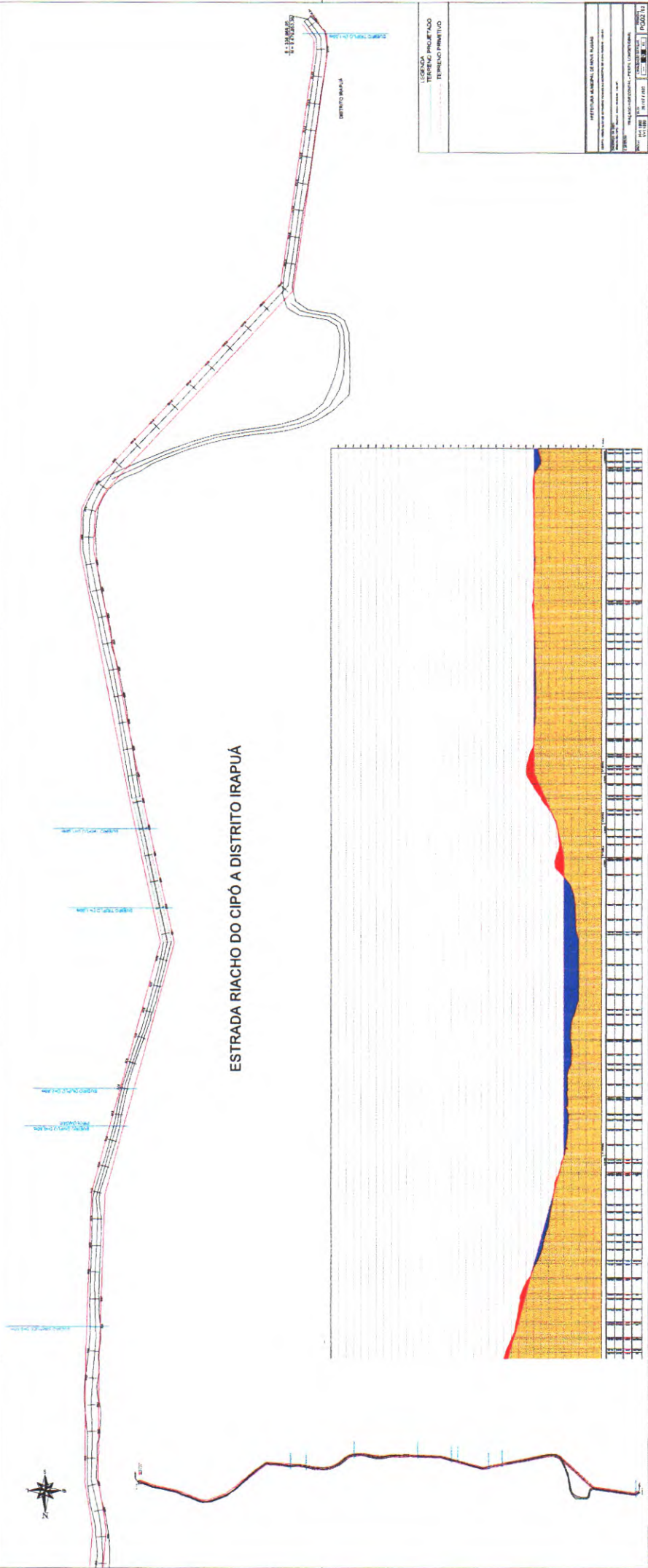
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA RUISSAS
CADERNO DE PROJETO DE ESTRADA RUMOR DO MUNICÍPIO DE NOVA RUISSAS - CE
PROJETO DE LIGAÇÃO
NOVA ESPERANÇA - ESTRADA QUE LIGA NOVA ESPERANÇA - NOVA RUISSAS - CE - CE
CONTROLE
TIPO DE PROJETO: PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: 1:1000
DATA: 26/07/2023
PROJETO: PG08/09



E = 335.237,00
N = 9.482.474,98
ESPACINHA



Antônio Jaime
ANTÔNIO JAIME ANDRE DA SILVA
 Engenheiro Civil
 RNP: 0616266839
 CREA-CE: 527481



ESTRADA RIACHO DO CIPÓ A DISTRITO IRAPUÁ

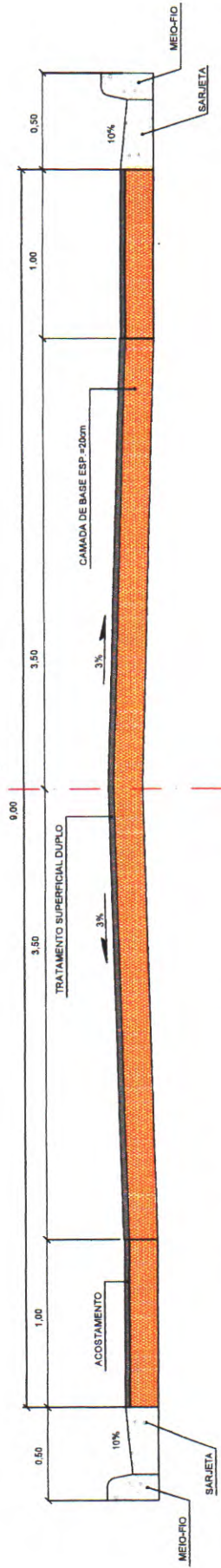
LEGENDA	TERRENO PROJETADO
	TERRENO PRIMATIVO

PROFESSOR RESPONSÁVEL	PROFESSOR AJUDANTE	DESENHADOR	PROJETADEIRO
PROFESSOR RESPONSÁVEL	PROFESSOR AJUDANTE	DESENHADOR	PROJETADEIRO
PROFESSOR RESPONSÁVEL	PROFESSOR AJUDANTE	DESENHADOR	PROJETADEIRO
PROFESSOR RESPONSÁVEL	PROFESSOR AJUDANTE	DESENHADOR	PROJETADEIRO






ANTONIO JAVIER ANDRE DA SILVA
 Engenheiro Civil
 RHP: 0616266839
 CREA-CE: 327481

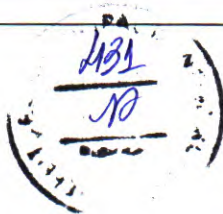
SEÇÃO TIPO



01 SEÇÃO TRANSVERSAL SEM ESCALA

LEGENDA:

-  - FAIXA DE ROLAMENTO EM TSD
-  - ACOSTAMENTO EM TSD
-  - BASE EM SOLO ESTABILIZADO, h=20cm



ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
Engenheiro Civil
RHP: 0616266839
CREA-CE: 527481

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA RUSSAS

OBJETO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ.

LOCAL: ESTRADA ESPACINHA - NOVA ESPERANÇA E RIACHO DO CIPÓ - IRAPUÁ, NOVA RUSSAS - CEARÁ.

