



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO



Anexo IX

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Out



Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás - Pará

Obra Contratação Empresa especializada em serviços elétricos para execução de obra de expansão da rede elétrica rural do Município de Canaã dos Carajás – PA

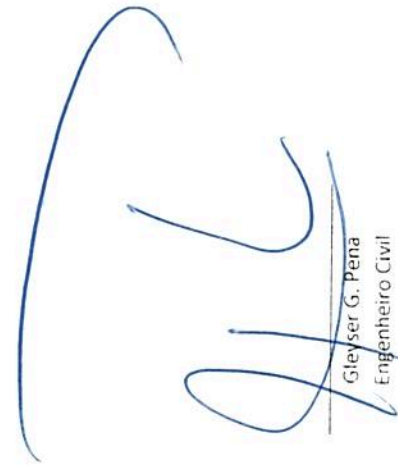
Prazo de execução: 210 DIAS CORRIDOS

PLANILHA ORÇAMENTARIA						
Nº	DESCRIÇÃO DOS ITENS	QUANT.	UNIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	ABERTURA DE CAVAS P/ POSTE	351	M3	R\$ 49,26	R\$ 17.288,83	
2	LOCAÇÃO E ALINHAMENTO DE POSTE	351	UN	R\$ 16,11	R\$ 5.653,99	
3	POSTE DE CONCRETO DUPLO " T " 10M - 150 KGf	219	PÇ	R\$ 927,92	R\$ 203.215,34	
4	POSTE DE CONCRETO DUPLO " T " 10M - 300 KGf	132	PÇ	R\$ 1.069,03	R\$ 141.111,41	
5	INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PASSANTE UP, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO CONVENCIONAL DE ALTA TENSÃO MONOFÁSICA, COM PINOS, ISOLADORES, FERRAGENS, PREFORMADOS, CONECTORES, POSTE DE CONCRETO LEVE E COM OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, EM POSTE DE CONCRETO LEVE, SEM O POSTE.	226	CJ	R\$ 293,68	R\$ 66.370,89	
6	INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA ANCORAGEM UP, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO CONVENCIONAL DE ALTA TENSÃO MONOFÁSICA, COM PINOS, ISOLADORES, FERRAGENS, PREFORMADOS, CONECTORES, POSTE DE CONCRETO PESADO E COM OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, EM POSTE DE CONCRETO PESADO, SEM O POSTE.	19	CJ	R\$ 319,28	R\$ 6.066,25	
7	INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA DE SECCIONAMENTO DE CIRCUITO UP, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO CONVENCIONAL DE ALTA TENSÃO MONOFÁSICA, COM ISOLADORES POLIMÉRICOS, FERRAGENS, PREFORMADOS, CONECTORES, POSTE DE CONCRETO PESADO E COM OS MATERIAIS NECESSÁRIOS EM POSTE DE CONCRETO PESADO. SEM O POSTE.	56	CJ	R\$ 630,52	R\$ 35.309,10	
8	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE ESTRUTURA DE SECCIONAMENTO DE CIRCUITO, ABERTO/FECHADO, UP/CF PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO CONVENCIONAL DE ALTA TENSÃO MONOFÁSICA, COM CABO 02 CA/CAA, COM ISOLADORES, FERRAGENS, PREFORMADOS, CONECTORES, CHAVE FUSÍVEL COM OS MATERIAIS NECESSÁRIOS EM POSTE DE CONCRETO PESADO. SEM O POSTE	50	CJ	R\$ 845,56	R\$ 42.277,77	


Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
Crea: 13881D - PA



9	INSTALAÇÃO DE ESTAI DE ÂNCORA, COM ALÇAS PREFORMADAS PARA ESTAI, ARRUELA, CHAPA PARA ÂNCORA, CHAPA DE ESTAI, CABOS DE AÇO HASTES, SAPATILHAS E TORAS DE MADEIRA.	96	CJ	R\$ 418,99	R\$ 40.223,46
10	INSTALAÇÃO DE ATERRAMENTO DE CERCAS, COM HASTE DE ATERRAMENTO, FIO DE AÇO, SECCIONADORES PREFORMADOS PARA CERCA COM CONECTORES P/ ATERRAMENTO.	112	CJ	R\$ 115,15	R\$ 12.897,35
11	INSTALAÇÃO DE VÃO DE 100 METROS PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO CONVENCIONAL DE ALTA TENSÃO MONOFÁSICA, COM CABOS DE ALUMINIO 2 AWG CA/CAA	389	MT	R\$ 580,14	R\$ 225.673,45
12	PADRÃO BIFASICO 50 AMPERES	46	CJ	R\$ 1.951,98	R\$ 89.791,24
13	INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR MONOFASICO 10 KVA REDE 34,5 KV COM HASTE DE ATERRAMENTO, FIO DE AÇO COBREADO, CHAVE FUSIVEL, PARA-RAIO POLIMERICO, E ISOLADOR POLIMERICO E FERRAGEM	46	CJ	R\$ 3.984,62	R\$ 183.292,64
14	INSTALAÇÃO DE VÃO DE 25 METROS PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO EM REDE DE BAIXA TENSÃO MULTIPLEXADA TENSÃO 110 X 220 WTT BIFASICA COM CABO TRIPLEX 16MM	1.350	MT	R\$ 5,42	R\$ 7.311,85
15	INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA TANGENTE 151, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO CONVENCIONAL DE BAIXA TENSÃO, PARA CABOS 25 MM², COM ISOLADORES ROLDANA, FERRAGENS, PREFORMADOS E MATERIAIS PARA POSTE DE CONCRETO PESADO - SEM O POSTE	10	CJ	R\$ 265,34	R\$ 2.653,37
16	INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA ANCORAGEM 151 FINAL, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO CONVENCIONAL DE BAIXA TENSÃO, PARA CABOS 25 MM², COM ISOLADORES ROLDANA, FERRAGENS, PREFORMADOS E MATERIAIS PARA POSTE DE CONCRETO PESADO - SEM O POSTE	3	CJ	R\$ 278,38	R\$ 835,14
17	INSTALAÇÃO DE VÃO DE 35 METROS PARA REDE AÉREA BIFASICO DE DISTRIBUIÇÃO ISOLADA DE BAIXA TENSÃO, COM FORNECIMENTO DE CABOS MULTIPLEXADOS - 1KV/ XLPE NA FASE E NEUTRO NÚ, DE BITOLA 25 MM2	17	CJ	R\$ 456,01	R\$ 7.752,10
				TOTAL GERAL	R\$ 1.087.724,18


Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
Crea: 13881D - PA



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO



Anexo X

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

Out



CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás - Pará

Obra: Contratação Empresa especializada em serviços elétricos para execução de obra de expansão da rede elétrica rural do Município de Canaã dos Carajás – PA

Prazo de execução: 210 DIAS CORRIDOS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	% DO ITEM	VALOR (R\$)	210 DIAS CORRIDOS						
				30	60	90	120	150	180	210
1	REDE RURAL	100,00%	R\$ 1.087.724,18	R\$ 108.772,42	R\$ 174.035,87	R\$ 174.035,87	R\$ 174.035,87	R\$ 174.035,87	R\$ 174.035,87	R\$ 108.772,42
TOTAL	DESEMBOLSO MENSAL	100%	R\$ 1.087.724,18	R\$ 108.772,42	R\$ 174.035,87	R\$ 174.035,87	R\$ 174.035,87	R\$ 174.035,87	R\$ 174.035,87	R\$ 108.772,42
DESEMBOLSO ACUMULADO				R\$ 108.772,42	R\$ 282.808,29	R\$ 456.844,16	R\$ 630.880,02	R\$ 804.915,89	R\$ 978.951,76	R\$ 1.087.724,18
% MENSAL				10,00%	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%	10,00%
% MENSAL ACUMULADA				10,00%	26,00%	42,00%	58,00%	74,00%	90,00%	100,00%


Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
Crea: 13881D - PA



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO



Anexo XI

MEMORIAL DESCRITIVO

Out.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Avenida Anhanguera, Novo Horizonte – Canaã dos Carajás – PA CEP: 68537- 000.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DAS OBRAS REDE RURAL EM VIAS DE VS

MEMORIAL DESCRITIVO

DESCRIÇÃO DO PROJETO

O Projeto para a **implantação da Rede Rural** das seguintes vias:

- Gleba Chikrim;
- Recantão;
- Vp 20;
- Vp 22;
- Vs 52;
- Vs 76;
- Vs 80;
- Vs 81;
- Vs 47;
- Vs Pa Maria de Lurdes.

Teve como base os Programas de Necessidades fornecidos pela Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás/PA.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

As referidas especificações são discriminadas conforme índice abaixo:

ÍNDICE

A – GENERALIDADES

A.1 – NORMAS GERAIS

B – ESPECIFICAÇÕES

B.1 – OBJETIVO

B.2 – MATERIAL

B.2.1 – REDE RURAL MONOFÁSICA

B.2.2 – Transformadores Monofásico

B.2.3 – Para raios

B.2.4 – Postes de Concreto

B.2.5 – Eletroduto e Acessórios de PVC

B.2.6 – Chaves fusíveis



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Avenida Anhanguera, Novo Horizonte – Canaã dos Carajás – PA CEP: 68537- 000.

B.2.7 – Sistemas de Aterramento

B.2.7.1 – Conectores e Terminais

B.2.7.2 – Hastes de Aterramento

B.2.8 – Materiais de Fixação

B.2.8.1 – Ferragens

B.2.8.2 – Braçadeiras

B.2.8.3 – Parafusos, Porcas e Arruelas

B.2.9 – Cabos

B.2.9.1 – Instalação de Cabos

B.2.10 – Instalação de padrões monofásicos para consumidores

B.3 – COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA

B.4 – MEDIÇÕES E PAGAMENTOS

B.5 – RECEBIMENTO DA OBRA

A – GENERALIDADES

A.1 – NORMAS GERAIS

A empresa contratada terá a responsabilidade de fornecimento de todo material, mão de obra, com seus respectivos encargos sociais, equipamentos, aparelhos e todas as despesas de registros, taxas, impostos e suas respectivas ligações junto às Concessionárias.

Todos os Projetos serão fornecidos pela Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás, que, a partir deste momento, será designada CONTRATANTE, para a empresa que será responsável pela execução da obra, que, a partir deste momento, será identificada como CONTRATADA.

A CONTRATANTE indicará técnicos que se faz necessário para acompanhamento dos serviços, sendo seu representante para decidir sobre as questões técnicas e administrativas das obras, e que, de agora em diante, serão identificados como FISCALIZAÇÃO.

A CONTRADATA deverá manter seu quadro de funcionários devidamente uniformizados e fornecer Equipamentos de Proteção Individual e Coletivos –EPI's e EPC's, que se façam necessários na execução da obra, conforme Normas da NBR 14039 – *Instalações Elétricas de Média Tensão (1kV < MT < 36,2kV)*, que é de responsabilidade única e exclusiva da CONTRATADA.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Avenida Anhanguera, Novo Horizonte – Canaã dos Carajás – PA CEP: 68537- 000.

A CONTRADATA deverá minuciosa análise em todos os projetos e nestas especificações, havendo dúvidas, deverão ser apresentadas à FISCALIZAÇÃO, para que esta possa dar soluções ou encaminhá-la aos projetistas, não havendo com isso, transferência de responsabilidade pela execução da obra, que será única e exclusiva da CONTRATADA.

A FISCALIZAÇÃO obedecerá todos os projetos, desenhos e especificações, havendo qualquer discrepância entre desenhos e especificações, prevalecerão os desenhos.

A CONTRATADA obriga-se a manter na obra um livro DIÁRIO DE OBRAS, onde serão anotadas as ocorrências diárias do canteiro, tais como: condições de tempo, efetivo de pessoal, etc; bem como as providências que estão sendo tomadas para a perfeita execução dos serviços. O DIÁRIO DE OBRAS deverá ter suas páginas numeradas e ter três vias, sendo uma da CONTRATANTE, outra da CONTRATADA e a última via permanecerá no livro. A CONTRATANTE, através da sua FISCALIZAÇÃO, terá acesso irrestrito ao DIÁRIO DE OBRAS, utilizando-o para todas as comunicações, ordem de serviço, impugnação de materiais, e tudo mais que se faça necessário para o perfeito andamento dos serviços. Qualquer material impugnado pela CONTRATANTE deverá ser retirado do Canteiro de Obras no prazo máximo de 72H (setenta e duas horas) após o registro no DIÁRIO DE OBRAS.

B – ESPECIFICAÇÕES

B.1 – OBJETIVO

Definir e padronizar as especificações de materiais a serem fornecidos e instalados, e os procedimentos para Implantação de Rede Monofásica Rural, sob a FISCALIZAÇÃO da Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás.

B.2 – MATERIAL

Todas as características citadas nesta especificação podem ser substituídas por outras tecnicamente equivalentes, desde que a qualidade do material seja comprovada igual ou superior às especificadas, e que a FISCALIZAÇÃO autorize tal substituição.

B.2.1 – Rede Rural monofásica

A Rede Rural monofásica deverá ser construída de acordo com as especificações técnicas das normas da Concessionária CELPA

B.2.2 – Transformadores

Os Transformadores deverão ser monofásicos de 10 kva 110/220v de acordo com a tensão da rede.

Os transformadores deverão possuir ensaios e laudos técnicos, possuir termo de garantia e selo do INMETRO



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Avenida Anhanguera, Novo Horizonte – Canaã dos Carajás – PA CEP: 68537- 000.

