

MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO SUBESTAÇÃO 75KVA E 37,5 KVA PARA
ESCOLAS NO MUNICÍPIO DE VISEU-PÁ

1- FINALIDADE DO PROJETO

O presente projeto tem por finalidade a construção de uma subestação elétrica do tipo aérea, conforme norma técnica NT002 – EQUATORIAL-PA. Capacidade instalada de 75 kVA e 37,5 KVA, relação de transformação de 13.800/220V-127V em 60Hz para atender escolas do município de Viseu. Conforme tabela abaixo

SUBESTAÇÃO AÉREA C/ TRANSFORMADOR 37,5 KVA		
Escolas	Local	Qtd
E.M.E.F. ANTÔNIO PESSOA BARROS	CURUPATI	1
E.M.E.F. PROF. JONAS CUNHA DE OLIVEIRA	SÃO JOSÉ DO GURUPI	1
E.M.E.F. ISABEL ROSA CAVALCANTE	SÃO JOSÉ DO PIRIA	1
E.M.E.F. DONA ROSA DOS SANTOS	VILA CARDOSO	1
E.M.E.F. FRANCISCA DE DEUS	CARRAPATINHO	1
E.M.E.F. FERNANDO GUILHON	JUÇARAL	1
E.M.E.F. GREGÓRIO SILVA COELHO	ITA-AÇU	1
CRECHE MUNICIPAL MARIA PAIVA	SEDE	1
E.M.E.F. VER. JOÃO FERNANDES RIBEIRO DOS SANTOS	BITEUA	1
CRECHE MUNICIPAL PROF. ELIANE FRANCINETH	KM 74	1
Total		10

SUBESTAÇÃO AÉREA C/ TRANSFORMADOR 75 KVA		
Escola	Local	Qtd
E.M.E.F. PEDRO CARNEIRO	CURUPATI	1
E.M.E.F. OSVALDO SOUSA DO NASCIMENTO	FAVEIRO	1
E.M.E.F. JOSÉ ALDO GONÇALVES CRUZ	FERNANDES BELO	1
E.M.E.F. THEMISTOCLES RAMOS BOGÉA	AÇAITEUA	1
CRECHE MUNICIPAL HELENA AMIM FERREIRA	SEDE	1
CRECHE MUNICIPAL PROF. MEUNICE SILVEIRA REIS	SEDE	1
E.M.E.F. REUNIDA JOSÉ PARENTE	MARATAUNA	1
E.M.E.F. JORNALISTA RÔMULO MAIORANA	LIMONDEUA	1
E.M.E.F. DEP. LÚCIO DUTRA VALE		1
Total		9

2- OBJETIVO DA SUBESTAÇÃO

As Subestação irão suprir a todas as cargas elétricas das unidades, atendendo a demanda de energia elétrica a serem instaladas, e as previsões futuras de acréscimos de cargas dos prédios escolares.

3- JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA SUBESTAÇÃO

A necessidade da instalação das referidas subestações está no fato de que a rede de distribuição de baixa tensão não atende plenamente às demandas solicitadas pelas cargas instaladas *in-loco*.

4- LOCALIZAÇÃO DA SUBESTAÇÃO

A referida subestação será localizada nas dependências do terreno das edificações escolares, Situadas no município de Viseu-Pá.

5- LISTA RESUMO DOS DADOS

- * Tipo de Uso: ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.
- * Endereço: diversos Viseu-Pá.
- * Ramal de Entrada: Aéreo.
- * Potência Instalada TRANSFORMADOR :75KVA e 37,5 KVA
- * Potência Demandada do TRANSFORMADOR: 70KVA e 37,5 KVA.
- * Modalidade Medição: Medição indireta em baixa tensão.
- * Tipo de Subestação: Aérea.

6 - ESPECIFICAÇÕES DOS COMPONENTES DA SUBESTAÇÃO

6.1 - Capacidade Nominal e Especificação do Transformador:

POTÊNCIA NOMINAL ADOTADA: 75 kVA e 37,5 KVA
TRANSFORMADOR:

Transformador de distribuição trifásico, com capacidade nominal de 75,00 kVA e 37,5 KVA com relação de transformação 13.800V-220V/127V – 60Hz, com ligação primária em triângulo e secundária em estrela e neutro acessível e aterrado, tipo: A ÓLEO, refrigeração natural, com buchas primárias de classe de 15 kV, impedância equivalente de $Z=5\%$, uso externo, encapsulado em resina EPOXY, tipo estático, de construção robusta e rendimento elevado, núcleo feito em chapas e fitas de alumínio ISENTO DE DESCARGAS PARCIAIS destinado a modificar

eletromagneticamente os valores de tensão e corrente de um determinado circuito, classe de tensão de 24,2kV que atenderá a toda instalação projetada e aos futuros acréscimos de carga.

