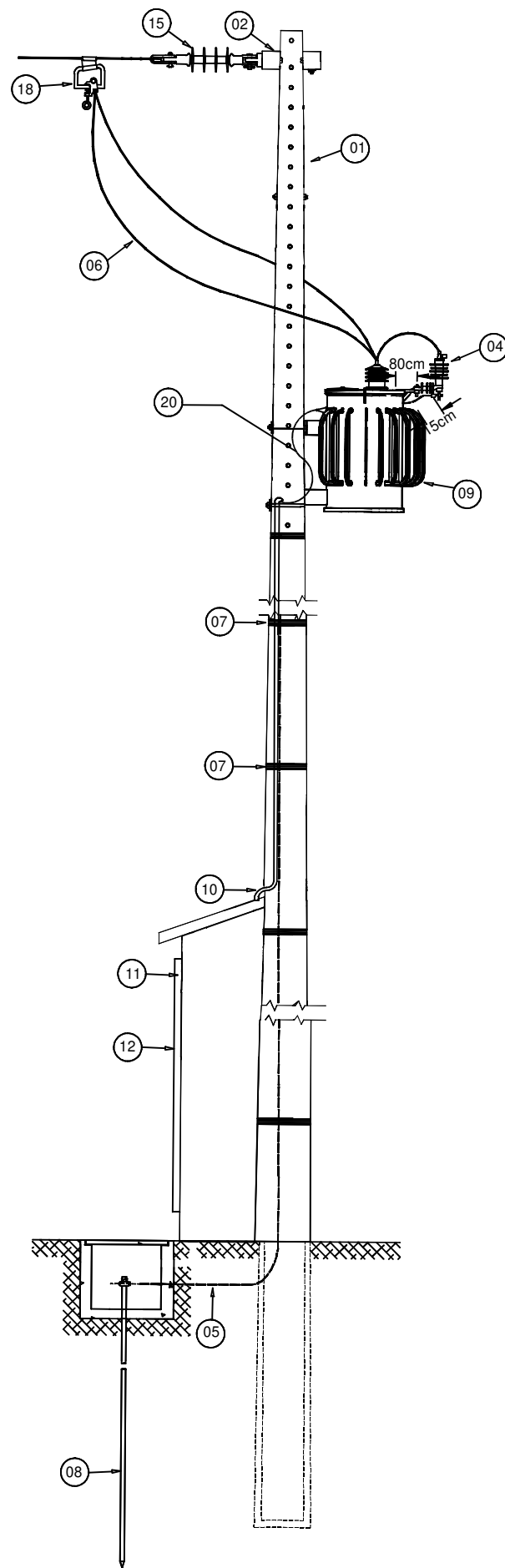
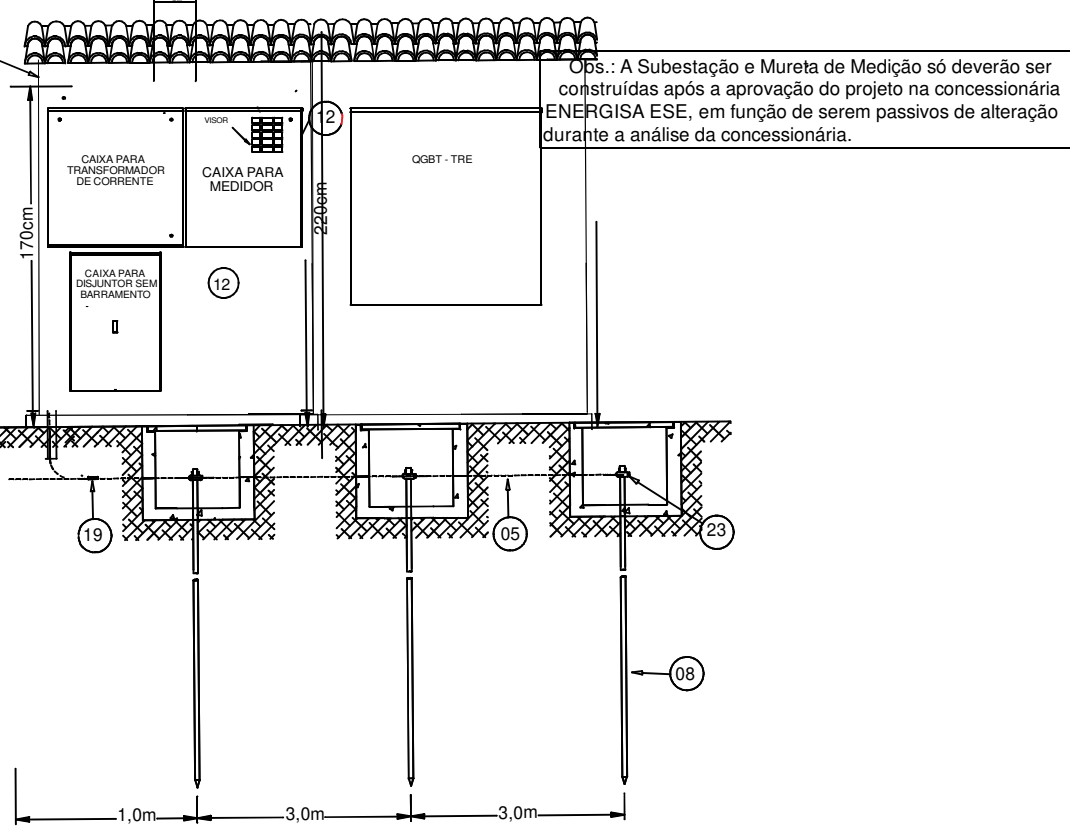