Deverão se instalados em postes de concreto tipo duplo "t" fixados por parafusos e deverão ser aterrados conforme normas técnicas da CELPA

B.2.3 – Para Raios

Os Para raios deverão ser de distribuição de 10ka conforme tensão da rede. Deverão ser instalados no próprio suporte do transformador interligado com cabo de cobre isolado de 15kv #16mm cinza e interligado a malha de terra por meio de fio de aço cobreado #16mm

B.2.4 – Postes de Concreto

Os postes devem ser de concreto armado vibrado ou centrifugado, conforme tipos abaixo e disposições do projeto.

- Duplo "T" 11m – 300 DAN D;
- Duplo "T" 10m – 300 DAN D;
- Duplo "T" 10m – 150 DAN B;

Os postes devem ser de seção em duplo T , em peça única sem emendas, com armadura feita por barras de aço de alta resistência. Deve ser fabricado para resistência nominal mínima de 100kg, com diâmetro de topo de aproximadamente 230mm, e deve suportar ventos transversais de até 45m/s. Sua conicidade deve ser de aproximadamente 100mm/m. Deve ser fabricado conforme as normas NBR 8451 e NBR 8452 da ABNT.

B.2.4.1 –Instalação de Postes

O poste do tipo engastado deve ser instalado no interior de fundação, conforme detalhes do projeto. A profundidade de engastamento deve ser igual a 10% do comprimento do poste somado a 0,60m ou de acordo com as definições do projeto. O poste deve ser erguido até a posição vertical através de guindaste e, em seguida, deve ser guiado até a base ou fundação, de acordo com o tipo do poste. Em seguida, o poste deve ser abaixado até a correta posição de fixação. O poste deve ser nivelado com fio de mira ou outro método eficaz, e em seguida, deve ser fixado no interior da fundação através do preenchimento dos espaços vazios com os materiais especificados em projeto, no caso do poste tipo engastado.

B.2.5 – Eletroduto e Acessórios de PVC

Os eletrodutos devem ser de PVC rígido, tipo antichama, nos diâmetros indicados em projeto, fabricados conforme a norma NBR 6150 da ABNT. As luvas de emenda devem ser do tipo roscável, fabricadas em PVC rígido, conforme a norma NBR 6150 da ABNT.

As curvas a 90° devem ser do tipo roscável, fabricados em PVC rígido, conforme a norma NBR 6150 da ABNT.

B.2.6 – Chaves Fusíveis

As Chaves Fusíveis deverão ser do tipo c com porta fusíveis, instaladas em suportes tipo t para a proteção dos transformadores e derivações, devera ser interligada a rede por



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Avenida Anhanguera, Novo Horizonte – Canaã dos Carajás – PA CEP: 68537- 000.

intermédio de cabo de cobre isolado #16mm 15kv cinza com conectores estribos e grampos de linha viva conforme normas técnicas da CELPA

B.2.7 – Sistema de Aterramento

Deverá ser composto por malha de aterramento com 05 hastes, conectores interligado ao transformador por intermédio de fio de aço cobreado #16mm com profundidade de 0,50m de profundidade tendo no mínimo 12m de extensão conforme norma técnica CELPA

B.2.7.1 – Conectores e Terminais

Os conectores e os terminais devem ser fabricados em latão ou em bronze ou devem ser bi metálicos, estanhados, conforme indicações específicas de cada projeto. Os conectores podem ser próprios para conexões de cabos com cabos ou de cabos com hastes de aterramento. Os conectores devem ser do tipo aparafusados e os terminais devem ser do tipo de compressão, com a utilização de alicate hidráulico. Tanto os conectores quanto os terminais devem ser dos tipos e dimensões indicados em projeto.

B.2.7.2 – Hastes de Aterramento

As hastes de aterramento devem ser fabricadas com núcleo de aço SAE 1045 ou superior, revestido com espessa camada de cobre eletrolítico do tipo com camada alta.

“De acordo com o projeto, podem ser fornecidos nos diâmetros 5/8” e 3/4” e devem ter comprimento de 2,4 metros”

Deve ser fabricada seguindo as recomendações da Norma NBR 13571 da ABNT.

B.2.8 – Materiais de Fixação

B.2.8.1 – Ferragens

Todas as ferragens utilizadas para fixação de equipamentos e peças, para instalação ao tempo, devem ser fabricadas em chapa de aço galvanizada a fogo, nos tipos indicados em projeto.

B.2.8.2 – Braçadeiras

Para fixações em geral, devem ser utilizadas braçadeiras em chapa de aço galvanizado a fogo. Os tipos e dimensões devem ser definidos nos projetos específicos.

B.2.8.3 – Parafusos, Porcas e Arruelas

Os parafusos, porcas e arruelas devem ser em aço com galvanização eletrolítica. Quando o ambiente for mais agressivo, estes materiais devem ser em aço com cadmiação eletrolítica ou de aço inoxidável.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Avenida Anhanguera, Novo Horizonte – Canaã dos Carajás – PA CEP: 68537- 000.

B.2.9 – Cabos

Os cabos deverão ser de alumínio nu 02 awg com alma de aço.

B.2.9.1 – Instalação de Cabos

Os cabos devem ser transportados e guardados em bobinas de madeira, preferencialmente. Essas bobinas devem possuir orifício central, onde deve ser introduzido tubo metálico que funciona como eixo, que deve permitir a livre rotação da bobina sobre cavaletes. Dependendo da seção e do comprimento do cabo, a FISCALIZAÇÃO pode aceitar seu transporte e armazenamento em forma de rolos. No entanto, seu desenrolamento deve se dar através de disco giratório.

Antes do lançamento, o percurso dos cabos deve ser cuidadosamente limpo, de maneira que não restem pedras e outros objetos susceptíveis de danificar os cabos. Em seguida, o desenrolamento deve ser feito, preferencialmente, pelo lado superior da bobina, devendo ser dada especial atenção à não formação de “barrigas”, nós, torções e encaracolamentos, ao limite mínimo para o raio de curvatura e aos esforços de tração.

Recomendações importantes:

- Os cabos nunca devem ser submetidos a esforços mecânicos superiores aos recomendados pelo fabricante;
- Após o lançamento, as extremidades livres dos cabos devem conservar extensão mínima necessária para construção de emenda. Os cabos nunca devem ser submetidos a deformações sinuosas;
- Se o cabo não puder ser desenrolado da bobina, retilineamente no solo, não deve ser disposto sob a forma de rolo. Neste caso, deve-se utilizar um carretel vazio para enrolar cada tento e, em seguida, os cabos devem ser lançados nos dutos;
- No puxamento de cabos e fios em dutos, não devem ser utilizados lubrificantes orgânicos, e sim grafite ou talco industrial.

B.2.10 – Instalação de padrão monofásico para consumidores

Os padrões devem ser para consumidores rurais instalados em postes de concreto ou de ferro ambos de 07m com caixa e tubulação de PVC, com disjuntor de proteção e cabos de cobre isolado para ligação ao consumidor, aterramento conforme normas técnicas da CELPA.

B.3 – COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA

B.3.1 – Limpeza final da Obra

B.4 – MEDIÇÕES E PAGAMENTOS




ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Avenida Anhanguera, Novo Horizonte – Canaã dos Carajás – PA CEP: 68537- 000.

As medições serão efetuadas em campo, na unidade dos serviços efetivamente executados e aceitos pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com a descrição da Planilha de Orçamento Analítico. O pagamento será feito de acordo com o preço constante na Planilha de Orçamento Analítico, que é a compensação integral para execução dos serviços, que inclui material, mão de obra, encargos sociais, ferramentas, lucro e tudo mais necessário para execução das obras.

B.5 – RECEBIMENTO DA OBRA

Por ocasião do recebimento da obra, todas as instalações devem estar funcionando perfeitamente e com a autorização dos órgãos competentes, bem como da Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás – Pará. Será procedida cuidadosa verificação por parte da FISCALIZAÇÃO das perfeitas condições de todas as instalações elétricas. Deverão ser demolidas todas as instalações provisórias utilizadas na execução da obra.

Canaã dos Carajás – PA 05 de Junho de 2015



Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
Crea: 13881D - PA



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

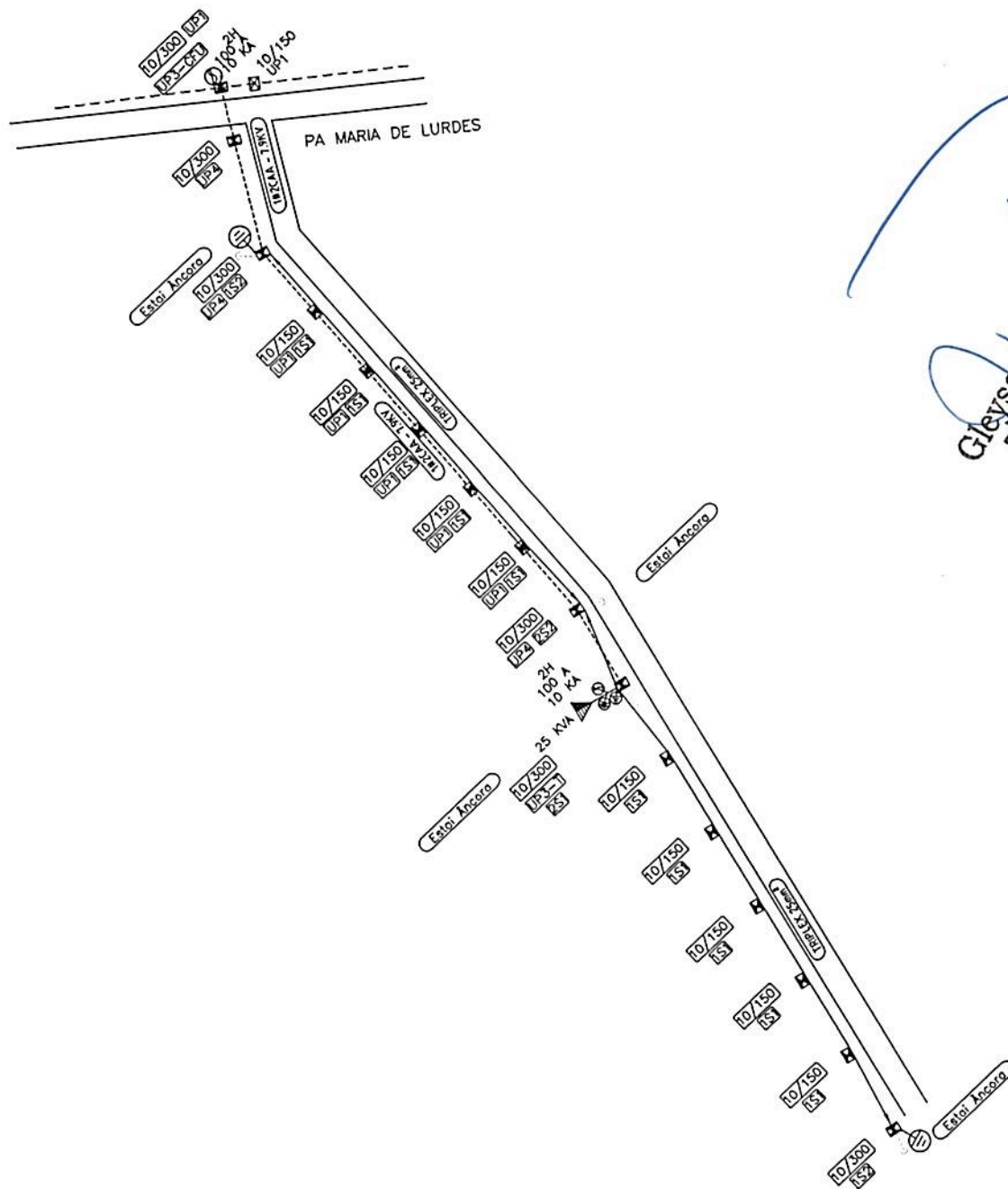


Anexo XII

PROJETO(S)

Ass.