6.2 - Especificação dos Equipamentos Elétricos do Lado Primário

6.2.1 -Dispositivos de proteção contra curto-circuito:

Será utilizado um conjunto de 03 (três) Chaves Seccionadora Fusível, sendo unipolar capacidade de condução nominal de corrente de 100A, capacidade de ruptura simétrica mínima de 7,1 kA, classe de tensão de 15 kV, nível de isolamento (NI) de 110 kV, corpo em porcelana, uso externo, instalada no poste de Entrada da Rede de Média.

Este conjunto de chaves, instaladas no ponto de derivação do ramal de ligação será instalada pela EQUATORIAL sem participação financeira do interessado, e sua operação é de exclusiva responsabilidade da EQUATORIAL.

6.2.2 Dispositivos de proteção contra surtos de tensão:

Serão utilizados Para-raios poliméricos, um por fase, tipo distribuição, com resistor não linear de óxido de zinco, tensão nominal eficaz de 12kV, capacidade mínima de ruptura de 10 kA, nível de isolamento (NI) de 110 kV, corpo polimérico, uso externo, instalado no poste de transformação.

6.3 Especificação dos Equipamentos Elétricos do Lado Secundário

6.3.1 Alimentadores de Baixa Tensão:

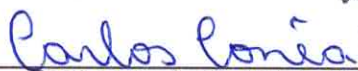
Os alimentadores da instalação do Quadro Geral de Baixa Tensão – QGBT – (NE), terá condutores elétricos flexíveis, duplo isolamento, tipo singelo, conforme projeto, formação em fios encordoados de cobre eletrolítico nu, têmpera meio-dura, encordoamento classe 4, isolamento, capa interna e cobertura em EPR-XLPE, nível de isolamento para 1 kV, temperatura máxima de regime 70° C, 100° transversal de 70 mm² (capacidade de condução de corrente de 222A por condutor) por fase e 35mm² para o neutro.

SISTEMA DE ATERRAMENTO:

O cabo para aterramento será do tipo de cobre nu, classe 2, secção nominal transversal de 25 mm², da PIRELLI ou SIMILAR. Barramento em haste de terra, cobreada, Copperweld, instalado dentro da área da subestação, seção circular de 5/8" x 2,40m, em malha reta, com distância entre as hastes de 3,00m, conforme indicado em projeto. Utilizar a quantidade indicada de 5 hastes de aterramento, para resistência máxima de aterramento de 10 Ohms em qualquer época do ano.

7 - Dispositivo de proteção geral contra curto-circuito e sobrecarga:

Será utilizado para os transformadores, como proteção do Quadro Geral de Baixa Tensão – Q.G.B.T- (NE), disjuntor tripolar, tipo termomagnético, capacidade de interrupção simétrica mínima de 15 kA, tensão de operação de 600V, corrente nominal de 200A, tipo caixa moldada, fabricação WEG ou SIMILAR.


Carlos Augusto Pinto Corrêa
Eng. Civil –PMV

Carlos A. P. Corrêa
Eng. Civil
CREA-PA 15198341 2



PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
Secretaria Municipal de Obras e Transportes

OBRA: SUBESTAÇÃO AÉREA C/ TRANSFORMADOR 37,5 KVA E 75 KVA PARA DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE VISEU-PA

LOCAL: DIVERSOS

SUBESTAÇÃO AÉREA PARA ESCOLAS DO MUNICÍPIO
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	Total parcela
1	Subestação 75 KVA	736.003,80	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	100,00 %
			73.600,38	73.600,38	73.600,38	36.800,19	36.800,19	36.800,19	36.800,19	73.600,38	73.600,38	73.600,38	73.600,38	73.600,38	736.003,80
2	Subestação 37,5 KVA	581.630,30	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	100,00 %
			58.163,03	58.163,03	58.163,03	29.581,52	29.581,52	29.581,52	29.581,52	58.163,03	58.163,03	58.163,03	58.163,03	58.163,01	581.630,30
			132.763,41	132.763,41	132.763,41	66.381,71	66.381,71	66.381,71	66.381,71	132.763,41	132.763,41	132.763,41	132.763,41	132.763,39	1.327.634,10
			132.763,41	265.526,82	398.290,23	464.671,84	531.053,65	597.435,36	663.817,07	796.580,48	929.343,89	1.062.107,30	1.194.870,71	1.327.634,10	