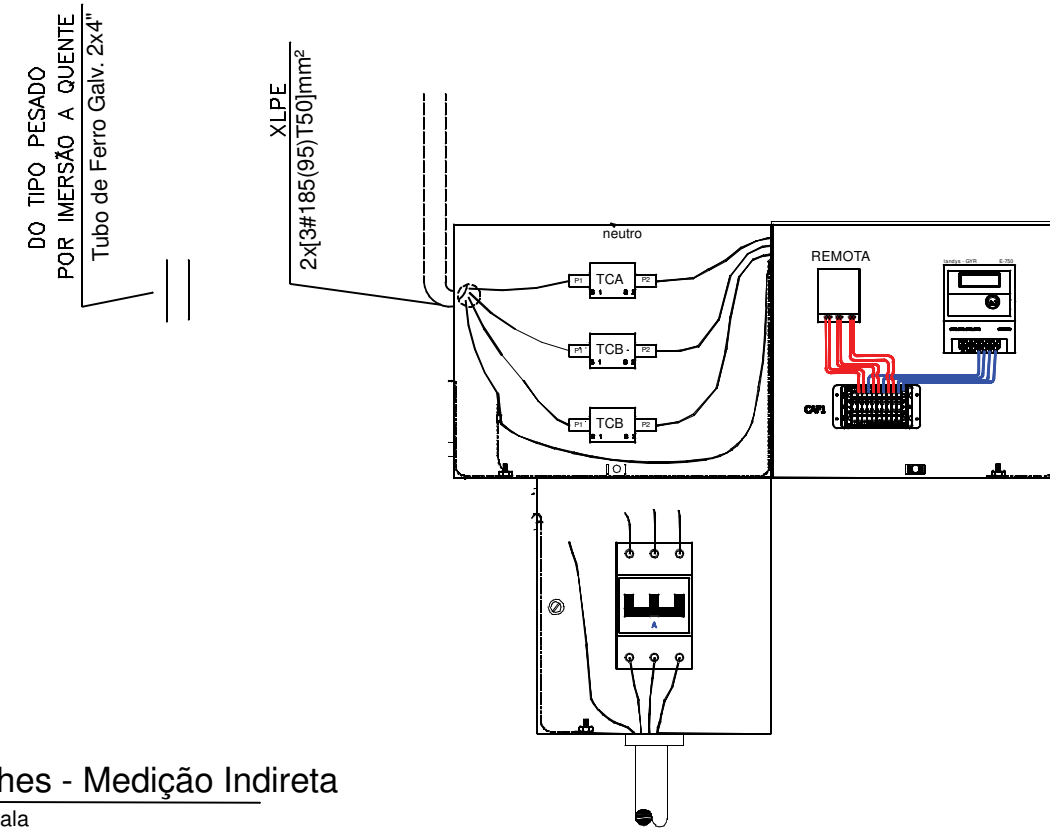
Obs.: A Subestação e Mureta de Medição só deverão ser construídas após a aprovação do projeto na concessionária ENERGISA ESE, em função de serem passivos de alteração durante a análise da concessionária.