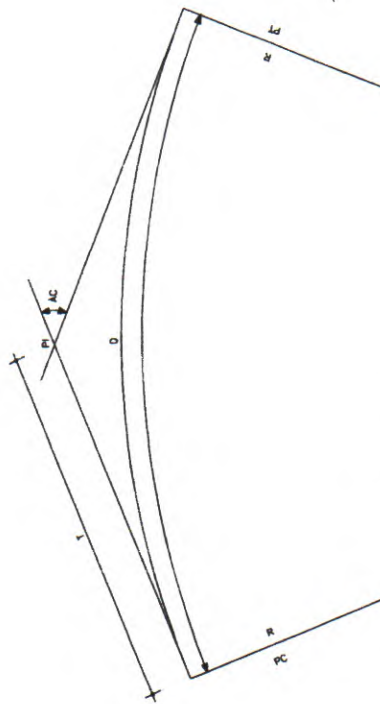
CONTEÚDO: INDICADO

DATA: 26/07/2023 **ESCALA:** INDICADA **PRANCHA:** 01/01



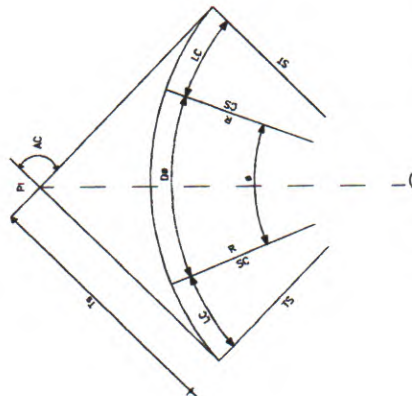
CONVENÇÕES EM PLANTA

CURVA CIRCULAR

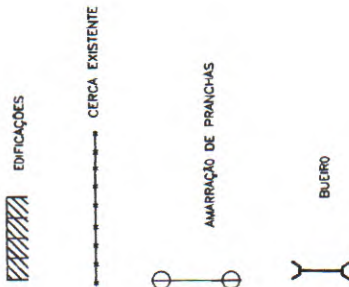


- R - RAO
- AC - ÂNGULO CENTRAL
- T - TANGENTE
- D - DESENVOLVIMENTO
- PC - PONTO DE INICIO DA CURVA CIRCULAR
- PT - PONTO DE TANGENTE
- PI - PONTO DE INTERSEÇÃO

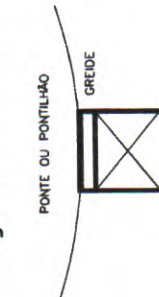
CURVA DE TRANSIÇÃO



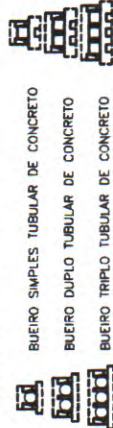
- R - RAO
- AC - ÂNGULO CENTRAL
- Lc - COMPRIMENTO DA CURVA DE TRANSIÇÃO
- Dc - DESENVOLVIMENTO DA CURVA CIRCULAR
- TS - PONTO DE INICIO DA CURVA DE TRANSIÇÃO
- SC - PONTO DE INICIO DA CURVA CIRCULAR
- CS - PONTO FINAL DA CURVA CIRCULAR
- TE - TANGENTE EXTERNA DA CURVA
- TI - PONTO FINAL DA CURVA DE TRANSIÇÃO
- PI - PONTO DE INTERSEÇÃO



CONVENÇÕES EM PERFIL



BUEIROS A CONSTRUIR

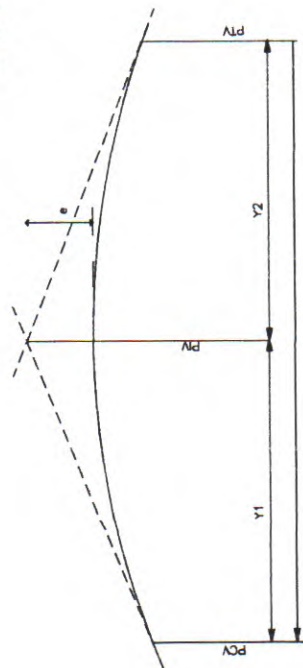


- BUEIRO SIMPLES CAPEADO DE CONCRETO
- BUEIRO DUPLO CAPEADO DE CONCRETO
- BUEIRO TRIPLO CAPEADO DE CONCRETO

- BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
- BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
- BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO

Engenheiro Civil:
RHP - 0616266839
CREA-CE: 327481

Jaime André da Silva
ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA



- PCV - PONTO DE CURVA VERTICAL
- PIV - PONTO DE INTERSEÇÃO VERTICAL
- PIV - PONTO DE TANGÊNCIA VERTICAL
- Y - PROJEÇÃO HORIZONTAL DO ARCO PARABÓLICO (PCV - PIV)
- Y1 - PROJEÇÃO HORIZONTAL DO 1º RAMO DA PARÁBOLA (PCV - PIV)
- Y2 - PROJEÇÃO HORIZONTAL DO 2º RAMO DA PARÁBOLA (PIV - PIV)
- e - FLEXA OU ORDENADA MÁXIMA DO ARCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA RUSSAS

OBJETO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ.

LOCAL: ESTRADA ESPACINHA - NOVA ESPERANÇA E RIACHO DO CIPÓ - IRAPUÁ, NOVA RUSSAS - CEARÁ.

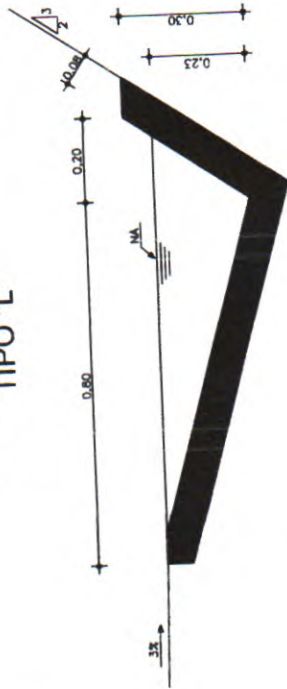
CONTEÚDO: INDICADO

DATA: 26/07/2023

ESCALA: INDICADA

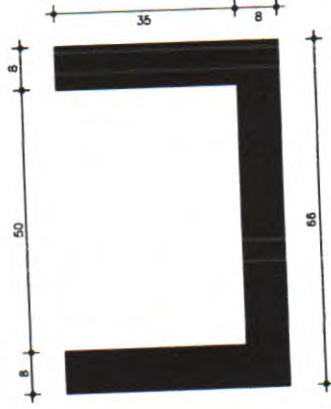
PRANCHA: 01/01

SARJETA DE CORTE TIPO "L" TIPO "L"