PA MARIA DE
LURDES



Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
CREA - 13881 DIPA

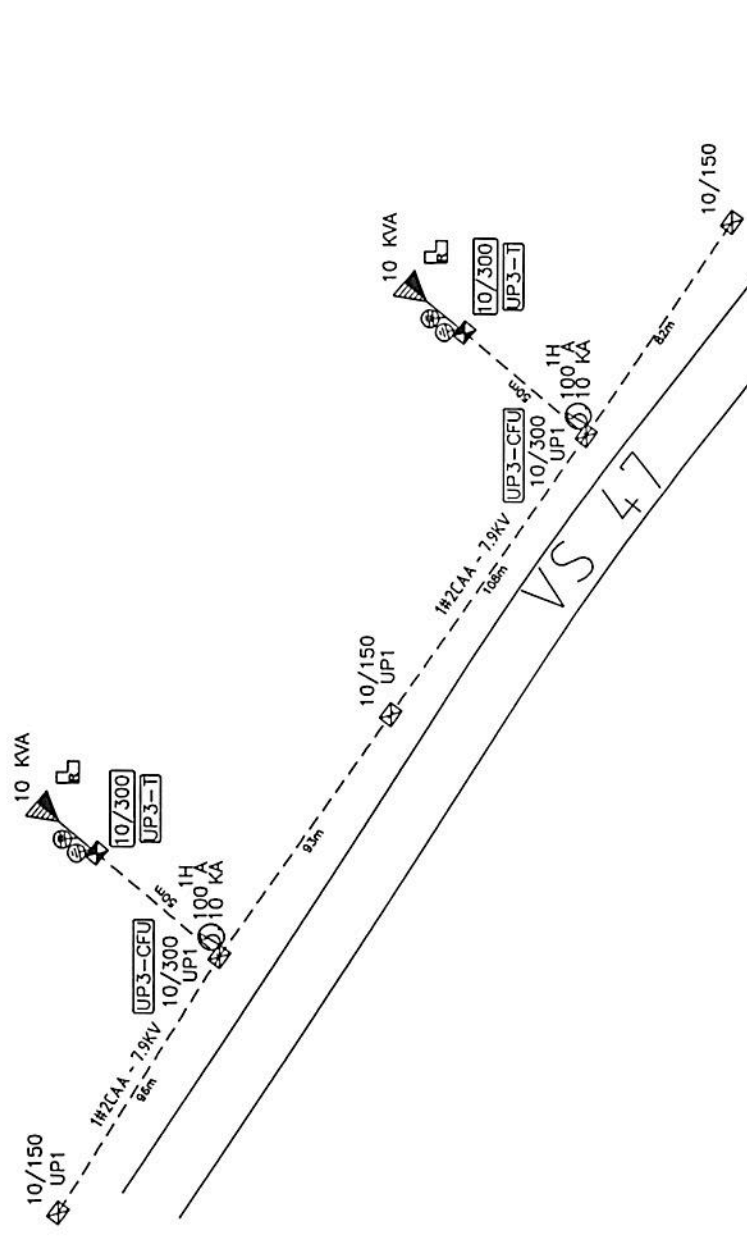
PREFEITURA MUNICIPAL DE CUIABÁ DOS CARAJÁS - PA

EXTENSÃO DE 100 MONOFÁSICA 11,8 KV COM INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADORES
PARA ATENDIMENTO A CONDIÇÕES RUÍNS NA VILA MARIA DE LURDES

FOLHA ÚNICA

VS-47

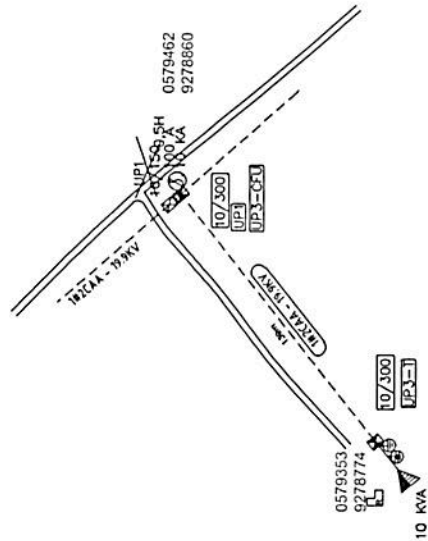

Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
CREA - 13887 D/PA



Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
CREA 13881 D/PA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS - PA
EXTENSÃO DE ROL MONOFÁSICA 7.9 KV COM INSTALAÇÃO DE TRAÇOS MONOFÁSICOS
PARA ATENDIMENTO A CONSUMIDORES RURAIS NA VS-47

GLEBA
CHIKRIM



Nozinho

Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
CREA-13881 DPA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANA DOS CARAJÁS - PA

EXTENSÃO DE 100 MONOFÁSICA 11,8 KV COM INSTALAÇÃO DE TAPAS MONOFÁSICAS

PARA ATENDIMENTO A CONSUMIDORES RUAIS NA VP-12 - OLIVEN, OLIVEN

PART. 02

FOLHA ÚNICA

Estol. Ancora

10/150
UP3

10/300
UP2

IR2CA - 12 kV

10/300
UP2

10/150
UP3

10/150
UP3

IR2CA - 12 kV

10/150
UP3

10/150
UP1

10/300
UP3-CP3
Estol. Ancora

0578268
9277076

CORTE A

10/150
UP1

CORTE A"

10/300
UP2

10/150
UP3

Estol. Ancora

10/300
UP2

10/150
UP3

10/150
UP3

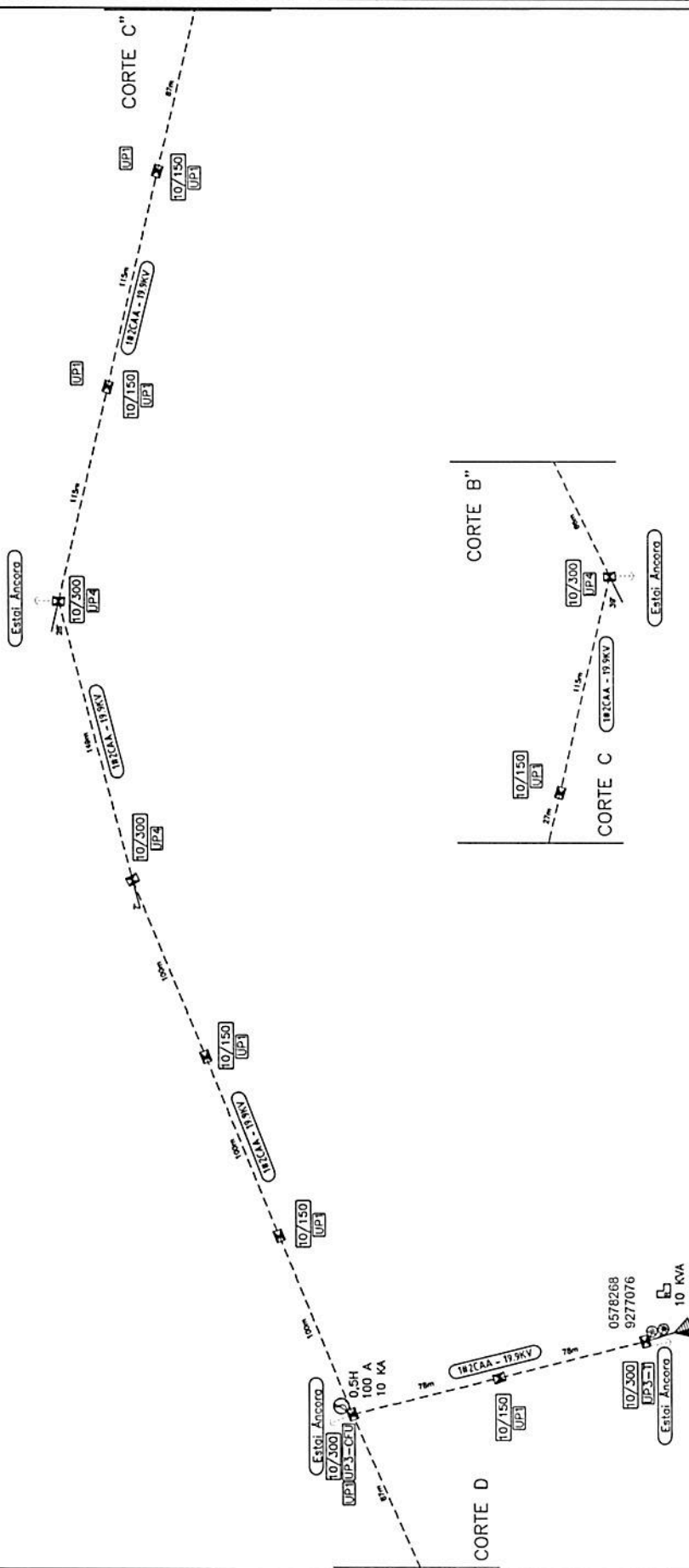
CORTE B

Gláysen G. Peña
Engenheiro Civil
CREA - 73881 DPA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANA DOS CARAJAS - PA

EXTENSÃO DE BOM MONITORIA 12.8 kV COM INSTALAÇÃO DE TAPAS MONITORIADAS
PARA ATENDIMENTO A CONSUMIDORES RUA Nº 12 - ALDEIA OESTE

FOLHA 01/03



Glauber G. Pena
 Engenheiro Civil
 CREA - 13881 DPA

Estai Ancora

0.5H 10 KA
100 A
10 KVA
10/300
JP3-1

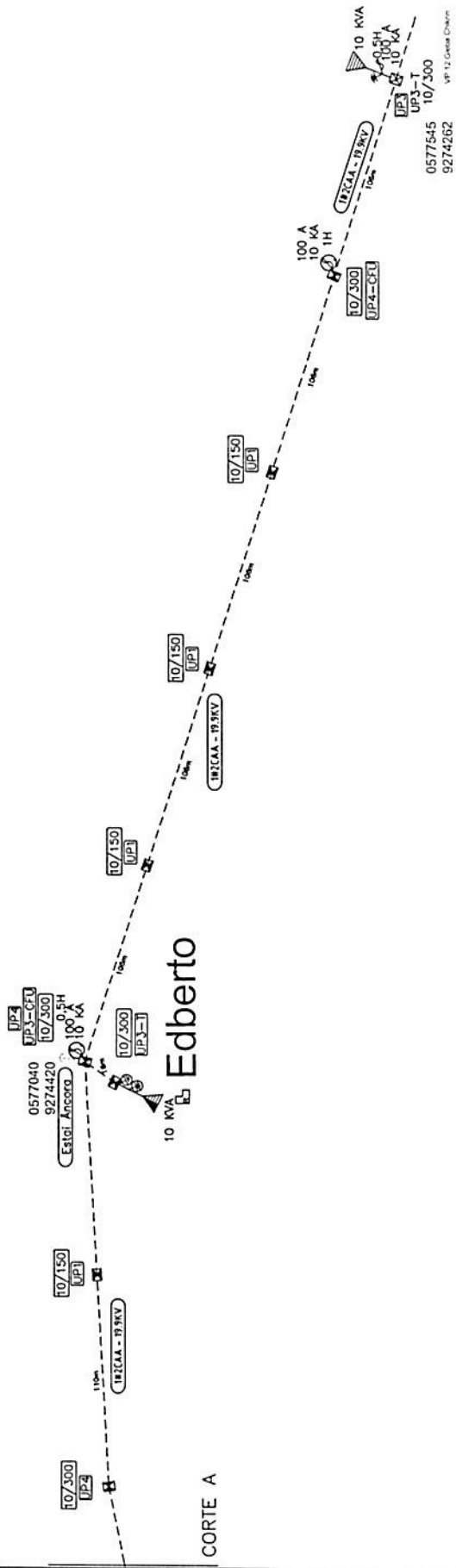
José Fernandes

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS - PA

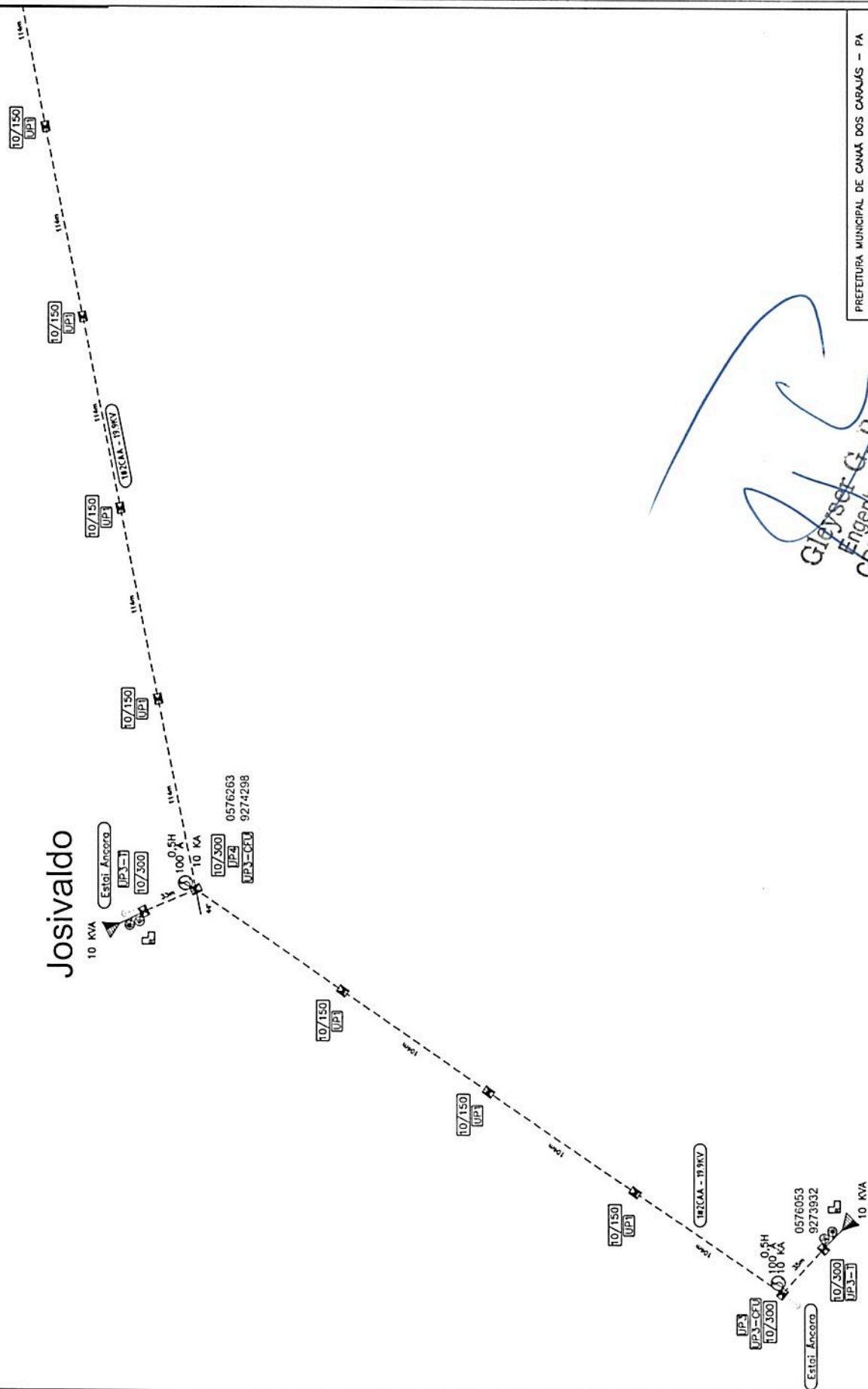
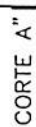
EXTENSÃO DE BOM MONOFASICA 118,8 KV COM INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADORES PARA ATENDIMENTO A CONSUMIDORES RURAIS NA VP-12 - QUARTA CATEGORIA