- 1 POSTE CONCRETO ARMADO, DUPLO T, 11/1500 (m/daN)
- 2 CRUZETA DE CONCRETO TIPO "T"
- 3 ISOLADOR DE PINO PARA 15 kV
- 4 PARA-RAIOS POLIMÉRICOS, ZnO, 12kV, 10kA, MOVO 10,2kV
- 5 CABO COBRE NUL, #50,0mm²
- 6 CABO DE ALUMÍNIO CA NUL 2AWG
- 7 FITA DE AÇO INOXIDÁVEL
- 8 HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD Ø5/8"x2400mm, ALTA CAMADA DE COBRE (≥254µm)
- 9 TRANSFOR. DE POTÊNCIA 3ø, 13,8 kV - 220/127 V, Δ/Y, 225 kVA, CLASSE 15kV
- 10 2x ELETRODUTO, AÇO ZINCADO POR IMERSÃO A QUENTE, PESADO, Ø100mm (Ø4")
- 11 MURETA DE ALVENARIA
- 12 CAIXA DE MEDIÇÃO INDIRETA PADRÃO ENERGISA
- 13 ISOLADOR DE ANCORAGEM POLIMÉRICO
- 14 GRAMPO DE LINHA VIVA
- 15 2xELETRODUTO, AÇO ZINCADO POR IMERSÃO A QUENTE, PESADO, Ø100mm (Ø4")
- 16 GRAMPO DE LINHA VIVA, CONECTOR COM ESTRIBO TIPO CUNHA
- 17 CONECTOR CUNHA
- 18 CABO ALIMENTADOR (ENERGIA NÃO MEDIDA), 2x[3ø185(95)T50]mm², 0,6/1kV, EPR/XLPE 90°C, COM ENCORCIMENTO CLASSE 2
- 19 Conjunto de Chave fusível/taca na estrutura de BK