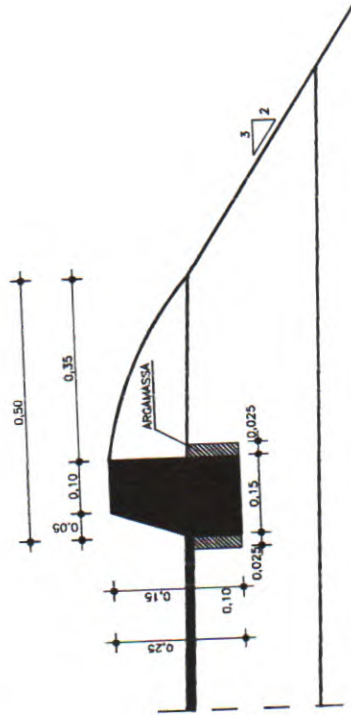
SARJETA DE CORTE TIPO "L"	
EXECUÇÃO	
ESCAVAÇÃO	0,115m ² / m
CONCRETO (210kg/m ³)	0,088m ³ / m
FORMA	0,250m ² / m
CONSUMO	
CIMENTO	0,0185t / m
AREIA	0,0758t / m
BRITA	0,1248t / m
MADEIRA	0,0350t / m

SARJETA TIPO "U"



SARJETA DE CORTE TIPO "U"	
EXECUÇÃO	
ESCAVAÇÃO	0,400m ² / m
CONCRETO (300kg/m ³)	0,345m ³ / m
FORMA	1,700m ² / m
CONSUMO	
CIMENTO	0,300t / m ³
AREIA	0,861t / m ³
BRITA	1,418t / m ³
TABUA	0,013t / m ²

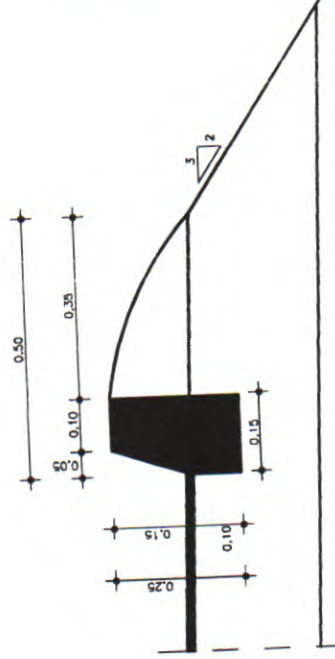
BANQUETA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO



BANQUETA PRÉ-MOLDADO	
CONSUMO	
MED-FIO	0,078t / m
ARGAMASSA 1:4	0,015m ³ / m
CIMENTO	0,0350t / m ³
AREIA	1,725t / m ³

TENTOS PRÉ-MOLDADOS L=0,99 REJUNTADOS
COM ARGAMASSA DE CIMENTO-AREIA 1:4
CONCRETO C CONSUMO: 210 Kg/m³

BANQUETA DE ATERRO



BANQUETA DE ATERRO	
EXECUÇÃO	
ESCAVAÇÃO	0,015m ² / m
CONCRETO (210kg/m ³)	0,034m ³ / m
FORMA	0,300m ² / m
CONSUMO	
CIMENTO	0,0071t / m
AREIA	0,0293t / m
BRITA	0,0482t / m
MADEIRA	0,0039t / m

ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA
Engenheiro Civil
Rég: 0616266839
CREA-CE: 327481



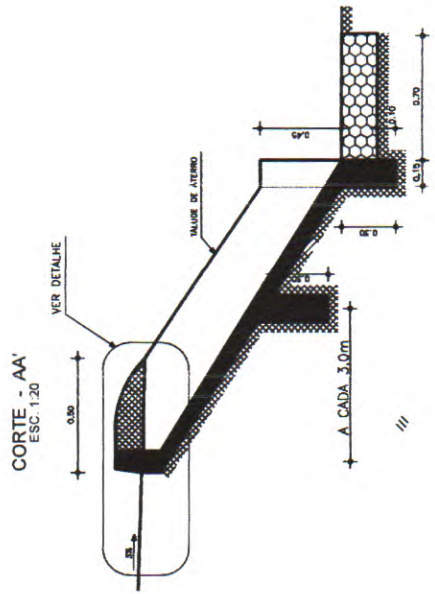
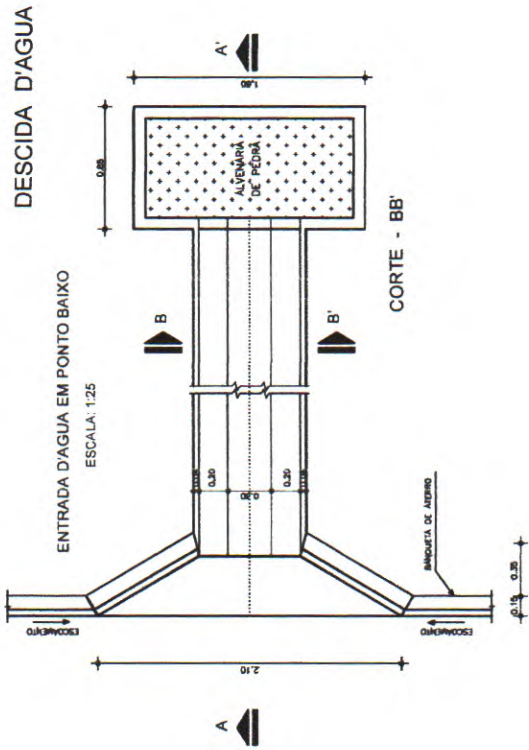
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA RUSSAS

OBJETO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ.

LOCAL: ESTRADA ESPACINHA - NOVA ESPERANÇA E RIACHO DO CIPÓ - IRAPUÁ, NOVA RUSSAS - CEARÁ.

CONTEÚDO: INDICADO

DATA: 26/07/2023 ESCALA: INDICADA PRANCHA: 01/01



EXECUÇÃO/DESCIDA

ESCAVAÇÃO	- 0.163 m ³ /m
FERRO	- 1.840 kg/m
FORMA	- 1.080 m ² /m
CONCRETO (300 kg/m ³)	- 0.083 m ³ /m

CONSUMODESCIDA

CIMENTO	- 0.300 l/m ³
AREIA	- 0.861 l/m ³
BRITA	- 1.086 l/m ³
MADEIRA	- 0.013 l/m ³
FERRO	- 0.001 l/kg

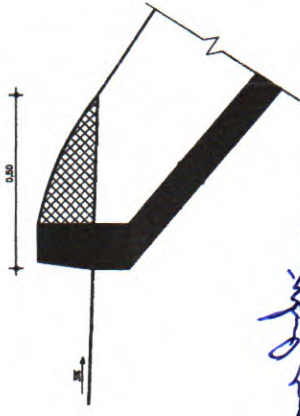
CONSUMOENTRADA

CIMENTO	0.0085 l/un
AREIA	0.0440 l/un
BRITA	0.0287 l/un
MADEIRA	0.0013 l/un

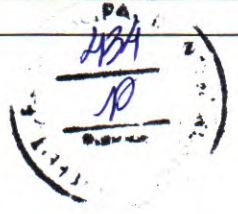
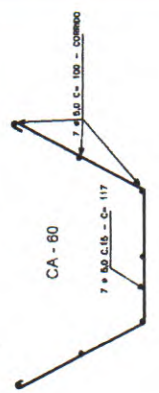
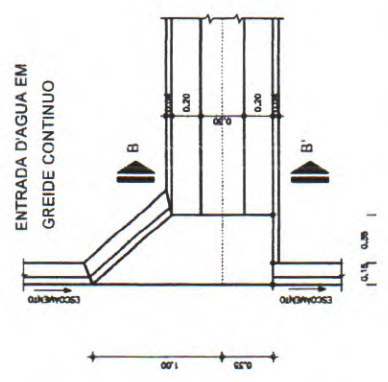
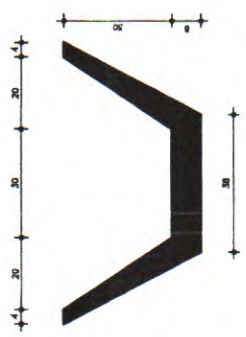
CONSUMO/SAIDA