PARTE 03	FOLHA 03/03
----------	-------------

Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
CREA - 13881 D/pa



Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
CREA - 13881/DPA



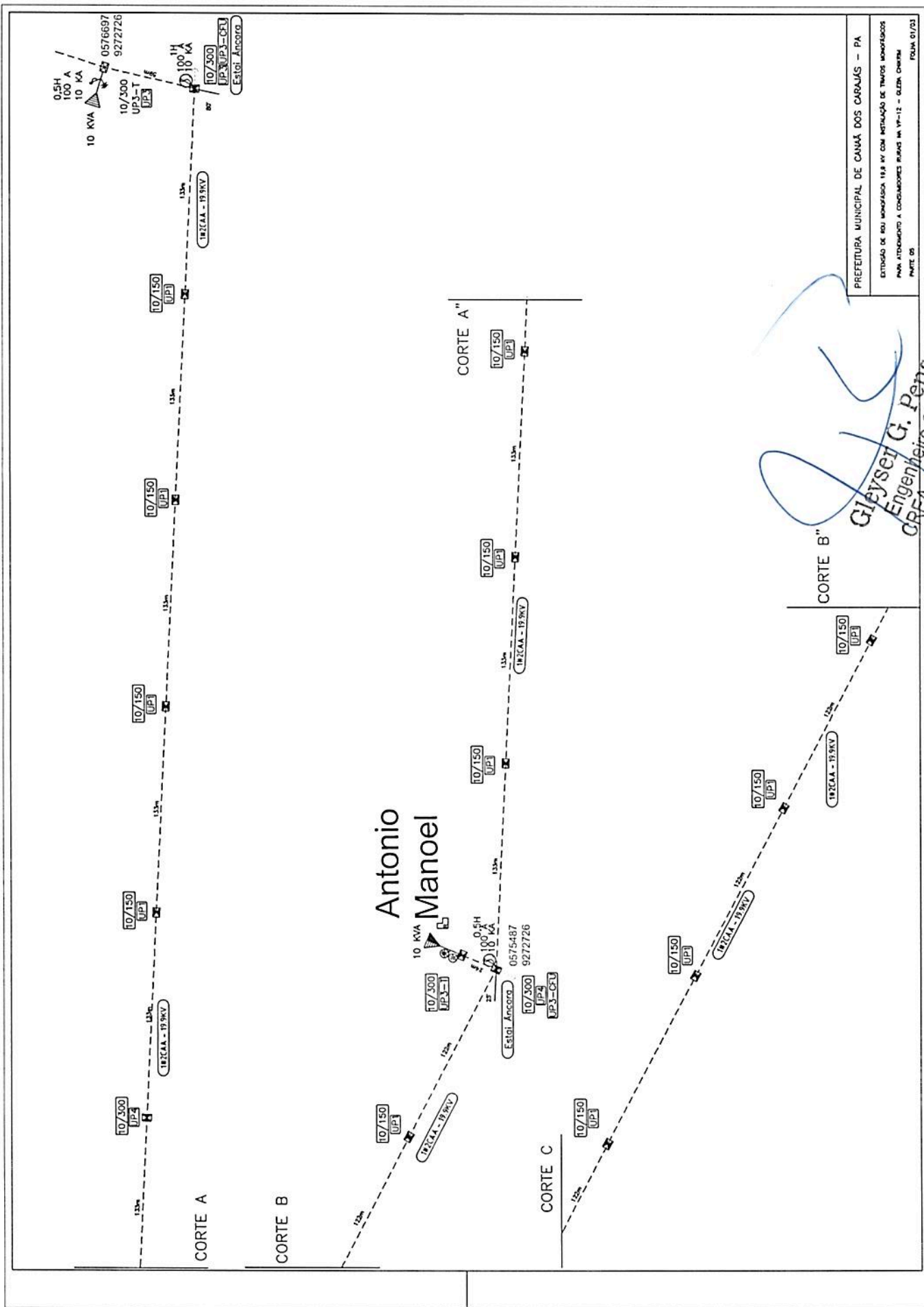
Josivaldo

Graciliano

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS - PA
ESTUDO DE ROL MONOFÁSICO 19,9 KV COM INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADORES
PARA ATENDIMENTO A CONSUMIDORES RUAIS NA VP-12 - GLEREN, CERRILIM
FOLHA 02/02
PARTE 04

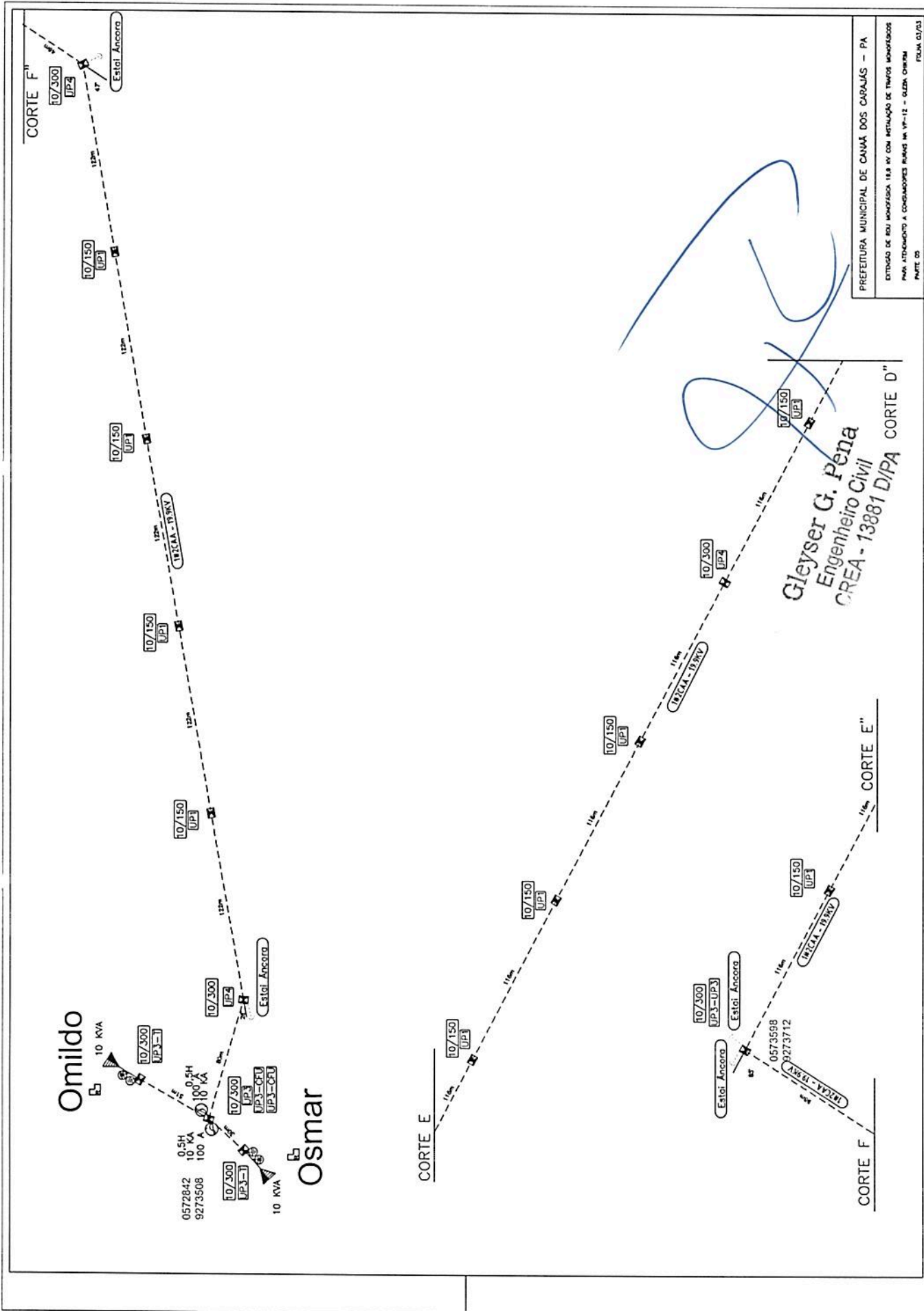
FOLHA 02/02

Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
CREA 13881 D/PA



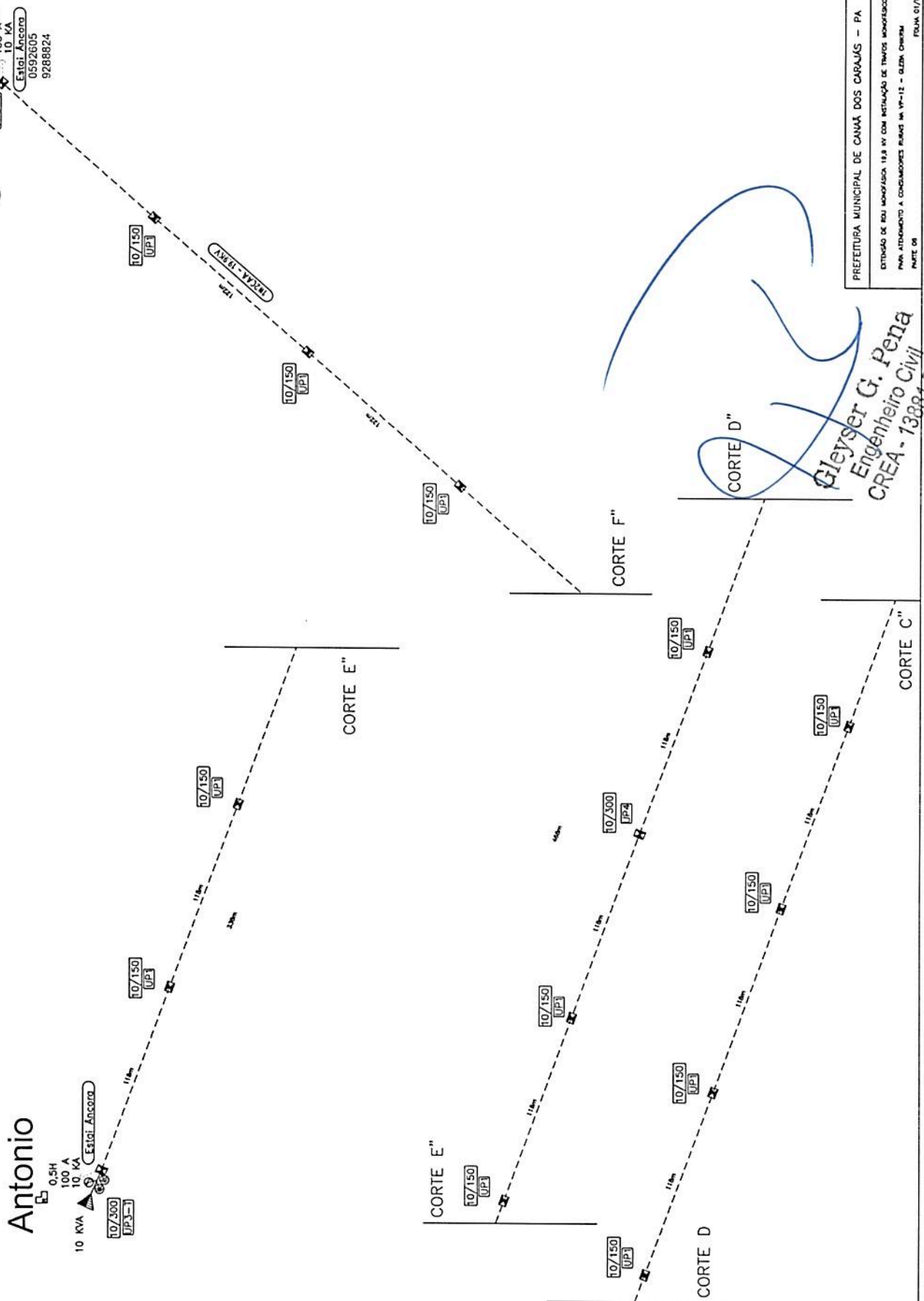
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANA DOS CARAJAS - PA
 EXTENSÃO DE RUA MONTEFALSA 19.8 IV COM INSTALAÇÃO DE TUBOS MONOTUBOS
 PARA ATENDIMENTO A CONSUMIDORES RUAS 19-12 - OLIVEIRA
 PARTE 05
 FOLHA 01/03