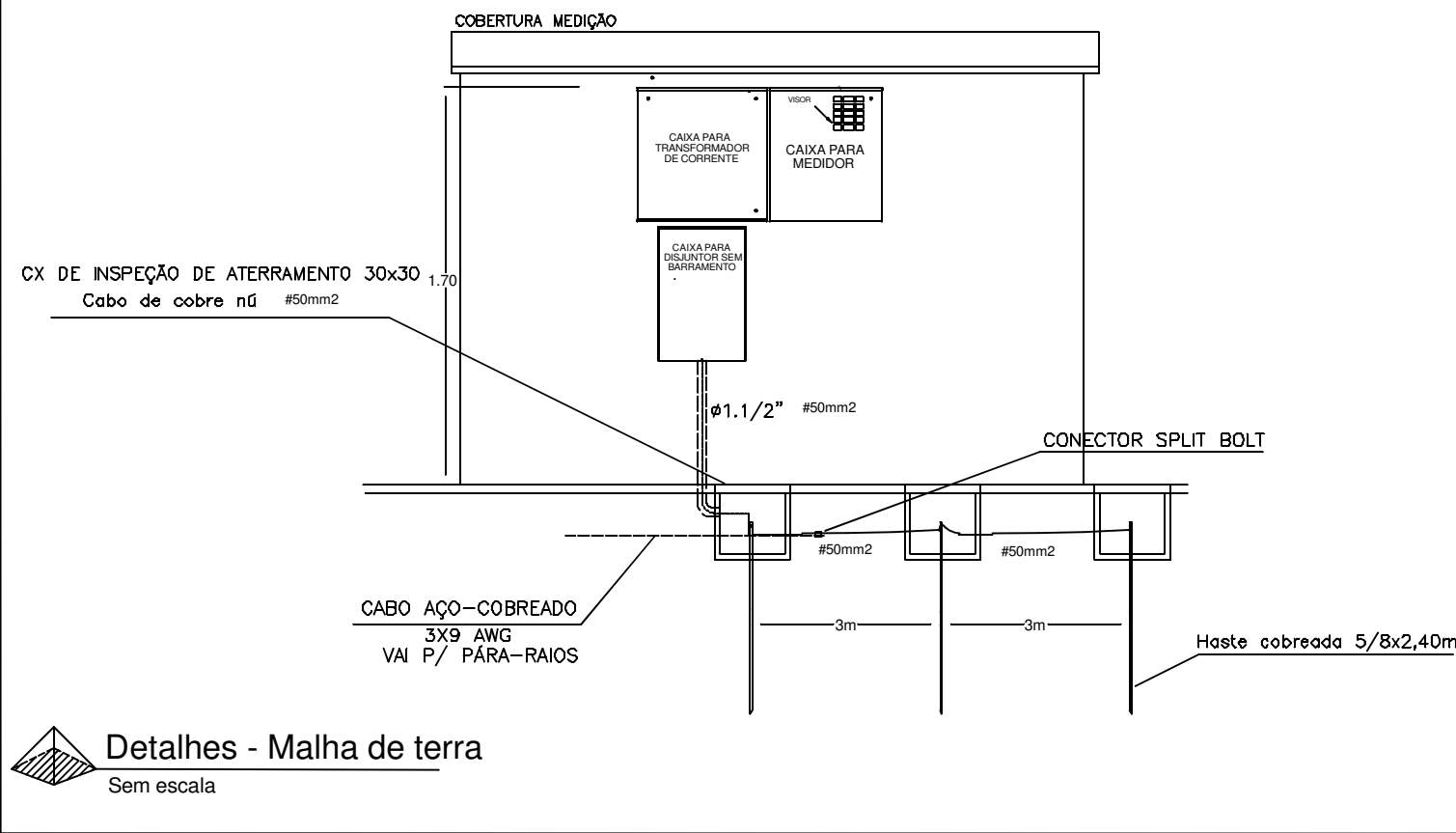
Detalhes - Vista Frontal e Lateral

Sem escala



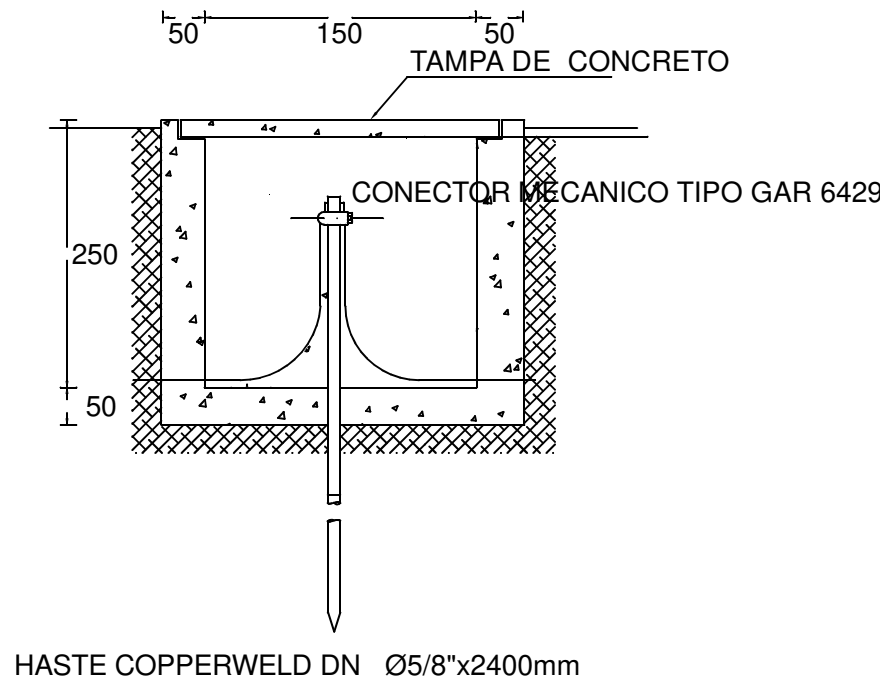
Detalhes - Medição Indireta

Sem escala



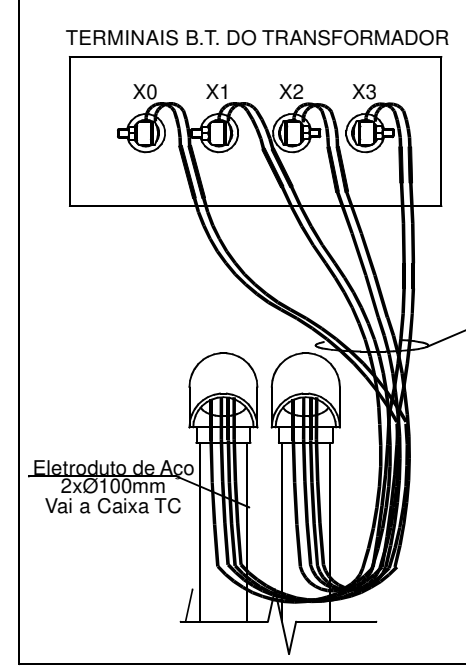
Detalhes - Malha de terra

Sem escala



Detalhes - Caixa de Inspeção para Aterramento