CIMENTO	0.0158 l/un
AREIA	0.0733 l/un
BRITA	0.0355 l/un
PEDRA	0.2180 l/un
MADEIRA	0.0033 l/un

DETALHE
ESC. 1:10



ANTONIO JOSÉ ANDRÉ DA SILVA
Engenheiro Civil
RHP: 0016766839
CREA-CE: 327481



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA RUSSAS

OBJETO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ.

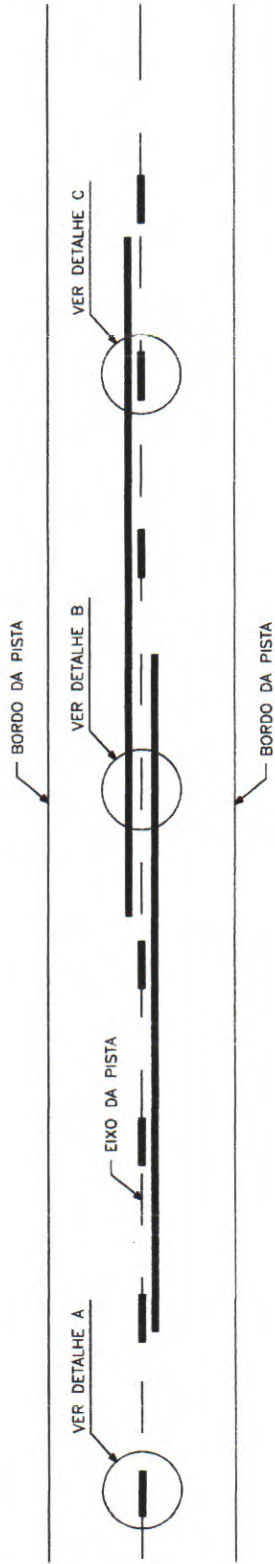
LOCAL: ESTRADA ESPACINHA - NOVA ESPERANÇA E RIACHO DO CIPÓ - IRAPUÁ, NOVA RUSSAS - CEARÁ.

CONTEÚDO: INDICADO

DATA: 26/07/2023 ESCALA: INDICADA PRANCHA: 01/01

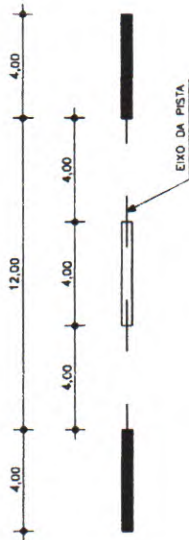
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

DETALHE EXECUTIVO



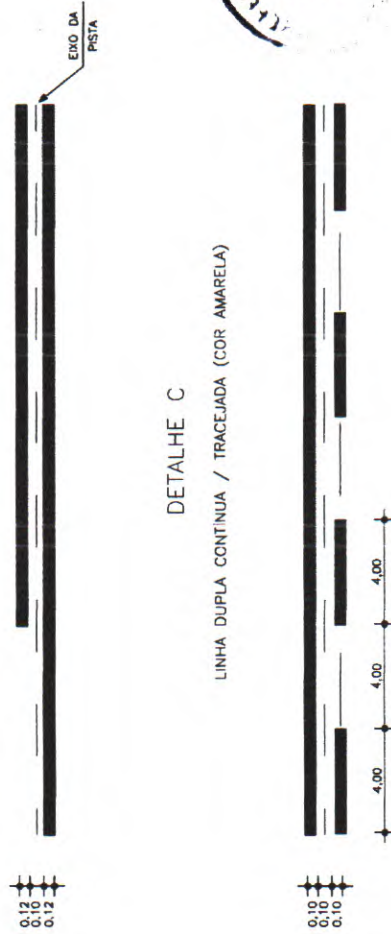
DETALHE A

LINHA SIMPLES TRACEJADA (COR AMARELA)



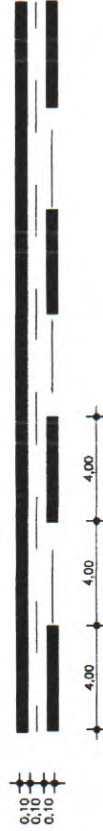
DETALHE B

LINHA DUPLA CONTÍNUA (COR AMARELA)

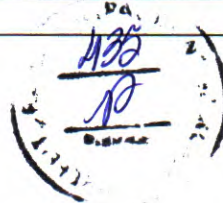


DETALHE C

LINHA DUPLA CONTÍNUA / TRACEJADA (COR AMARELA)



NOTA: UTILIZAÇÃO A 150m DA FAIXA CONTÍNUA (PROIBIDO A ULTRAPASSAGEM)



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA RUSSAS

OBJETO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ.

LOCAL: ESTRADA ESPACINHA - NOVA ESPERANÇA E RIACHO DO CIPÓ - IRAPUÁ, NOVA RUSSAS - CEARÁ.