Carlos Correia

Carlos A. P. Correia
Eng.º Civil
CREA-PA 151598341 2





PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
Secretaria Municipal de Obras e Transportes



OBRA: SUBESTAÇÃO AÉREA C/ TRANSFORMADOR 37,5 KVA E 75 KVA PARA DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICIPIO DE VISEU-PA

LOCAL: DIVERSOS

SUBESTAÇÕES AÉREA PARA ESCOLAS DO MUNICIPIO
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

1.1. 170693 - Subestação aérea c/ transformador 75 KVA (incl.poste, acessórios e cabine de medição) (UN)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
M00007	Caminhão c/ munck	SEDOP	Hp	5,00000000	410,00	2.050,00
					TOTAL Equipamento:	2.050,00
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00176	Alça dupla preformada p/ cabo de aluminio 2AWG	SEDOP	UN	3,00000000	12,53	37,59
E00310	Armação secundaria de 2 estribos	SEDOP	UN	2,00000000	27,19	54,38
E00182	Arruela quadrada galv. de 18x38cm	SEDOP	UN	14,00000000	0,92	12,88
E00311	Bucha-arruela de 2 1/2"-aluminio	SEDOP	UN	2,00000000	11,36	22,72
E00377	Cabo de cobre 50,00 mm2 - 1 KV	SEDOP	M	70,00000000	61,84	4.328,80
E00227	Cabo de cobre nu 16mm2	SEDOP	M	25,00000000	20,96	524,00
E00192	Cabo de cobre nu 35mm2	SEDOP	M	5,00000000	33,72	168,60
E00201	Caixa p/ transformador de corrente	SEDOP	UN	1,00000000	2.896,00	2.896,00
E05047	CHAVE FUSIVEL PARA REDES DE DISTRIBUICAO, TENSAO DE 15,0 KV, CORRENTE NOMINAL DO PORTA FUSIVEL DE 100 A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO SIMETRICA DE 7,10 KA,CAPACIDADE DE INTERRUPCAO ASSIMETRICA 10,00 KA	SEDOP	UN	1,00000000	314,96	314,96
E00113	Chave fusível de 100A, classe 15KV c/ suporte "L"	SEDOP	UN	3,00000000	302,80	908,40
E00197	Cinta galv. circular de 260mm	SEDOP	UN	2,00000000	79,65	159,30
E00198	Cinta galv. circular de 270mm	SEDOP	UN	2,00000000	56,38	112,76
E00189	Conector a compressão bimetalico (p/para raios/chave fuzivel)	SEDOP	UN	6,00000000	55,15	330,90
E00191	Conector tipo parafuso fendido	SEDOP	UN	2,00000000	31,99	63,98
E00749	Cruzeta em concreto (90x115x2400mm)	SEDOP	UN	2,00000000	88,60	177,20
E00524	Curva 90° p/ elet F"G" 3" (IE)	SEDOP	UN	1,00000000	58,24	58,24
E00271	Eletroduto - ferro galvanizado 2 1/2"	SEDOP	M	9,00000000	68,17	613,53
E00196	Elo fusivel 5H	SEDOP	UN	3,00000000	5,67	17,01
E00324	Grampo paralelo universal p/conexão c/cabo de cobre	SEDOP	UN	4,00000000	9,26	37,04
E00558	Haste de Aço cobreada 5/8"x2,40m c/ conector	SEDOP	UN	3,00000000	68,79	206,37
E00177	Isolador tipo pino - classe 15KV	SEDOP	UN	6,00000000	19,55	117,30
E00183	Mão francesa plana galvanizada 726mm	SEDOP	UN	4,00000000	17,23	68,92
E00186	Parafuso de cabeça abaulada 16x45mm	SEDOP	UN	6,00000000	4,20	25,20
E00181	Parafuso de cabeça abaulada galv. 16x150mm	SEDOP	UN	2,00000000	5,80	11,60
E00184	Parafuso de cabeça quadrada galv. 16x125mm	SEDOP	UN	4,00000000	5,47	21,88
E00178	Pino p/ isolador	SEDOP	UN	6,00000000	16,35	98,10
E00188	Porca galv. quadrada de 24mm - rosca M 16x2	SEDOP	UN	4,00000000	2,00	8,00
E00114	Pára-raios de distribuição(polimero) c/ suporte "L"	SEDOP	UN	3,00000000	216,78	650,34