Gleyser G. Pena
 Engenheiro Civil
 CREA-13881 D/PA



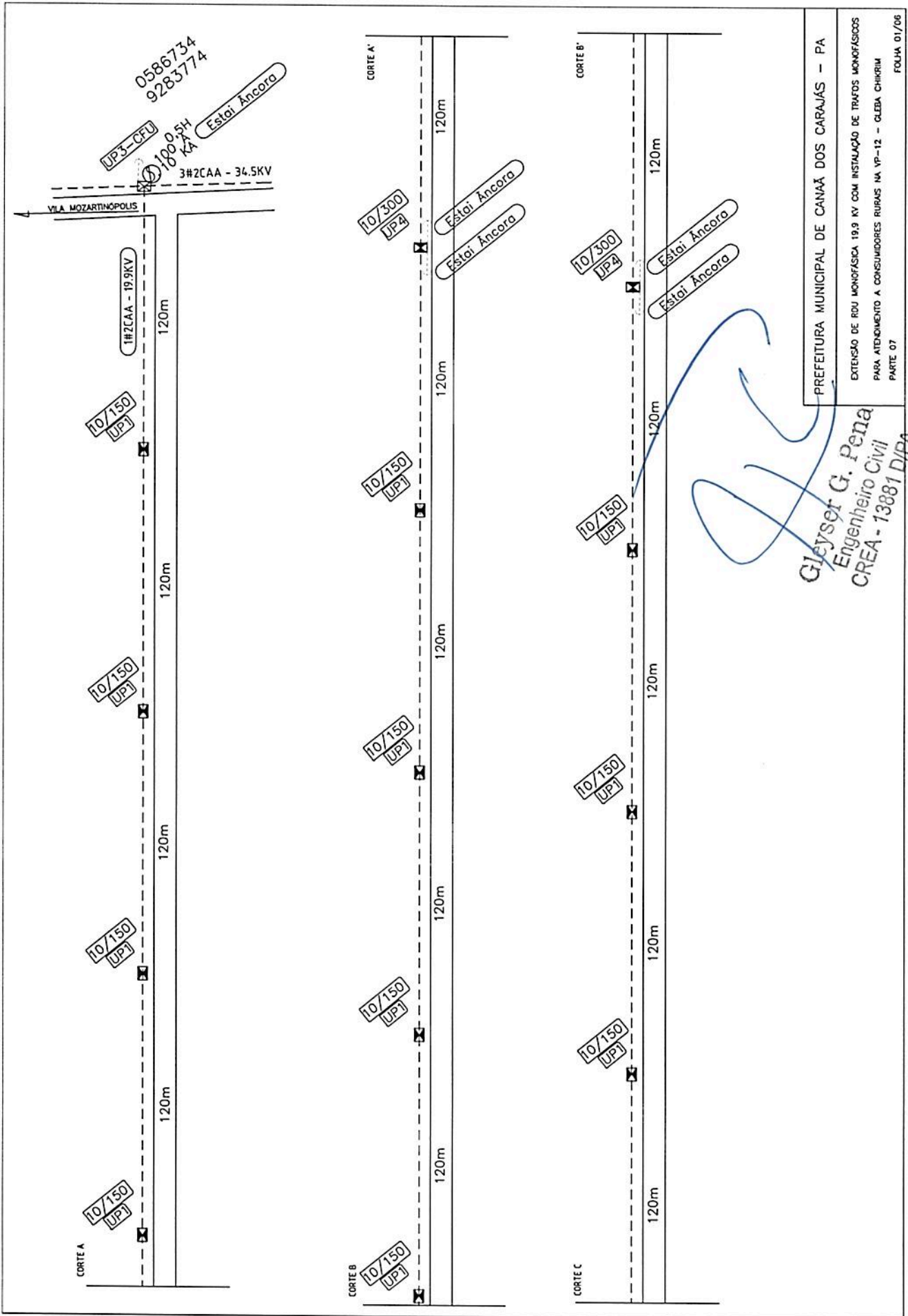
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS - PA
ENTREGA DE ROL MONOFÁSICO 110 V COM INSTALAÇÃO DE TUBOS MONOFÁSICOS
PARA ATENDIMENTO A CONSUMIDORES RURAIS NA VP-12 - GLSEN. ORESEM
PARTE 05
FOLHA 03/03

10 KVA
0.5H
100 A
10 KA
Estai Ancora
0592605
9288824



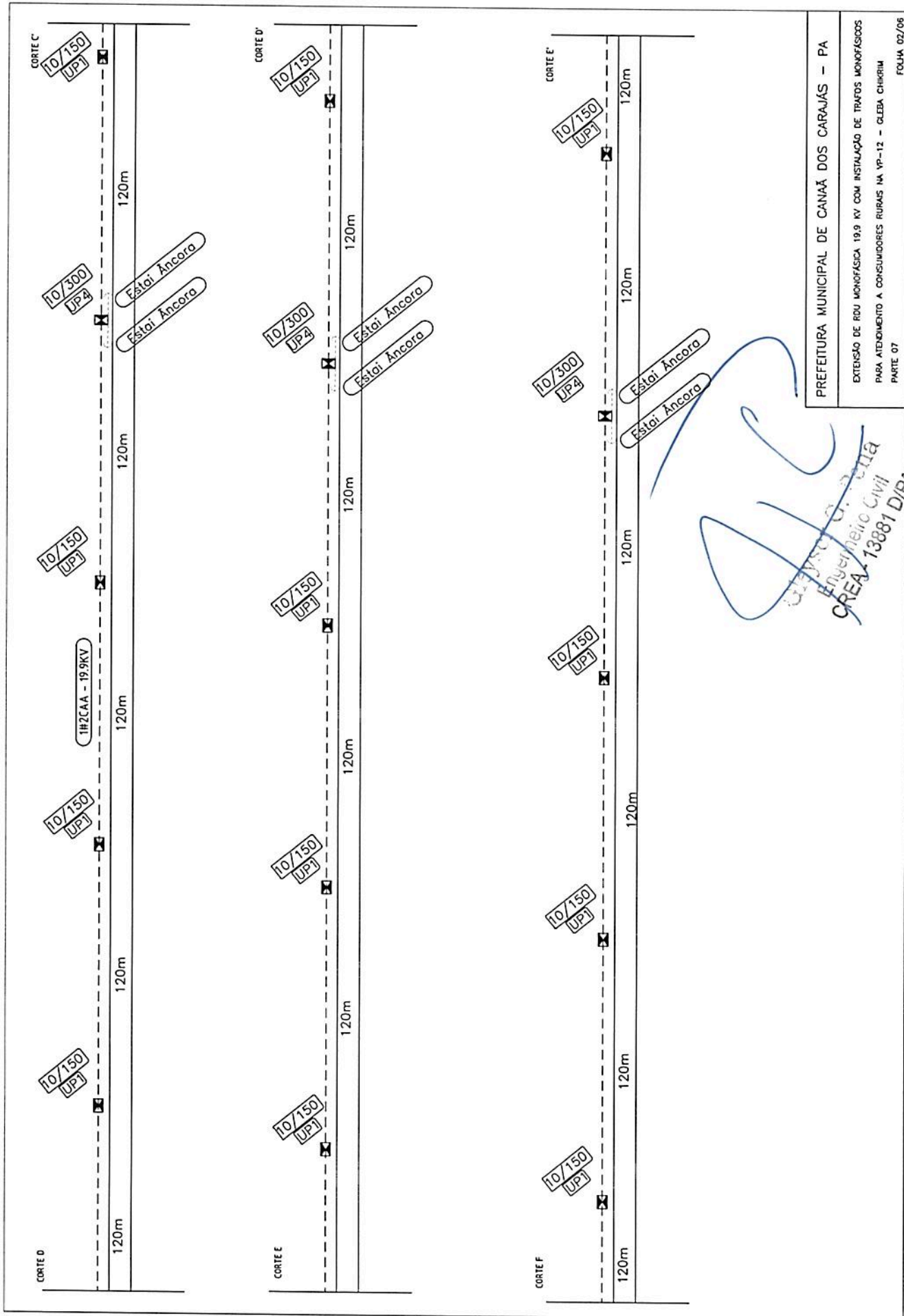
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS - PA

Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
CREA - 13381/D-PA



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS - PA
EXTENSÃO DE RDU MONOFÁSICA 19.9 KV COM INSTALAÇÃO DE TRANS MONOFÁSICOS
PARA ATENDIMENTO A CONSUMIDORES RURAIS NA VP-12 - GLEBA CHIRIM
PARTE 07
FOLHA 01/06

Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
CREA - 13881 D/PA

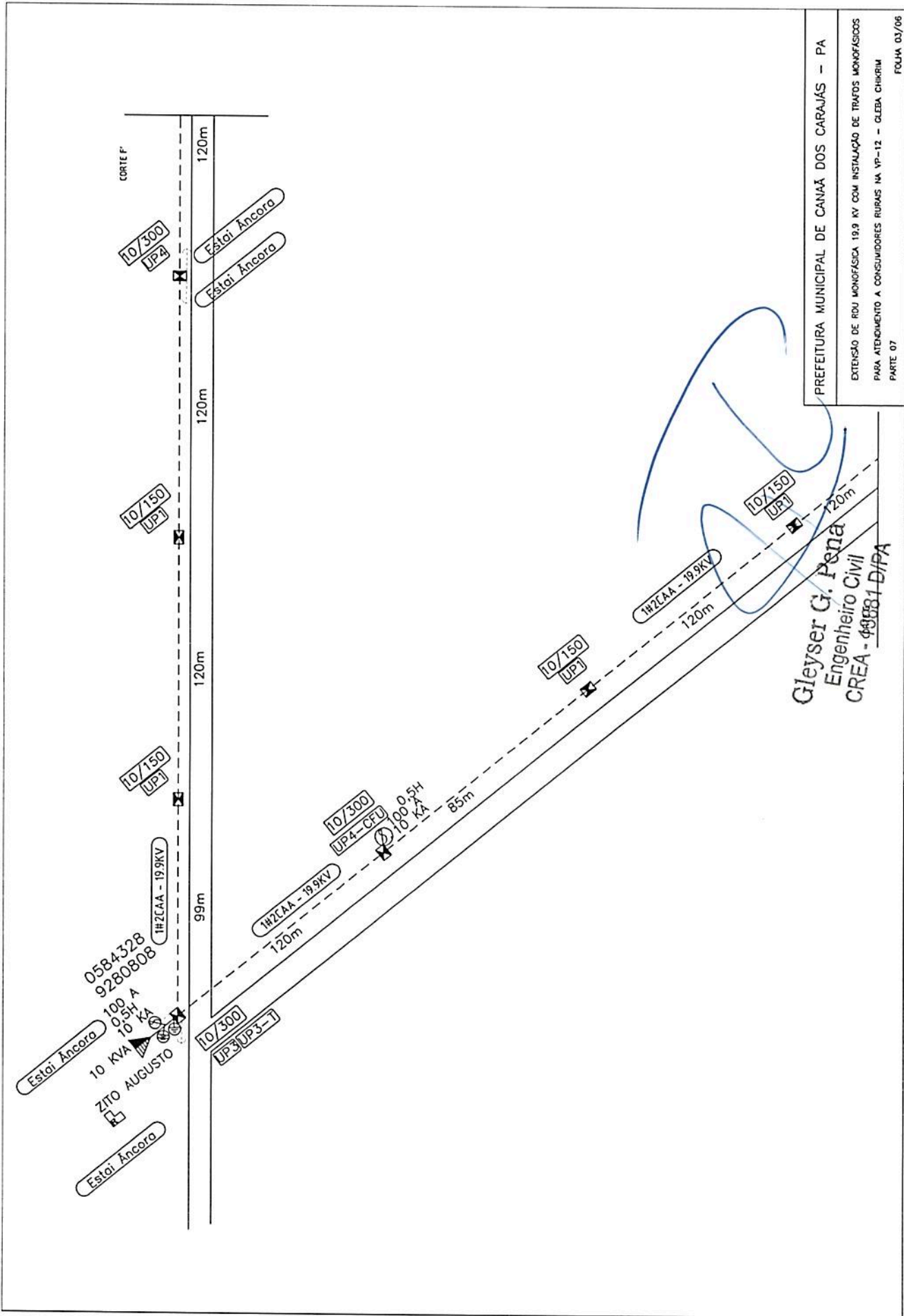


PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS - PA

EXTENSÃO DE ROL MONOFÁSICA 19.9 KV COM INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADORES
PARA ATENDIMENTO A CONSUMIDORES RURAIS NA VP-12 - GLEBA CHIKRIM

PARTES 07

FOLHA 02/06



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS - PA

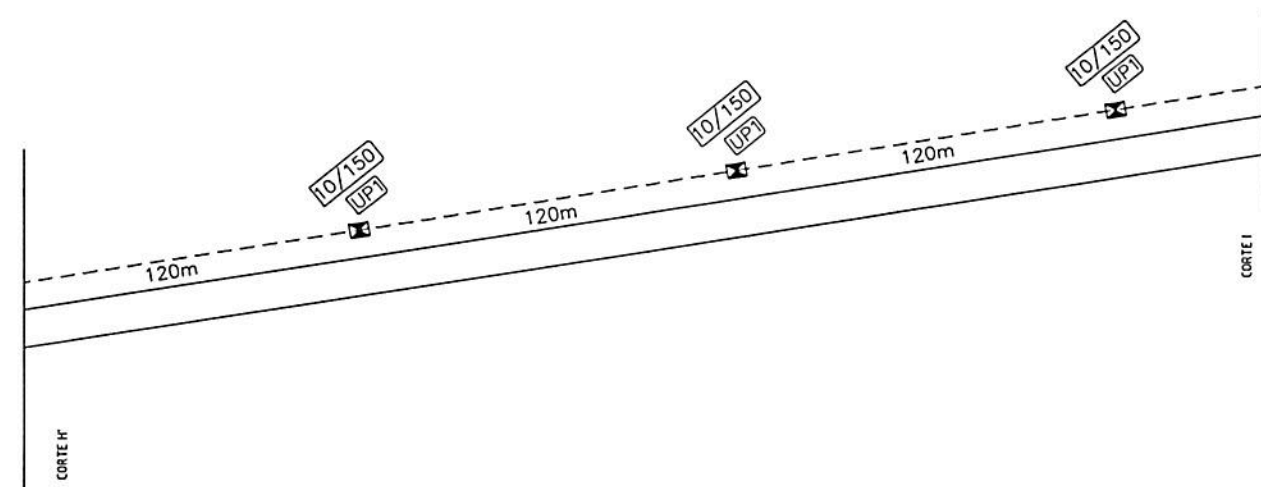
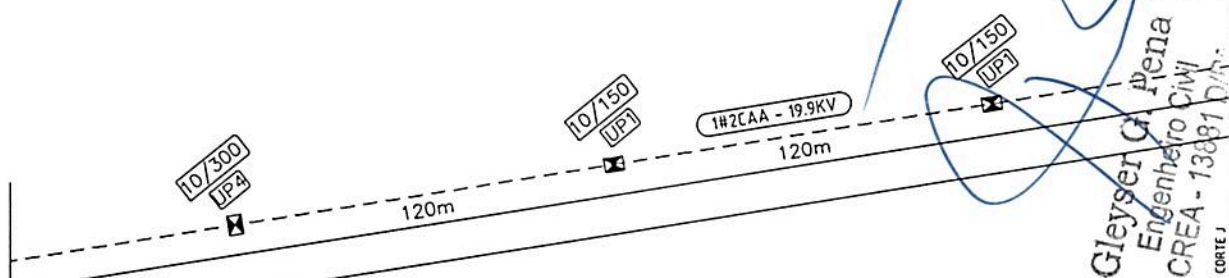
EXTENSÃO DE RCU MONOFASICA 19.9 KV COM INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADORES