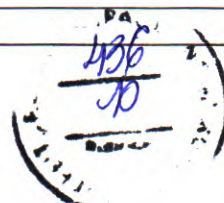
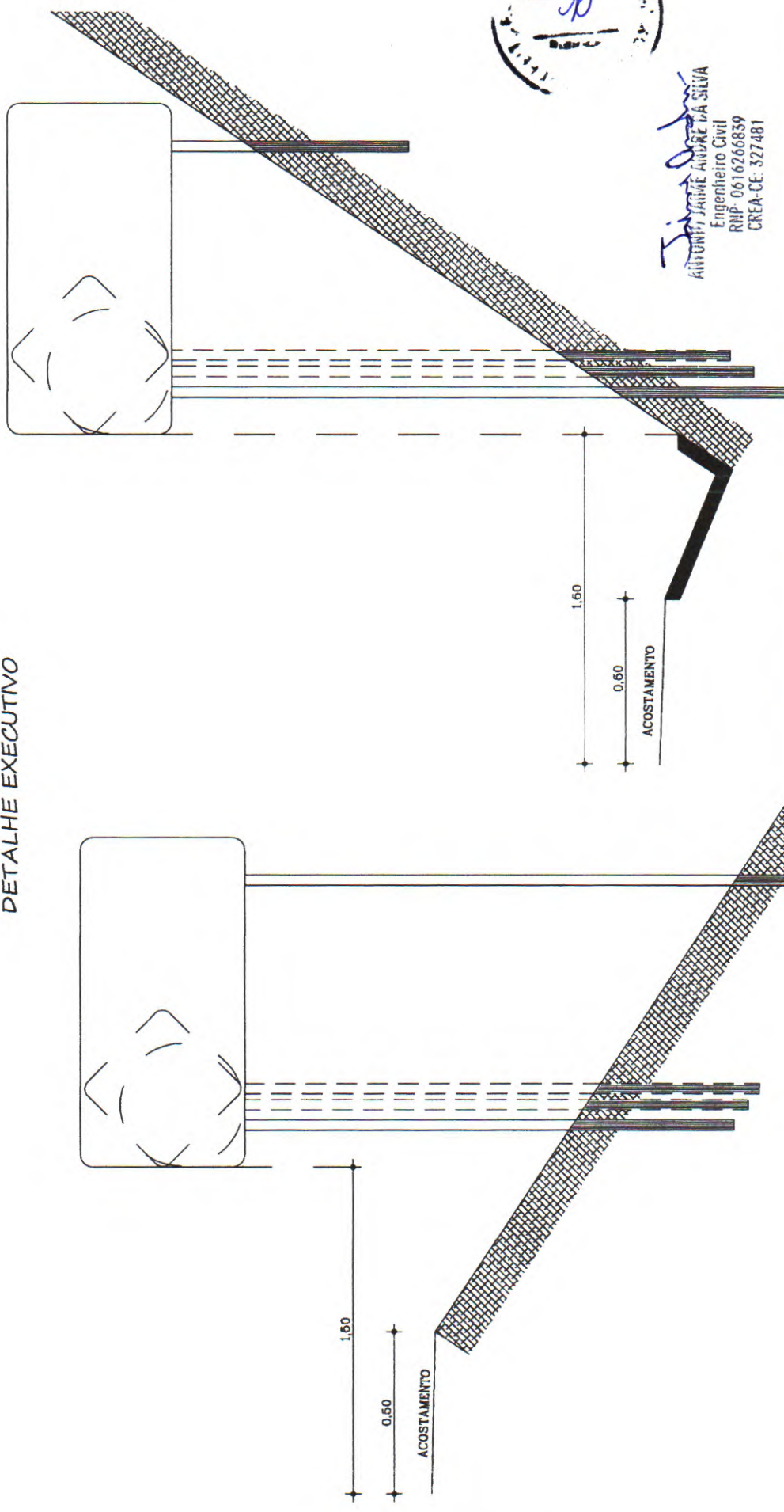
CONTEÚDO: INDICADO

DATA: 26/07/2023 ESCALA: INDICADA PRANCHA: 01/01

Jaime André da Silva
JAIME ANDRÉ DA SILVA
 Engenheiro Civil
 RNP-0616266839
 CREA-CE-327481

SINALIZAÇÃO VERTICAL

DETALHE EXECUTIVO



ANTONIO JAGME ANDRÁZ DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP - 0616266859
CREA-CE: 327481



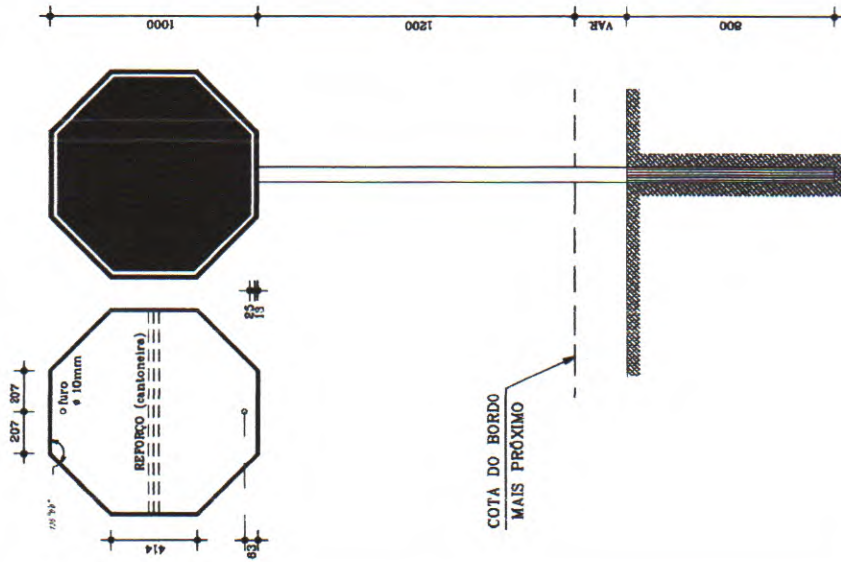
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA RUSSAS	
OBJETO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ.	
LOCAL: ESTRADA ESPACINHA - NOVA ESPERANÇA E RIACHO DO CIPÓ - IRAPUÁ, NOVA RUSSAS - CEARÁ.	
CONTEÚDO: INDICADO	
DATA: 26/07/2023	ESCALA: INDICADA
PRANCHA: 01/01	

NOTA:
MEDIDAS EM CENTÍMETROS.