C



E00328	Quadro p/ medição polifásica - padrão CELPA	SEDOP	UN	1,00000000	40,80	40,80
E00180	Sela galvanizada para cruzeta	SEDOP	UN	2,00000000	17,03	34,06
E00326	Suporte p/ transformador em poste de concreto-seção 240mm	SEDOP	UN	1,00000000	256,00	256,00
E00327	Suporte p/ transformador em poste de concreto-seção 255mm	SEDOP	UN	1,00000000	276,00	276,00
E00200	Suporte p/ transformador-aco inox 32mm (p/poste)	SEDOP	UN	2,00000000	326,69	653,38
E00075	Transformador de 75KVA-AT13,2KV-BT220/127V	PROP.	UN	1,00000000	38.540,13	38.540,13
					TOTAL Material:	51.946,37

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
280005	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	104,00000000	17,38	1.807,52
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	104,00000000	21,52	2.238,08
170415	Mureta de medição em alv.c/laje em conc.(c=2.20/h=0.50/h=2.0m)	SEDOP	UN	1,00000000	3.025,03	3.025,03
170624	Poste concr.600-DN, h=11m(incl.base concr.ciclópico)	SEDOP	UN	1,00000000	1.839,31	1.839,31
					TOTAL Serviço:	8.909,94
					VALOR:	62.906,31

2.1. 170677 - Subestação aérea c/ transformador 45 KVA (incl.poste, acessórios e cabine de medição) (UN)

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
M00007	Caminhão c/ munck	SEDOP	Hp	5,00000000	410,00	2.050,00
					TOTAL Equipamento:	2.050,00

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
E00176	Alça dupla preformada p/ cabo de aluminio 2AWG	SEDOP	UN	3,00000000	12,53	37,59
E00310	Armação secundaria de 2 estribos	SEDOP	UN	2,00000000	27,19	54,38
E00182	Arruela quadrada galv. de 18x38cm	SEDOP	UN	14,00000000	0,92	12,88
E00363	Bucha-arruela de 1 1/2"-aluminio	SEDOP	UN	2,00000000	4,81	9,62
E00377	Cabo de cobre 50,00 mm2 - 1 KV	SEDOP	M	70,00000000	61,84	4.328,80
E00227	Cabo de cobre nu 16mm2	SEDOP	M	25,00000000	20,96	524,00
E00192	Cabo de cobre nu 35mm2	SEDOP	M	5,00000000	33,72	168,60
E00201	Caixa p/ transformador de corrente	SEDOP	UN	1,00000000	2.896,00	2.896,00
E05047	CHAVE FUSIVEL PARA REDES DE DISTRIBUICAO, TENSÃO DE 15,0 KV, CORRENTE NOMINAL DO PORTA FUSIVEL DE 100 A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO SIMETRICA DE 7,10 KA,CAPACIDADE DE INTERRUPCAO ASSIMETRICA 10,00 KA	SEDOP	UN	1,00000000	314,96	314,96
E00113	Chave fusivel de 100A, classe 15KV c/ suporte "L"	SEDOP	UN	3,00000000	302,80	908,40
E00198	Cinta galv. circular de 270mm	SEDOP	UN	2,00000000	56,38	112,76
E00189	Conector a compressão bimetalico (p/para raios/chave fuzivel)	SEDOP	UN	6,00000000	55,15	330,90
E00191	Conector tipo parafuso fendido	SEDOP	UN	2,00000000	31,99	63,98
E00749	Cruzeta em concreto (90x115x2400mm)	SEDOP	UN	2,00000000	88,60	177,20
E00528	Curva 90° p/ elet PVC 2" (IE)	SEDOP	UN	1,00000000	12,52	12,52
E00269	Eletroduto - ferro galvanizado 1 1/2"	SEDOP	M	9,00000000	41,22	370,98
E00195	Elo fusivel 3H	SEDOP	UN	3,00000000	2,70	8,10
E00324	Grampo paralelo universal p/conexão c/cabo de cobre	SEDOP	UN	4,00000000	9,26	37,04
E00558	Haste de Aço cobreada 5/8"x2,40m c/ conector	SEDOP	UN	3,00000000	68,79	206,37
E00177	Isolador tipo pino - classe 15KV	SEDOP	UN	6,00000000	19,55	117,30
E00183	Mão francesa plana galvanizada 726mm	SEDOP	UN	4,00000000	17,23	68,92
E00186	Parafuso de cabeça abaulada 16x45mm	SEDOP	UN	6,00000000	4,20	25,20
E00181	Parafuso de cabeça abaulada galv. 16x150mm	SEDOP	UN	2,00000000	5,80	11,60
E00187	Parafuso de cabeça quadrada 16x450mm	SEDOP	UN	2,00000000	13,76	27,52
E00184	Parafuso de cabeça quadrada galv. 16x125mm	SEDOP	UN	4,00000000	5,47	21,88
E00178	Pino p/ isolador	SEDOP	UN	6,00000000	16,35	98,10
E00188	Porca galv. quadrada de 24mm - rosca M 16x2	SEDOP	UN	4,00000000	2,00	8,00