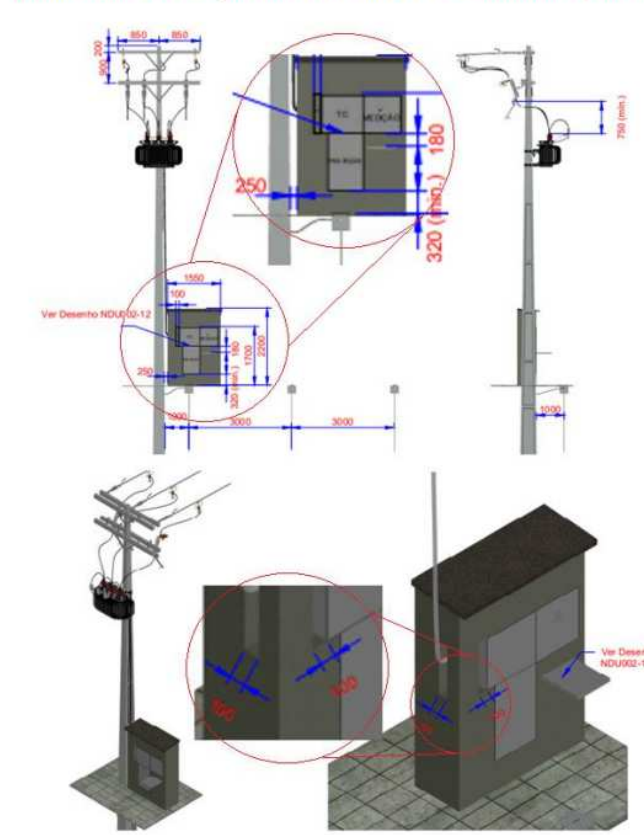
Sem escala



Detalhes - Secundário do Trafo

Sem escala

NDU002.08 - Subestação Aérea até 300 kVA - Estrutura N3, B3 ou CE3



REVISÕES

E		
D		
C		
B		
A	Projeto Executivo Elétrico	11/06/2025
Nº	DESCRIÇÃO	DATA

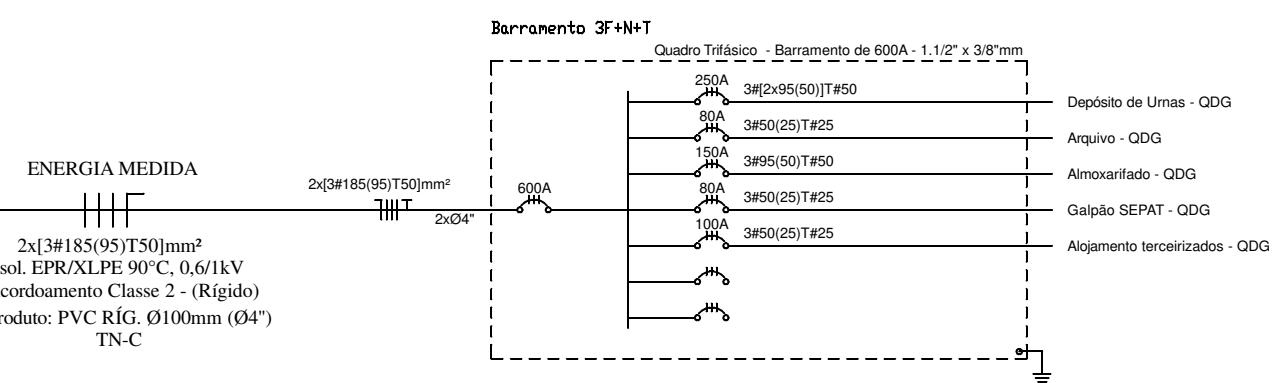