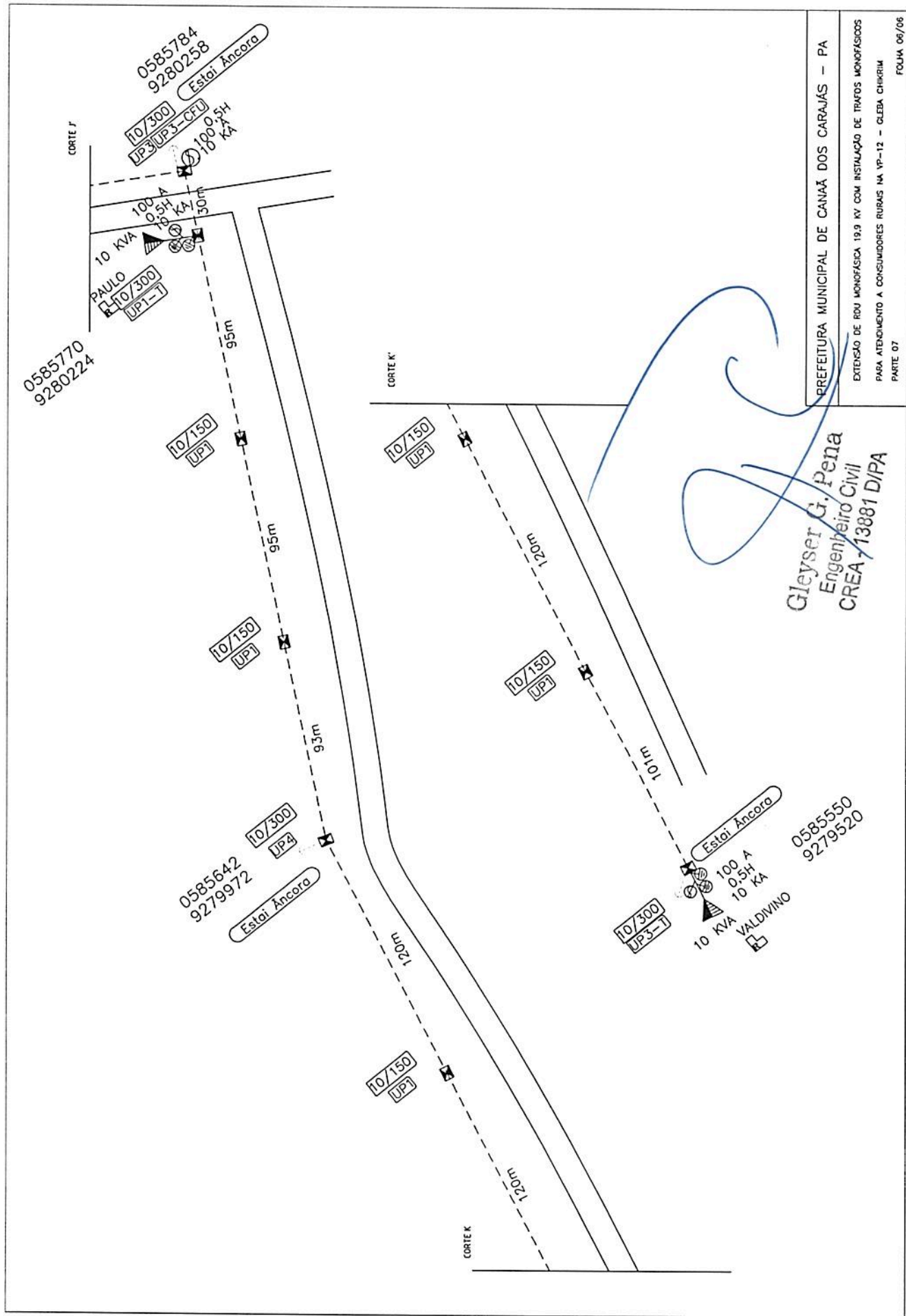
PARA ATENDIMENTO A CONSUMIDORES RURAIS NA VP-12 - GLEBA CHIKRIM

PART. 07

FOLHA 05/06

Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
CREA - 13881 D/A
CORTE J





PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS - PA

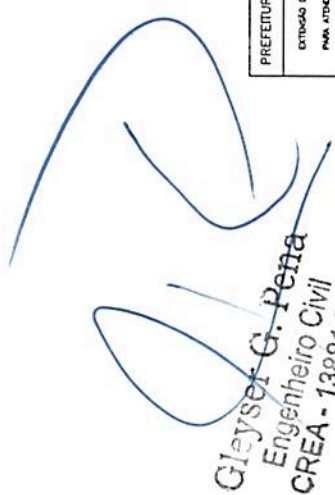
EXTENSÃO DE RDU MONOFÁSICA 19.9 KV COM INSTALAÇÃO DE TRAFOS MONOFÁSICOS

PARA ATENDIMENTO A CONSUMIDORES RURAIS NA VP-12 - GLEBA CHIRIUM

PART. 07

FOLHA 09/06

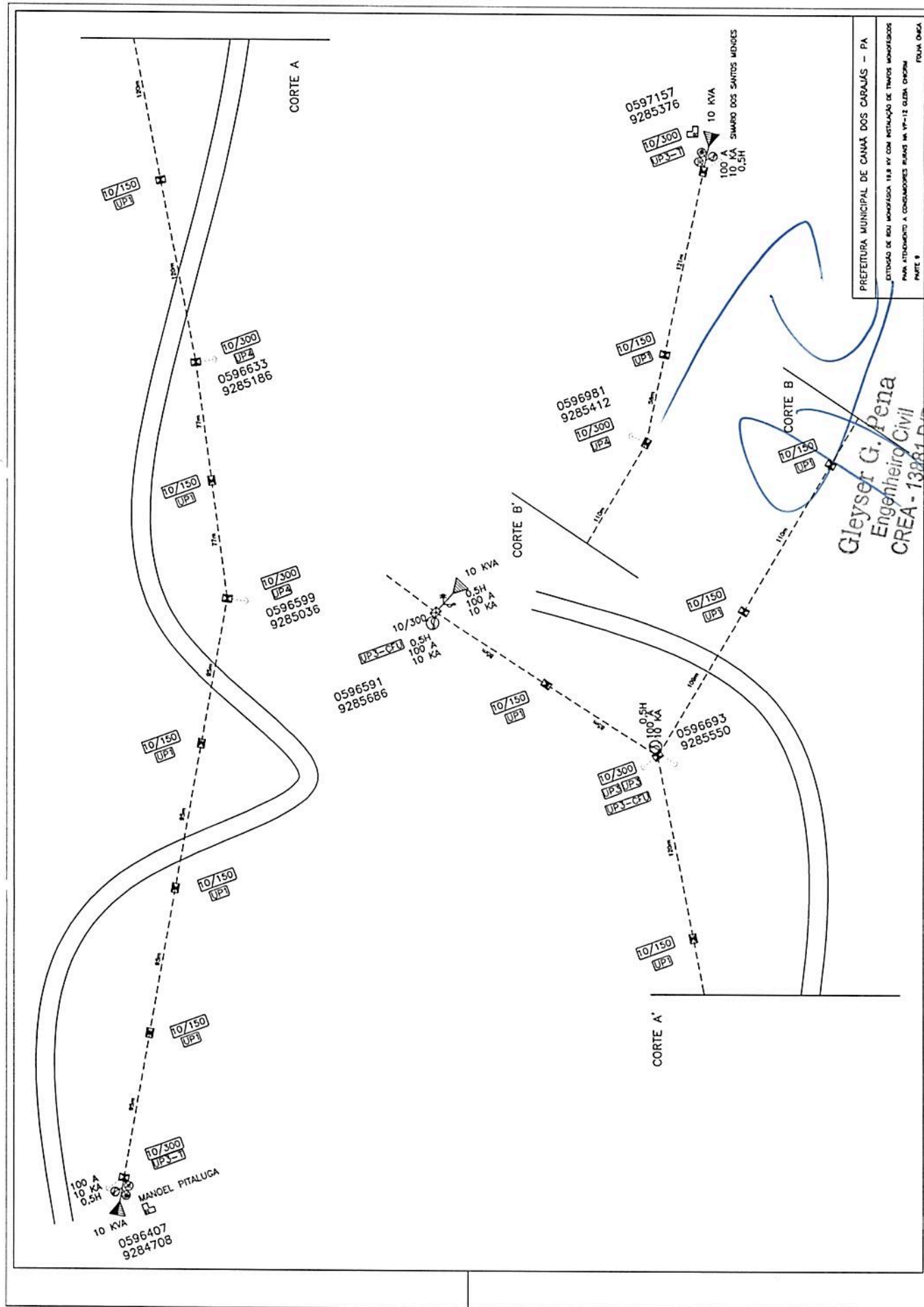
Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
CREA 13881 D/PA

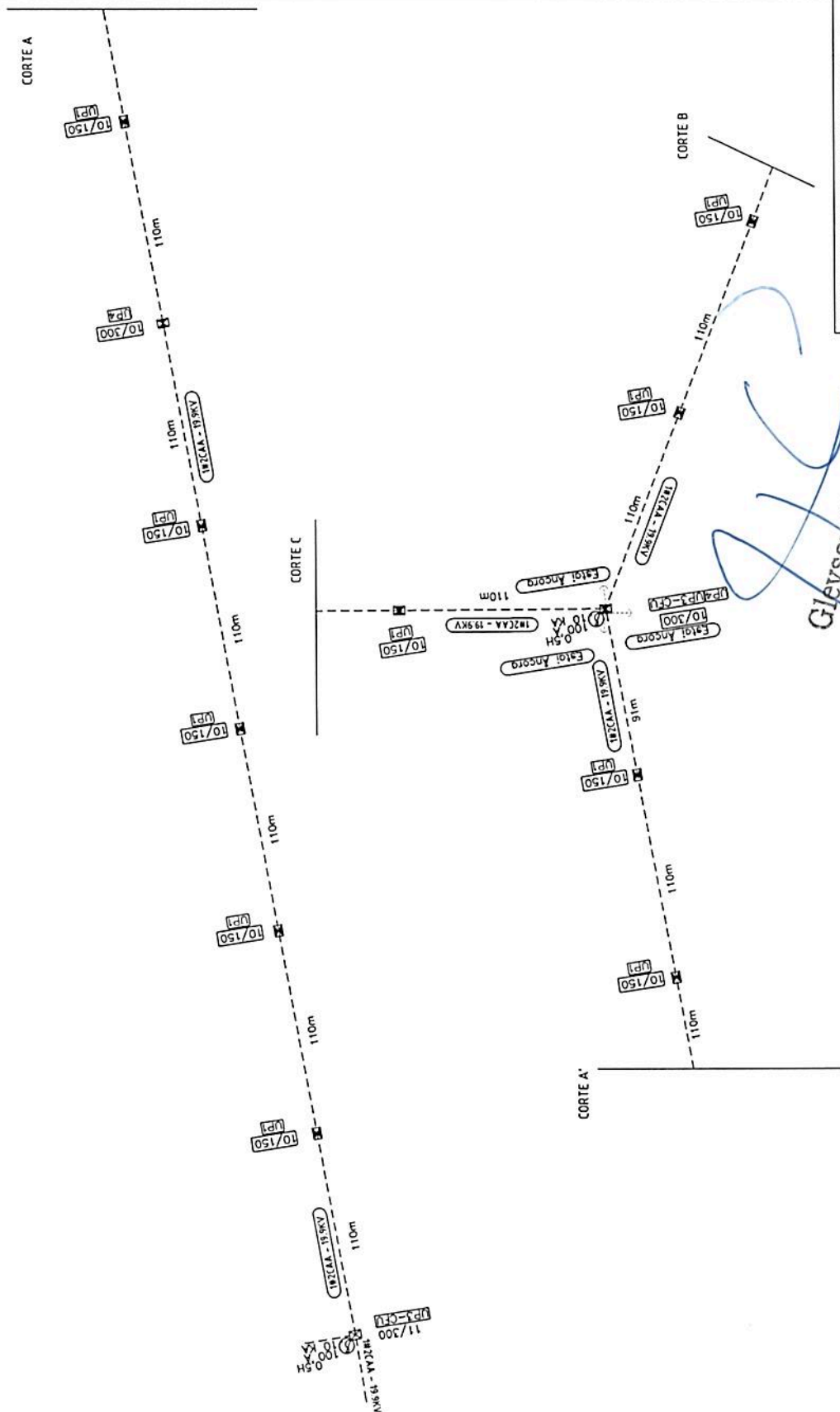


EXTENSÃO DE BOU MONOFAZICA 19,9 KV COM INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADORES
PARA ATENDIMENTO A CONSUMIDORES RURAIS NA VP-12 GUZLA ONOZIM
PARTE 8
FOLHA ONÇA