C



E00114	Pára-raios de distribuição(polímero) c/ suporte "L"	SEDOP	UN	3,00000000	216,78	650,34
E00328	Quadro p/ medição polifásica - padrão CELPA	SEDOP	UN	1,00000000	40,80	40,80
E00180	Sela galvanizada para cruzeta	SEDOP	UN	2,00000000	17,03	34,06
E00326	Suporte p/ transformador em poste de concreto-seção 240mm	SEDOP	UN	1,00000000	256,00	256,00
E00327	Suporte p/ transformador em poste de concreto-seção 255mm	SEDOP	UN	1,00000000	276,00	276,00
E00200	Suporte p/ transformador-aco inox 32mm (p/poste)	SEDOP	UN	2,00000000	326,69	653,38
E00073	Transformador de 45KVA-AT13,2KV-BT220/127V	PROP.	UN	1,00000000	21.585,90	21.585,90
TOTAL Material:						34.550,08

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280005	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	104,00000000	17,38	1.807,52
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	104,00000000	21,52	2.238,08
170415	Mureta de medição em alv.c/laje em conc.(c=2.20/l=0.50/h=2.0m)	SEDOP	UN	1,00000000	3.025,03	3.025,03
170624	Poste concr.600-DN, h=11m(incl.base concr.ciclópico)	SEDOP	UN	1,00000000	1.839,31	1.839,31
TOTAL Serviço:						8.909,94
VALOR:						45.510,02

Carlos Corrêa

Carlos Augusto Pinto Corrêa
Eng. Civil –PMV

Carlos A. P. Corrêa
Emp. Civil
CREA-PA 191500341 2



PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
Secretaria Municipal de Obras e Transportes



OBRA: SUBESTAÇÃO AÉREA C/ TRANSFORMADOR 37,5 KVA E 75 KVA PARA DIVERSAS ESCOLAS DO
LOCAL: DIVERSOS

ENCARGOS SOCIAIS

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
	Salário Educação	2,50	2,50
	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	16,80	16,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,12	0,00
B2	Ferliados	4,15	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,11	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuvas	2,72	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	11,24	8,43
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
	TOTAL	49,16	18,14

	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,75	4,32
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14	0,10
C3	Férias Indenizadas	3,10	2,32
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,31	2,49
C5	Indenização Adicional	0,48	0,36
	TOTAL	12,78	9,59

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,26	3,05
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,48	0,36
	TOTAL	8,74	3,41

Horista = 87,48%
Mensalista = 47,94%

A + B + C + D

Carlos Gonçalo
Carlos A. P. Cortes
EMP. CIVIL
CPF nº 151598341 2

C



PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
Secretaria Municipal de Obras e Transportes



OBRA: SUBESTAÇÃO AÉREA C/ TRANSFORMADOR 37,5 KVA E 75 KVA PARA DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE VISEU-PA

LOCAL: DIVERSOS

SUBESTAÇÃO AÉREA PARA ESCOLAS DO MUNICÍPIO

QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO BDI

Item	Descrição	Valor adotado
1	GARANTIA	0,21%
2	RISCO	0,68%
3	DESPESAS FINANCEIRAS	0,59%
4	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	8,62%
5	LUCRO	9,40%
6	TRIBUTOS	10,50%
TOTAL		30,00%