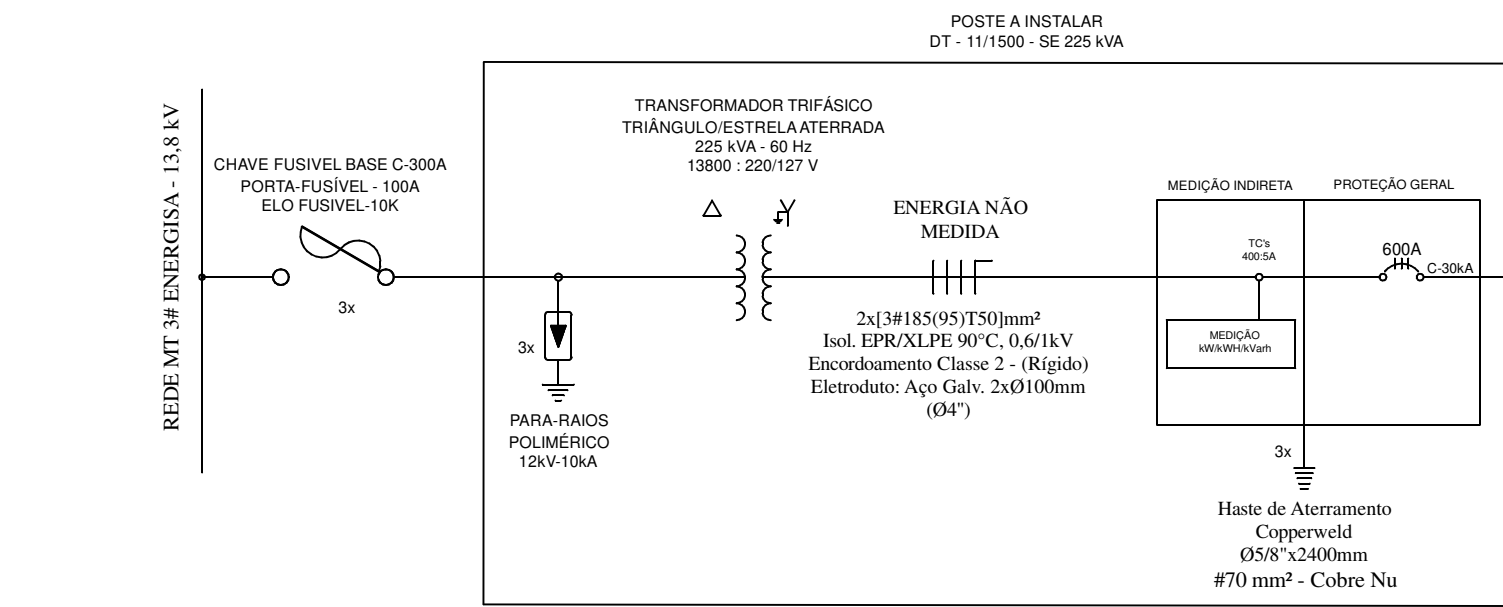
DESCRIÇÃO: Subestação Aérea - 225kVA Diagrama unifilar, detalhes construtivos, cálculos e diagrama de potência	FOLHA 01/03
EMPREENDIMENTO: Tribunal Regional Eleitoral - TRE	ENDEREÇO: CENAF, s/n - Capucho, Aracaju - SE, 49081-000 Aracaju
CÓDIGO: LCE_SUBA_TRE_225KVA	DATA: Junho/2025