FOLHA ÚNICA

Gleyser G. Pena
 Engenheiro Civil
 CREA - 13881 D/PA





PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS - PA

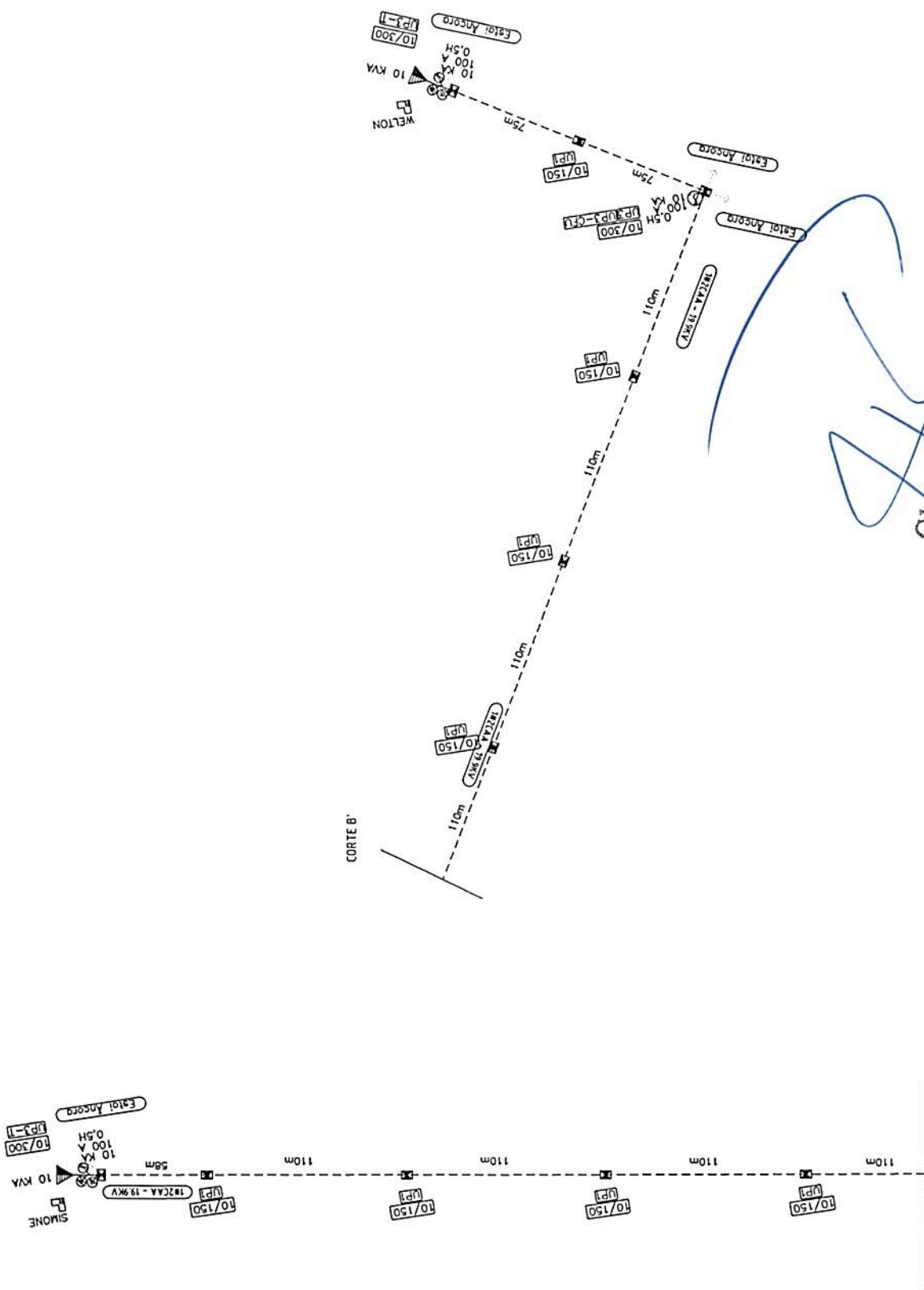
EDITADO DE SEU MONITORIA 11.9.19.01 COM INSTAÇÃO DE TUBOS MONITORIA
PARA ADEQUAÇÃO A CONDIÇÕES RUA NA VP-12 OLDA ONZIM

PAGE 10

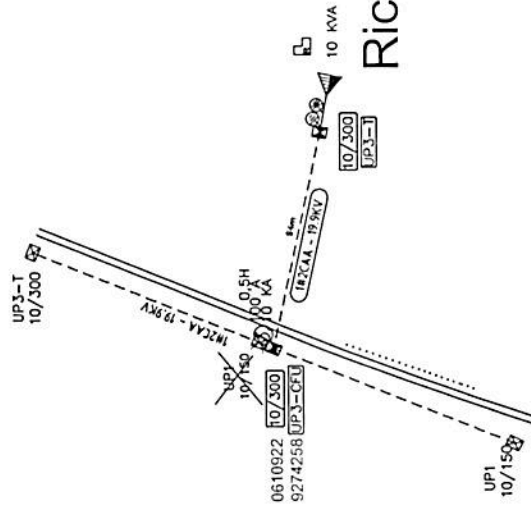
FOUN 01/22

Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
CREA - 13881 DPA

Gleyser G. Pena
 Engenheiro Civil
 CREA - 13884 DPA



RECANTÃO



Ricardo

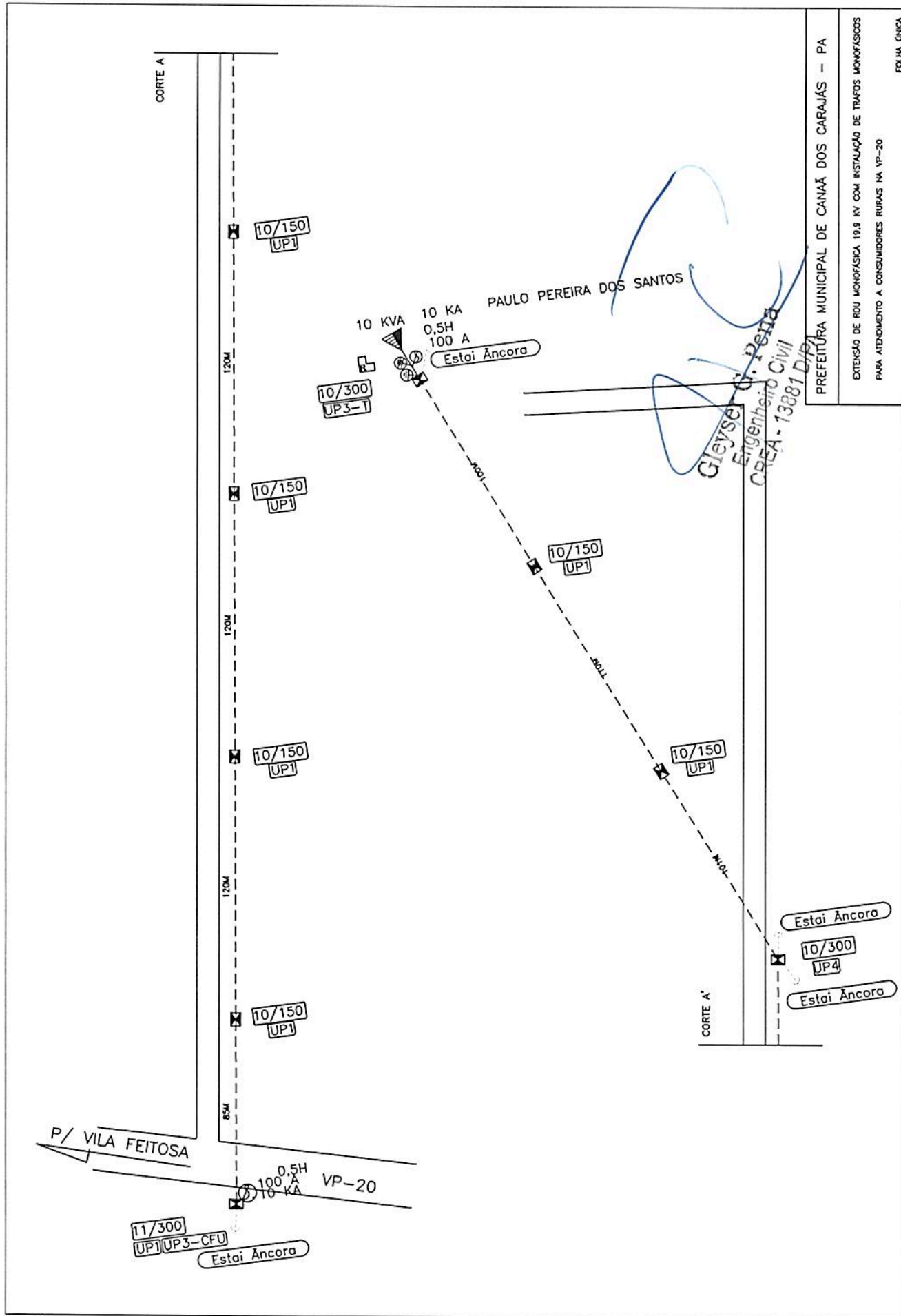
Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
CREA - 13881 D/PA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS - PA

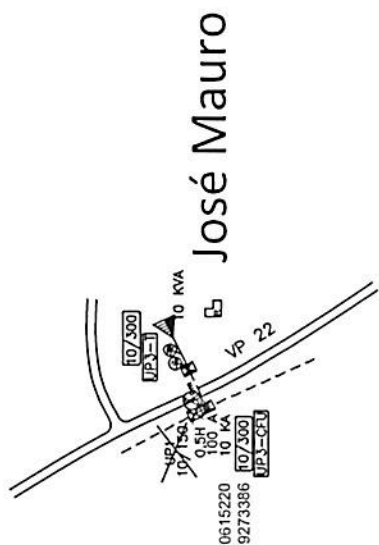
EXTENSÃO DE 100 METERES 118 KV COM INSTALAÇÃO DE TRANCOS MONOFASICOS
PARA ATENDIMENTO A CONSUMIDORES RURAIS NA VI-RECANTE

FLUXO DE CADA

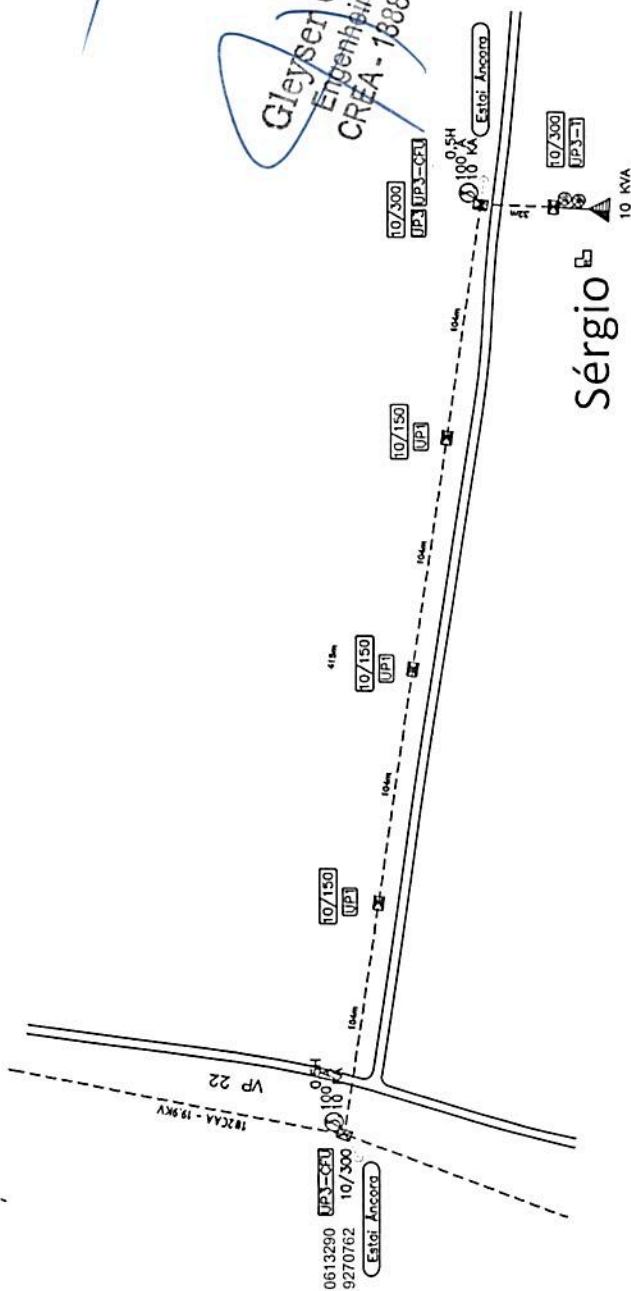
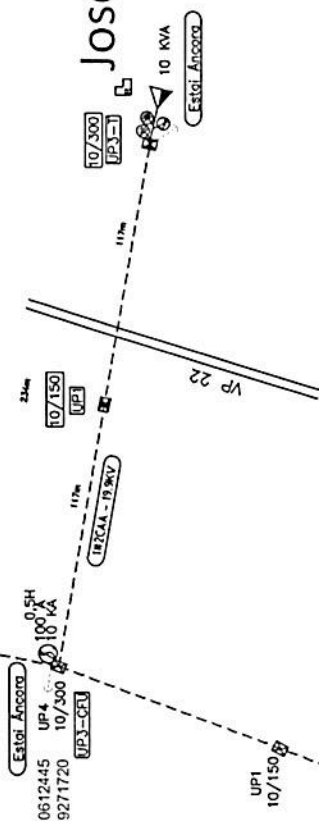
VP-20