PLACAS REGULAMENTARES ● ETALHE EXECUTIVO

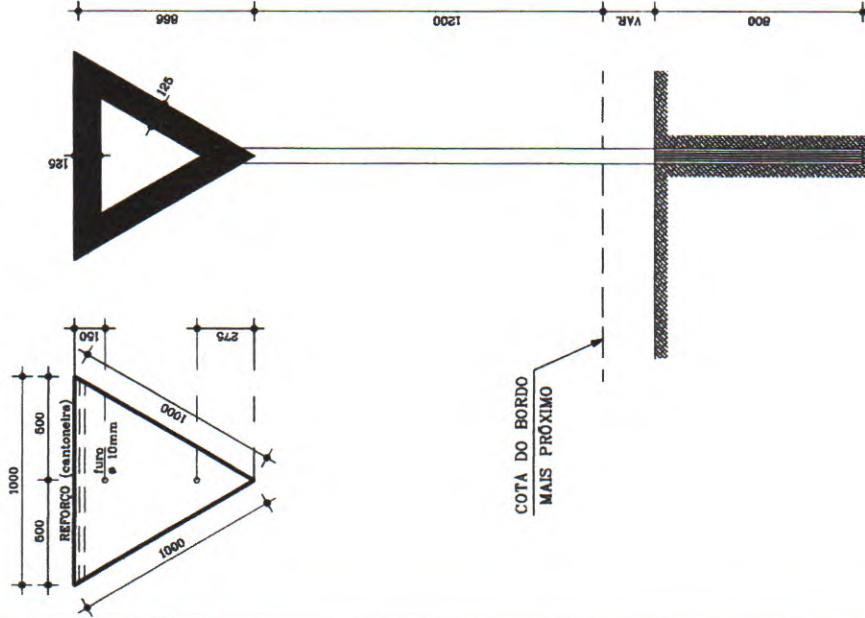
PARADA OBRIGATÓRIA

R-1

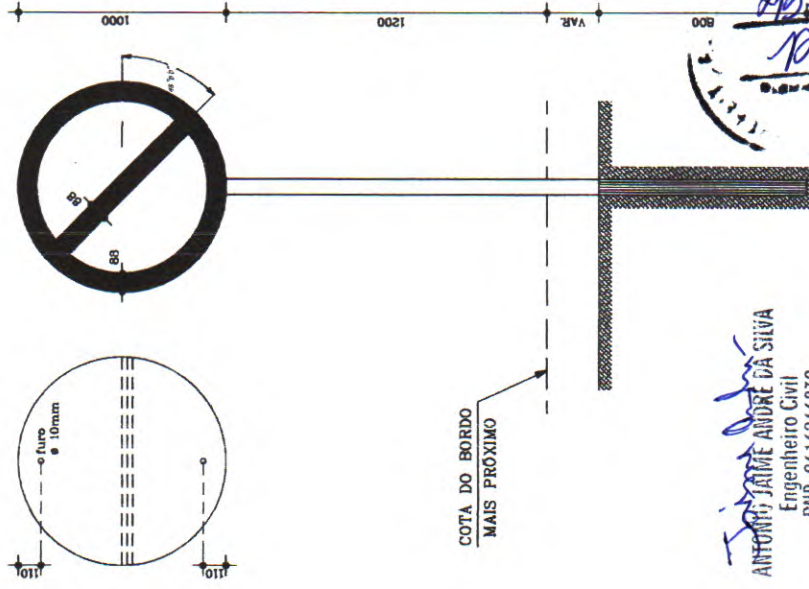


DÊ A PREFERÊNCIA

R-2



R-3 a R-31



NOTA:

DIMENSÕES EM MILÍMETROS

CORES:

R-1

FUNDO : vermelho reflexivo
ORLA : branco reflexivo
VERSO : preto

R-2

FUNDO : branco reflexivo
ORLA : vermelho reflexivo
VERSO : preto

R-3 a R-31

FUNDO : branco reflexivo
ORLA E TARGA DIAMETRAL : vermelho
VERSO : preto



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA RUSSAS

OBJETO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ

LOCAL: ESTRADA ESPACINHA - NOVA ESPERANÇA E RIACHO DO CIPÓ - IRAPUÁ, NOVA RUSSAS - CEARÁ.

CONTEÚDO: INDICADO

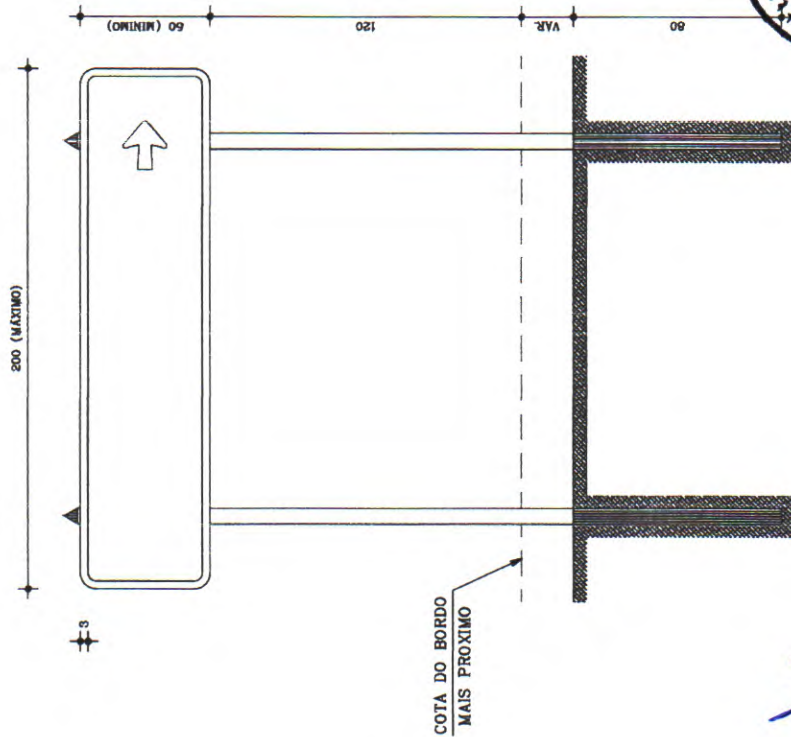
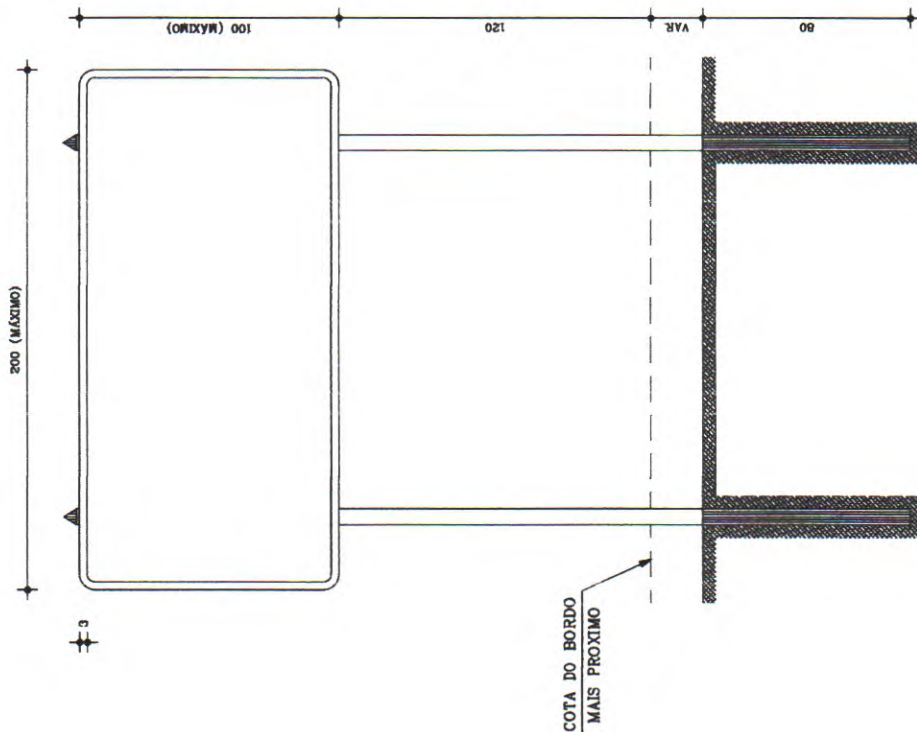
DATA: 26/07/2023

ESCALA: INDICADA

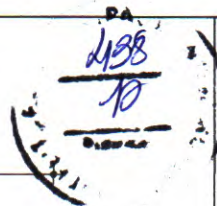
PRANCHA: 01/01

PLACAS INDICATIVAS

DETALHE EXECUTIVO



ANTONIO JARME ANDRE DA SILVA
Engenheiro Civil
RHP- 0616266839
CREA-CE: 377481



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA RUSSAS

OBJETO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ.