Carlos Augusto Pinto Corrêa

Carlos Augusto Pinto Corrêa
Secretário de Obras
Eng. Civil –PMV

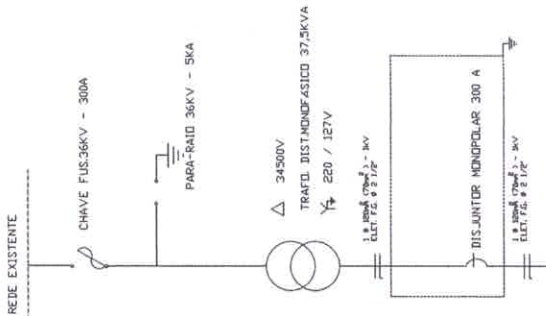
Carlos Augusto Pinto Corrêa
Eng. Civil
CPF: 034.151.983/01-2



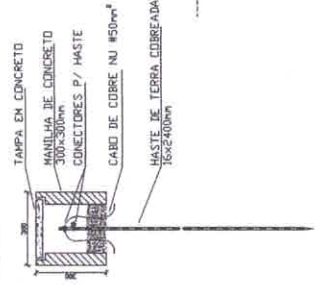
Proj. Prop. Téc.: *Carlos A. P. Cordeiro*
 Eng.º Civil
 CREA 11112
 CREA 11112

Folha	UNICA
Projeto: SUBESTAÇÃO MÔD. 37,5 KVA TENSÃO 34,5 KV EM POSTE	
Proprietário: Prefeitura Municipal de Viséu -PA	
Local: diversos locais no município	
Município: Viséu	
Potência: 37,5 KVA Condutor: 3RGAUG-CA	
Tensão de Corrente: S/E	
Execução:	INICIADA
Data:	JAN/2008
Desenho:	CAE

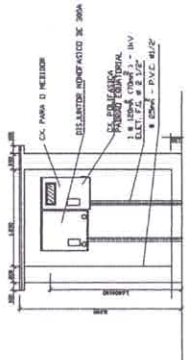
DIAGRAMA UNIFILAR
5 / ESC.



DETALHE "A"
5 / ESC.



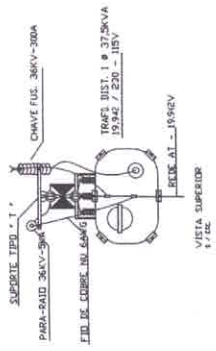
DETALHE DA MURETA
5 / ESC.



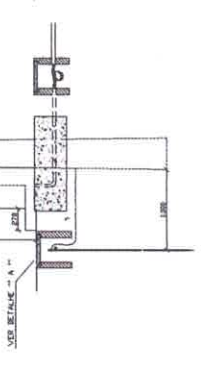
MAIHA DE TERRA
ESC. 1 : 50



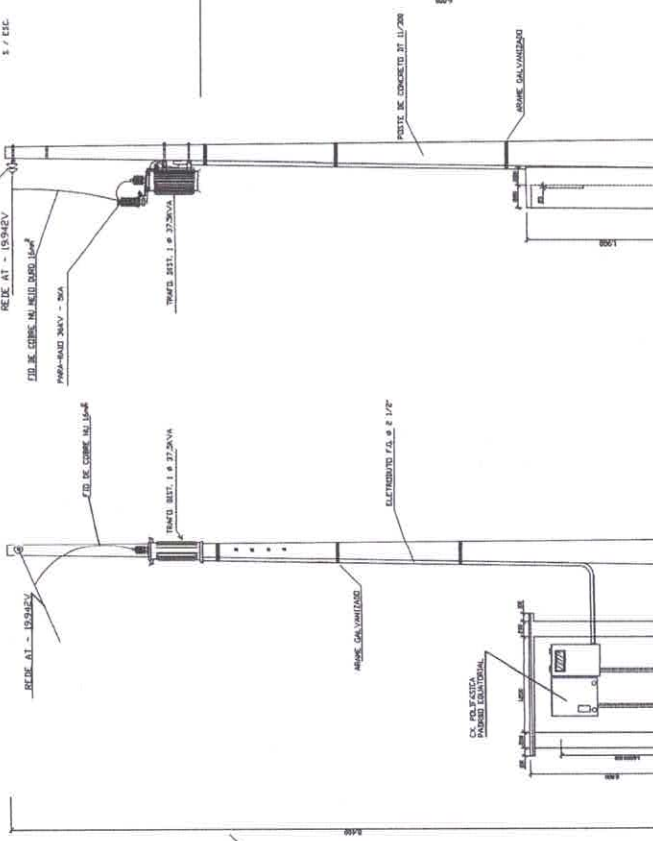
VISTA SUPERIOR
5 / ESC.