VP-22



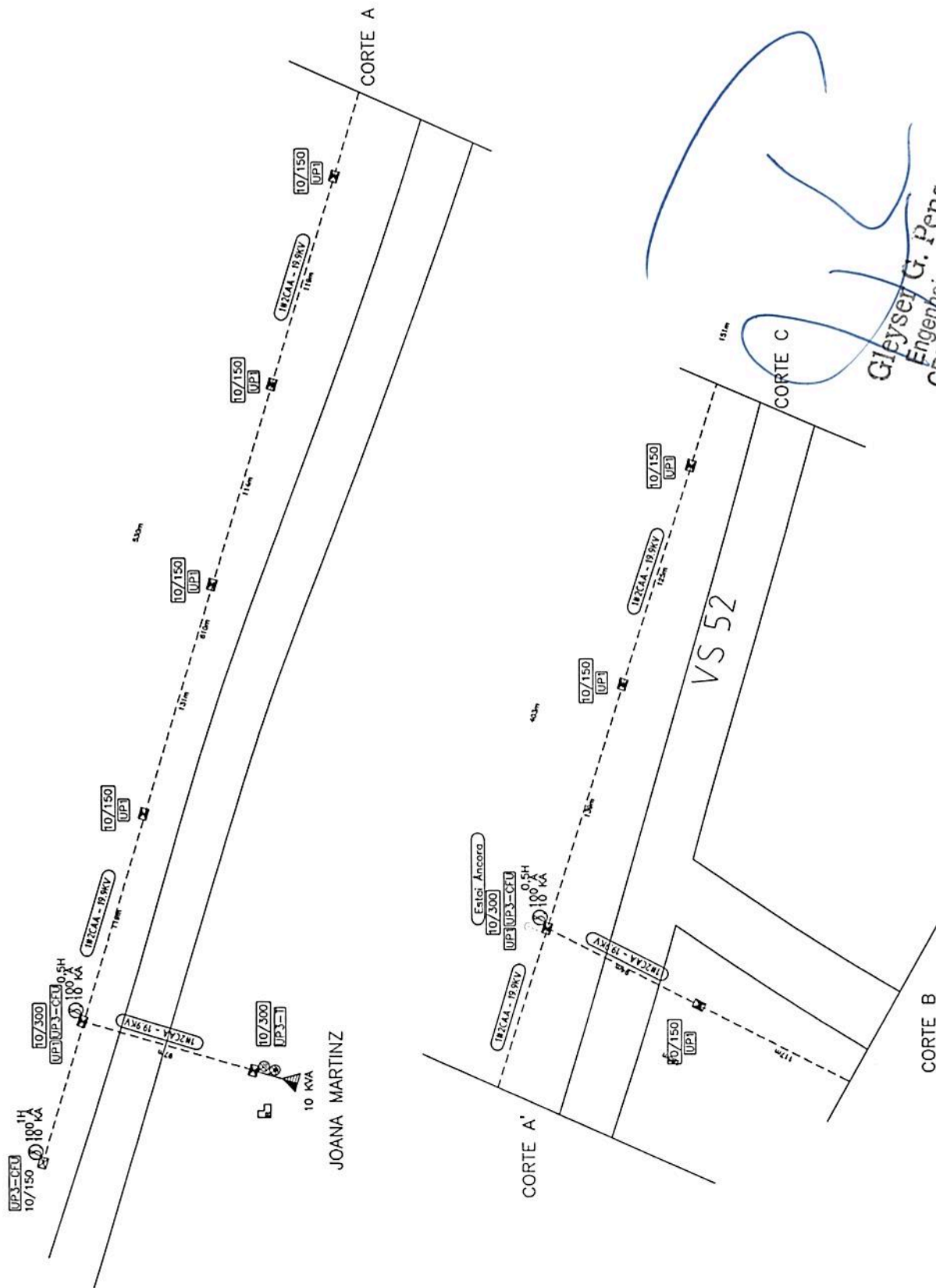
José Rita



Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
CREA - 16881 D/PA

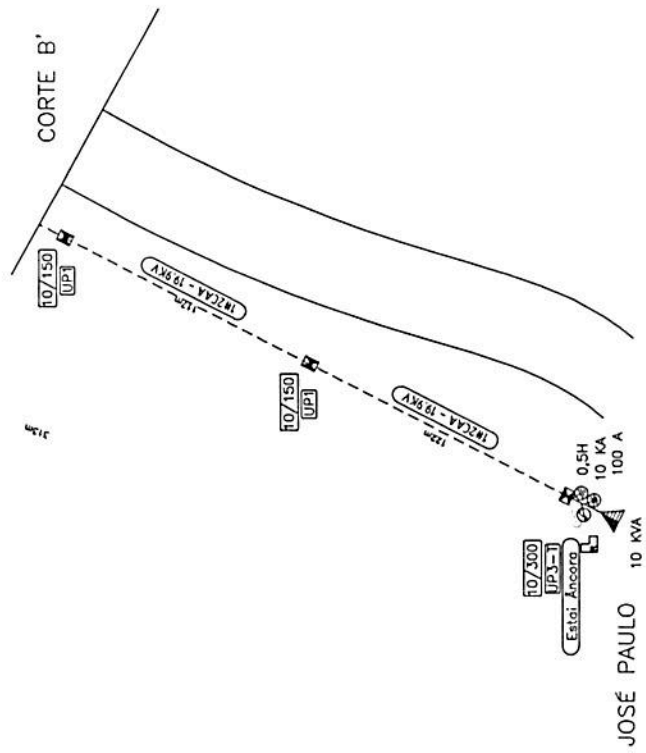
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS - PA
ESTUDO DE RUI MONTEIRO 19.9 IV COM INSTALAÇÃO DE TAPAS MONTELOS
PARA ATENDIMENTO A COORDENADORIA BARRIO NA VP-22
FOLHA 0004

VS-52



JOANA MARTINZ

Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
CREA - 13881 D/PA



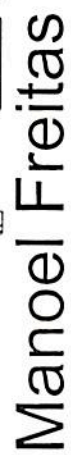
Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
CREA-13881 D/PA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS - PA

EXTENSÃO DE REDE MONOFÁSICA 110 V COM INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADORES PARA ATENDIMENTO A CONSUMIDORES RURAIS NA VS-22

FOLHA 02/02

VS-76

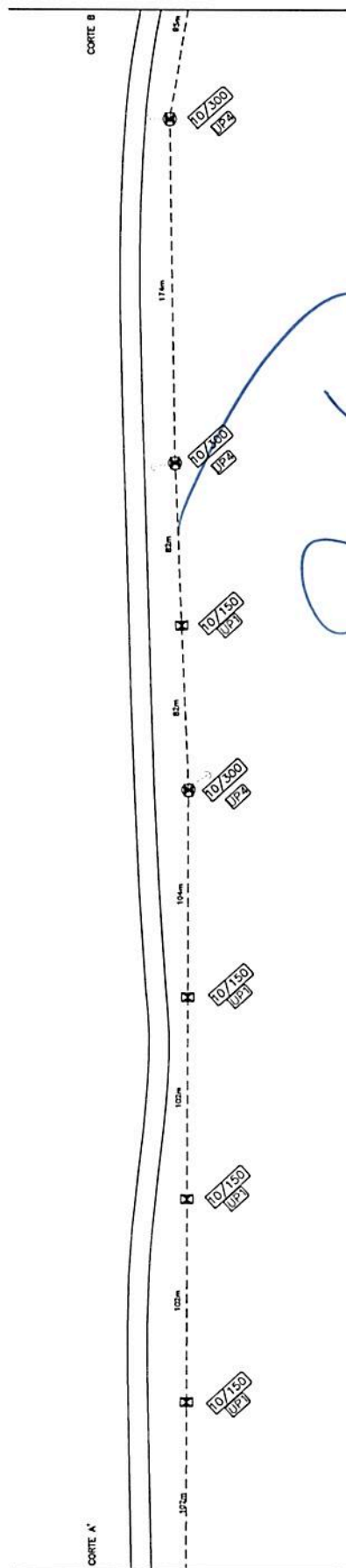


~~Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
CREA - 13881 D/PA~~

PARA ATEUIMENTO A CONSUMIDORES FURAIS NA VS-76

FOLHA ÚNICA

VS-80



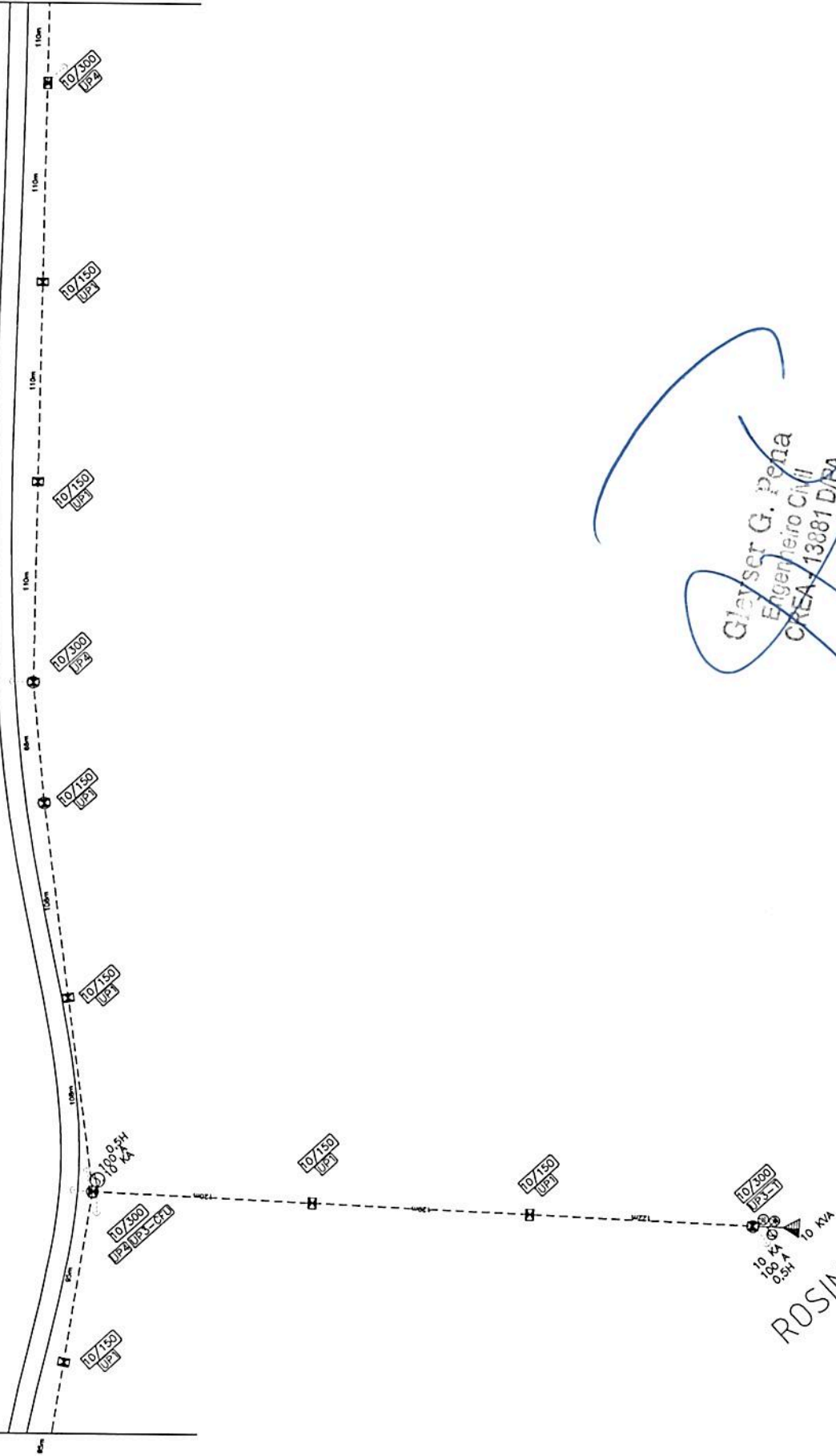
Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
CREA - 13881 D/PA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS - PA

ENTREGA DE ROL MONTECA 10,8 MV COM INSTALAÇÃO DE TRAPAS MONTECA
PARA ATOQUE A CONSUMIDORES RURAIS NA VZ-80

FOUO 01/04

COOTE B'

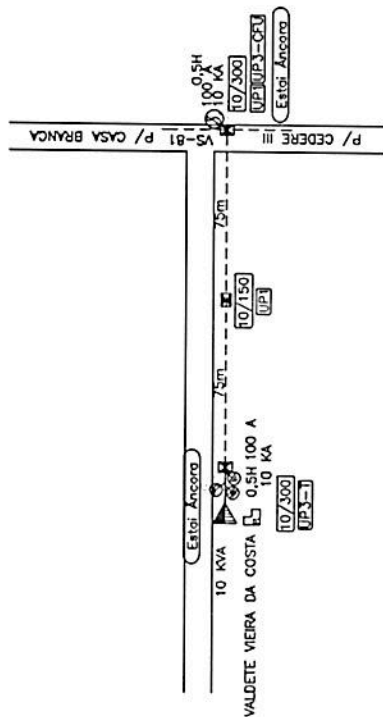


100 40 10
0.54
ROSIMAR

Gleyser G. Pena
Engenheiro Civil
CREA-13881 D/P/A

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIÁ, DOS CARAJÁS - PA

VS-81



Gleyser G. Pena
 Engenheiro Civil
 CREA - 13881-DPA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANA DOS CARAJAS - PA

EXTENSO DE 100 MONTESSA 10,2 M COM INSTALÇÃO DE TUBOS MONTESSA
 PARA ADEQUAMENTO A CONDIÇÕES NÚMERO 10-41

PLANO ONÇA