LOCAL: ESTRADA ESPACINHA - NOVA ESPERANÇA E RIACHO DO CIPÓ - IRAPUÁ, NOVA RUSSAS - CEARÁ.

CONTEÚDO: INDICADO

DATA: 26/07/2023

ESCALA: INDICADA

PRANCHA: 01/01

NOTA:
MEDIDAS EM CENTÍMETROS.

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (I)

1-VOLUMES

a) ALAS

- ① PRISMAS : $V = c(h + e)$
- ② PIRÂMIDES : $V = 2/3 c [(d - f)(h - e)]$
- ③ CUNHAS : $V = c e (d - f)$

b) TESTA

- ④ TESTA : $V = b [a(h+p) - \frac{D_{int}^2 \pi}{4}]$

c) CALÇADA

- ⑤ CALÇADA : $V = p c L + [L(b+k) - a b]$
- ⑥ DENTE : $V = L m n$

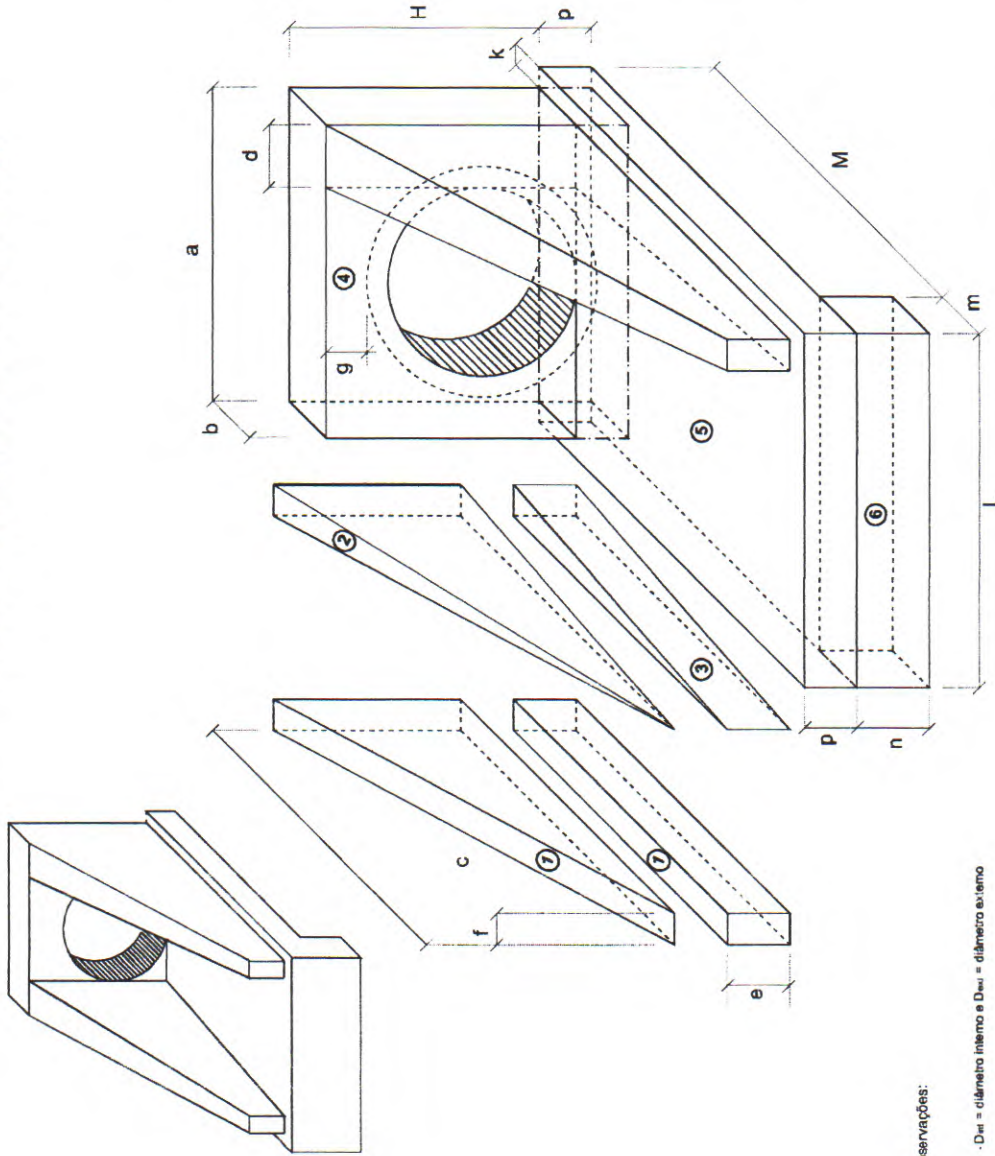
2-ÁREA DAS FORMAS

a) ALAS

- Partes Laterais : $A = (h + e)(c + \sqrt{(c^2 + (d - f)^2})$
- Extremidades : $A = 2 e f$

b) TESTA

- Parte Posterior : $A = \frac{1}{\cos \theta} (a h - \frac{\pi (D_{int}^2)}{4})$
- Parte Anterior : $A = \frac{1}{\cos \theta} (D_{int} h - \frac{\pi (D_{int}^2)}{4})$
- Partes Laterais : $A = 2 b h$



Observações:

- D_{int} = diâmetro interno e D_{ext} = diâmetro externo



Saint-James
ANTÔNIO JARIBE ANDRADE DA SILVA
 Engenheiro Civil
 RNP: 0616266839
 CREA-CE: 327481

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA RUSSAS

OBJETO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ.

LOCAL: ESTRADA ESPACINHA - NOVA ESPERANÇA E RIACHO DO CIPÓ - IRAPUÁ, NOVA RUSSAS - CEARÁ.

CONTEÚDO: INDICADO

DATA: 26/07/2023

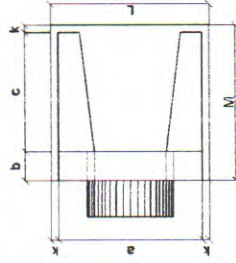
ESCALA: INDICADA

PRANCHA: 01/01

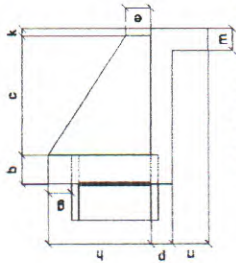


BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)