VISTA LATERAL
5 / ESC.

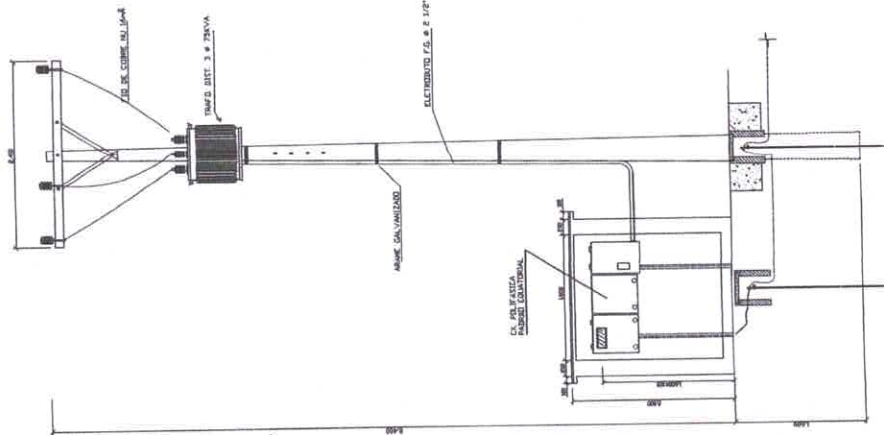
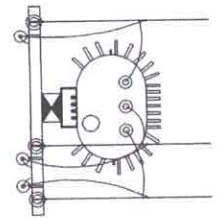
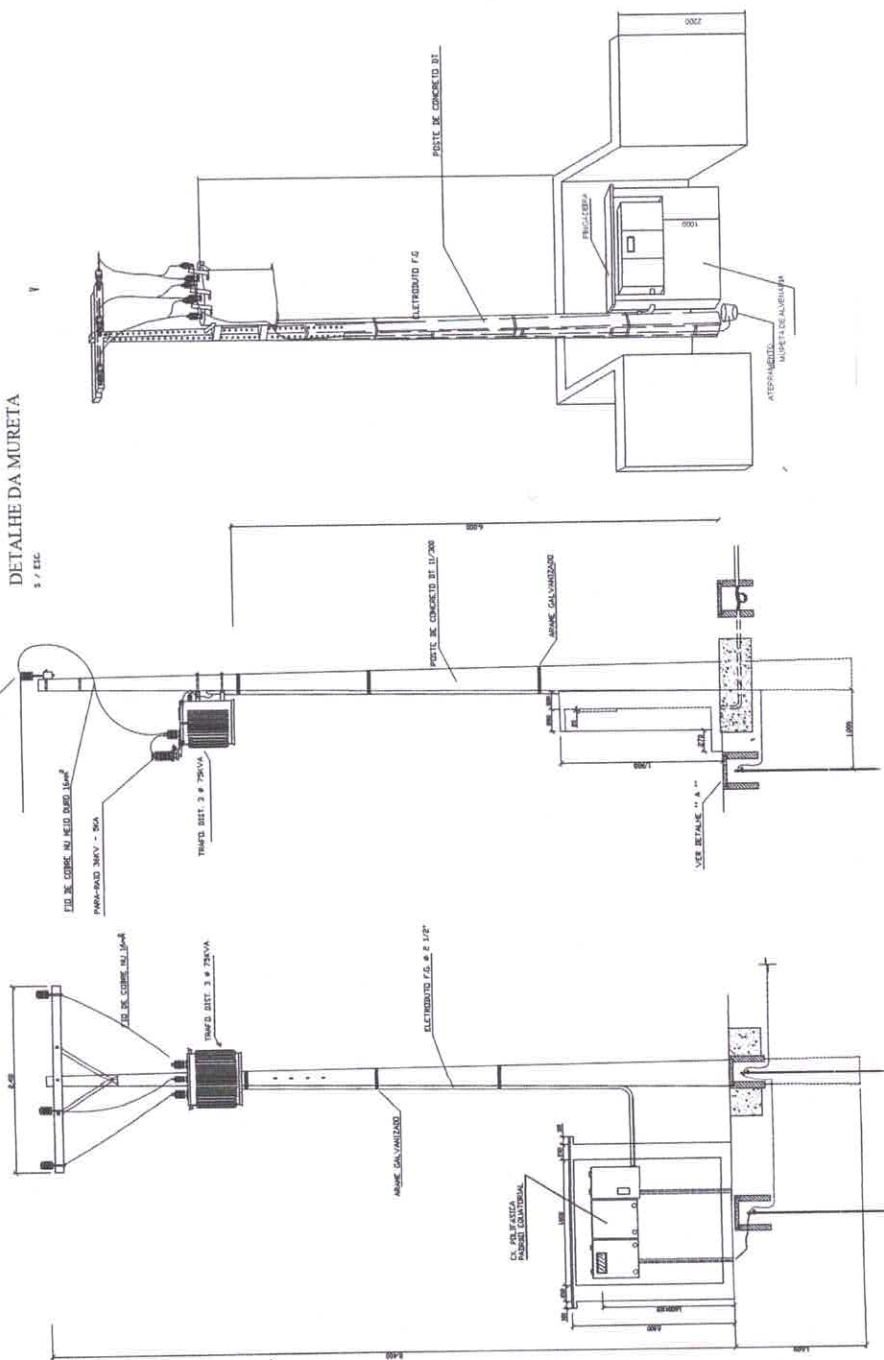
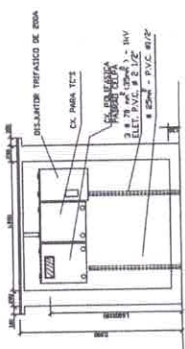
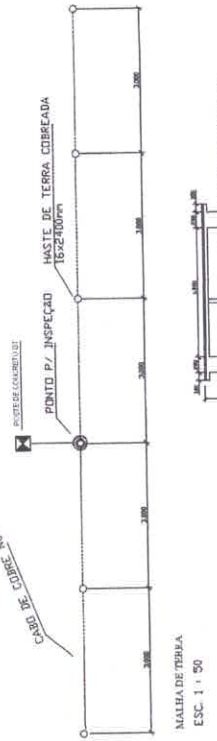
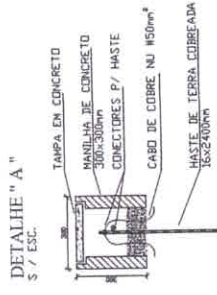
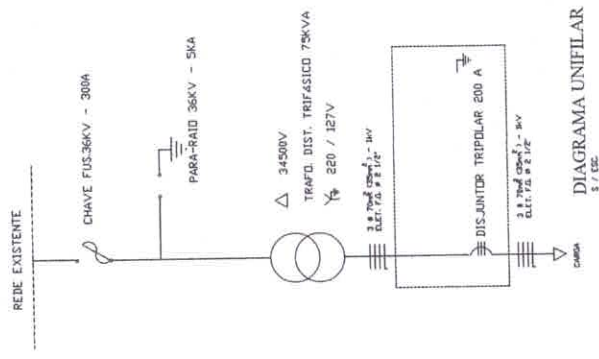


VISTA FRONTAL
5 / ESC.



Projeto: SUBESTAÇÃO TRIFÁSICA 34,5 KV EM POSTE
Proprietário: Prefeitura Municipal de Viseu -PA
Local: diversas escolas no município
Município: Viseu
Potência: 75 KVA Condutor: 3M/0 AVG-CA
Tensão de Corrente: S/E
Especie: BANCADA
Proj. Res. Tec: Carlos A. P. Corrêa
Proj. Res. Ele: Carlos A. P. Corrêa
CRE-PA-151983/12

Folha:	UNICA
Projeto: SUBESTAÇÃO TRIFÁSICA 34,5 KV EM POSTE	
Proprietário: Prefeitura Municipal de Viseu -PA	
Local: diversas escolas no município	
Município: Viseu	
Potência: 75 KVA Condutor: 3M/0 AVG-CA	
Tensão de Corrente: S/E	
Especie:	BANCADA
Proj. Res. Tec:	Carlos A. P. Corrêa
Proj. Res. Ele:	Carlos A. P. Corrêa



VISTA LATERAL
S / ESC.

VISTA LATERAL
S / ESC.