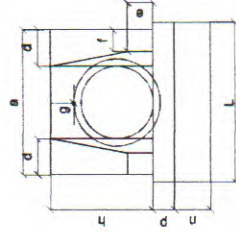
PLANTA NORMAL



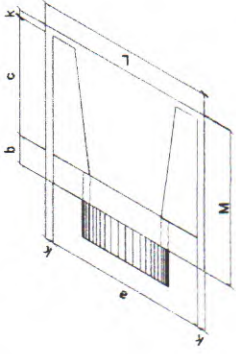
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 40$									
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m
0°	80	20	20	20	20	20	20	20	20	20
5°	80	20	20	20	20	20	20	20	20	20
10°	81	20	20	20	20	20	20	20	20	20
15°	83	21	21	21	21	21	21	21	21	21
20°	85	21	21	21	21	21	21	21	21	21
25°	88	22	22	22	22	22	22	22	22	22
30°	92	23	23	23	23	23	23	23	23	23
35°	96	24	24	24	24	24	24	24	24	24
40°	104	26	26	26	26	26	26	26	26	26
45°	113	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 120$									
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m
0°	170	35	35	35	35	35	35	35	35	35
5°	171	35	35	35	35	35	35	35	35	35
10°	173	36	36	36	36	36	36	36	36	36
15°	176	36	36	36	36	36	36	36	36	36
20°	181	37	37	37	37	37	37	37	37	37
25°	188	39	39	39	39	39	39	39	39	39
30°	196	40	40	40	40	40	40	40	40	40
35°	208	43	43	43	43	43	43	43	43	43
40°	222	46	46	46	46	46	46	46	46	46
45°	240	49	49	49	49	49	49	49	49	49

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 150$									
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m
0°	240	45	45	45	45	45	45	45	45	45
5°	241	45	45	45	45	45	45	45	45	45
10°	244	46	46	46	46	46	46	46	46	46
15°	249	47	47	47	47	47	47	47	47	47
20°	255	48	48	48	48	48	48	48	48	48
25°	265	50	50	50	50	50	50	50	50	50
30°	277	52	52	52	52	52	52	52	52	52
35°	293	55	55	55	55	55	55	55	55	55
40°	313	59	59	59	59	59	59	59	59	59
45°	339	64	64	64	64	64	64	64	64	64

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 60$									
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m
0°	110	25	25	25	25	25	25	25	25	25
5°	110	25	25	25	25	25	25	25	25	25
10°	112	25	25	25	25	25	25	25	25	25
15°	114	26	26	26	26	26	26	26	26	26
20°	117	26	26	26	26	26	26	26	26	26
25°	121	27	27	27	27	27	27	27	27	27
30°	127	29	29	29	29	29	29	29	29	29
35°	134	31	31	31	31	31	31	31	31	31
40°	144	33	33	33	33	33	33	33	33	33
45°	156	38	38	38	38	38	38	38	38	38

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 80$									
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m
0°	140	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5°	141	30	30	30	30	30	30	30	30	30
10°	142	30	30	30	30	30	30	30	30	30
15°	145	31	31	31	31	31	31	31	31	31
20°	149	32	32	32	32	32	32	32	32	32
25°	154	33	33	33	33	33	33	33	33	33
30°	162	35	35	35	35	35	35	35	35	35
35°	171	37	37	37	37	37	37	37	37	37
40°	183	39	39	39	39	39	39	39	39	39
45°	198	42	42	42	42	42	42	42	42	42

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 120$									
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m
0°	200	40	40	40	40	40	40	40	40	40
5°	201	40	40	40	40	40	40	40	40	40
10°	203	41	41	41	41	41	41	41	41	41
15°	207	41	41	41	41	41	41	41	41	41
20°	213	43	43	43	43	43	43	43	43	43
25°	221	44	44	44	44	44	44	44	44	44
30°	231	46	46	46	46	46	46	46	46	46
35°	244	49	49	49	49	49	49	49	49	49
40°	261	52	52	52	52	52	52	52	52	52
45°	283	57	57	57	57	57	57	57	57	57

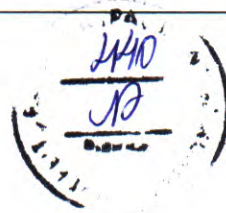
Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 120$									
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m
0°	200	40	40	40	40	40	40	40	40	40
5°	201	40	40	40	40	40	40	40	40	40
10°	203	41	41	41	41	41	41	41	41	41
15°	207	41	41	41	41	41	41	41	41	41
20°	213	43	43	43	43	43	43	43	43	43
25°	221	44	44	44	44	44	44	44	44	44
30°	231	46	46	46	46	46	46	46	46	46
35°	244	49	49	49	49	49	49	49	49	49
40°	261	52	52	52	52	52	52	52	52	52
45°	283	57	57	57	57	57	57	57	57	57

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 150$									
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m
0°	240	45	45	45	45	45	45	45	45	45
5°	241	45	45	45	45	45	45	45	45	45
10°	244	46	46	46	46	46	46	46	46	46
15°	249	47	47	47	47	47	47	47	47	47
20°	255	48	48	48	48	48	48	48	48	48
25°	265	50	50	50	50	50	50	50	50	50
30°	277	52	52	52	52	52	52	52	52	52
35°	293	55	55	55	55	55	55	55	55	55
40°	313	59	59	59	59	59	59	59	59	59
45°	339	64	64	64	64	64	64	64	64	64

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 150$									
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m
0°	240	45	45	45	45	45	45	45	45	45
5°	241	45	45	45	45	45	45	45	45	45
10°	244	46	46	46	46	46	46	46	46	46
15°	249	47	47	47	47	47	47	47	47	47
20°	255	48	48	48	48	48	48	48	48	48
25°	265	50	50	50	50	50	50	50	50	50
30°	277	52	52	52	52	52	52	52	52	52
35°	293	55	55	55	55	55	55	55	55	55
40°	313	59	59	59	59	59	59	59	59	59
45°	339	64	64	64	64	64	64	64	64	64

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 150$									
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m
0°	240	45	45	45	45	45	45	45	45	45
5°	241	45	45	45	45	45	45	45	45	45
10°	244	46	46	46	46	46	46	46	46	46
15°	249	47	47	47	47	47	47	47	47	47
20°	255	48	48	48	48	48	48	48	48	48
25°	265	50	50	50	50	50	50	50	50	50
30°	277	52	52	52	52	52	52	52	52	52
35°	293	55	55	55	55	55	55	55	55	55
40°	313	59	59	59	59	59	59	59	59	59
45°	339	64	64	64	64	64	64	64	64	64

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 150$									
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m
0°	240	45	45	45	45	45	45	45	45	45
5°	241	45	45	45	45	45	45	45	45	45
10°	244	46	46	46	46	46	46	46	46	46
15°	249	47	47	47	47	47	47	47	47	47
20°	255	48	48	48	48	48	48	48	48	48
25°	265	50	50	50	50	50	50	50	50	50
30°	277	52	52	52	52	52	52	52	52	52
35°	293	55	55	55	55	55	55	55	55	55
40°	313	59	59	59	59	59	59	59	59	59
45°	339	64	64	64	64	64	64	64	64	64



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA RUSSAS

OBJETO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ.

LOCAL: ESTRADA ESPACINHA - NOVA ESPERANÇA E RIACHO DO CIPÓ - IRAPUÁ, NOVA RUSSAS - CEARÁ.

CONTEÚDO: INDICADO

DATA: 26/07/2023

ESCALA: INDICADA

FRANCHA: 01/01