LCE - CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS EIRELI EPP
Rua Dom Bosco, 117 - Bairro: Suça
Fone: (79) - 99988-5201, CEP: 49050-220
Aracaju - SE - CNPJ: 40.152.224/0001-04
E-MAIL: crisostomo@lcepedez.com.br

Aprovação:	PROPRIETÁRIO: TRE- Tribunal Regional Eleitoral
	RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Crisóstomo Pereira Leite Engenheiro Eletricista CREA-SE 11253/D
	PROJETO: Erick Barreto Xavier Leite Eng. Eletricista CREA-SE 2711614158

OBS.: Advertências, Avisos, Exeções, Lembretes, Ressalvas, Restrições



Quadro GERAL DE CARGAS QGB - Trafo 225kVA									
TRE									
Circ.	Descrição	Pot. kW	Pot. kVA	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2
1	Depósito de Umas - QDG	74,739	81,238	90%	0,92	213,78	3	250A	2x95
2	Arquivo - QDG	24,323	26,438	92,5%	0,92	69,57	3	80A	50
3	Almoxarifado - QDG	39,45	42,88	90%	0,92	112,84	3	150A	95
4	Galpão SEPAT - QDG	28,388	30,857	64%	0,92	51,99	3	80A	50
5	Alojamento terceirizados - QDG	53,37	58,01	57,5%	0,90	87,78	3	100A	50
6	Reserva								
7	Reserva								
8									
Total		220,26	239,42	80%	0,90	504,04	3	600A	2x185
Aliment.	C=11,55m QT=2%	176,213	191,53						
Potência Demandada: 80% (176,213 kW 191,53 kVA)									

- OBSERVAÇÕES:
1. TENSÃO DE SERVIÇO SECUNDÁRIA = 220/127 V. FORNECIMENTO EM M.T. DEMANDA DE CARGA PREVISTA NESTA INSTALAÇÃO: 169,03 kVA.
 2. PARA UTILIZAÇÃO DE CARGAS SUPERIORES AS NÃO PREVISTAS E QUE INFLUENCIEM NA DEMANDA DA EDIFICAÇÃO, O PROJETISTA DEVERÁ SER COMUNICADO PREVIAMENTE.
 3. Há previsão de aumento de carga por parte do proprietário, justificando a decisão por um trafo maior.

PE: 05604/25



APROVADO O PROJETO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA ENTRADA DE ENERGIA PELO PRAZO DE 02 (DOIS) ANOS DESTA
DATA: 16/07/2025
Esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART deste Projeto.

APROVADO POR:



RESSALVA: Destacamos que a caixa de medição homologada é um item de vistoria obrigatório. Caso a caixa adquirida seja proveniente de um fabricante não homologado, a vistoria será reprovada, conforme estabelecido nas normas vigentes.



RESSALVA: No ato da solicitação de vistoria, deverá ser apresentado o documento de responsabilidade técnica (RT), com a atividade técnica "Execução", para o registro da abertura da ordem de serviço.

CÁLCULO DE DEMANDA QGBT
(P instalada = 220.260,00 W)
Fator de consumo = 80%
Distância até o QGB = 11m

- d1 - Depósito de Umas
d1 = 74,739 x 90%
- d2 - Arquivo
d1 = 24,323 x 92,5%
- d3 - Almoxarifado
d3 = 39,45 x 90%
- d4 - Galpão SEPAT
d4 = 28,388 x 64%
- d5 - Alojamento Terceirizado
d5 = 53,37 x 57,5%

CÁLCULOS DE QUEDA DE TENSÃO
TRECHO - TRAFQ/QGBT
 $S = (1/56) \cdot (\sqrt{3} \times I \times L) / (220 \times 1\%)$
 $S = (1/56) \cdot (\sqrt{3} \times 257,12 \times 11m) / (220 \times 0,01)$
 $S = 0,4213(257,12)$
 $S = 212,05 mm^2$
Seção Adotada = 2x[3ø185(95)T50]mm²

EM QUE:

D1(W) = d1 + d2 + d3 + d4 + d5
D1(W) = 220.260,00 kW 0,80 = 176.213,00 kW

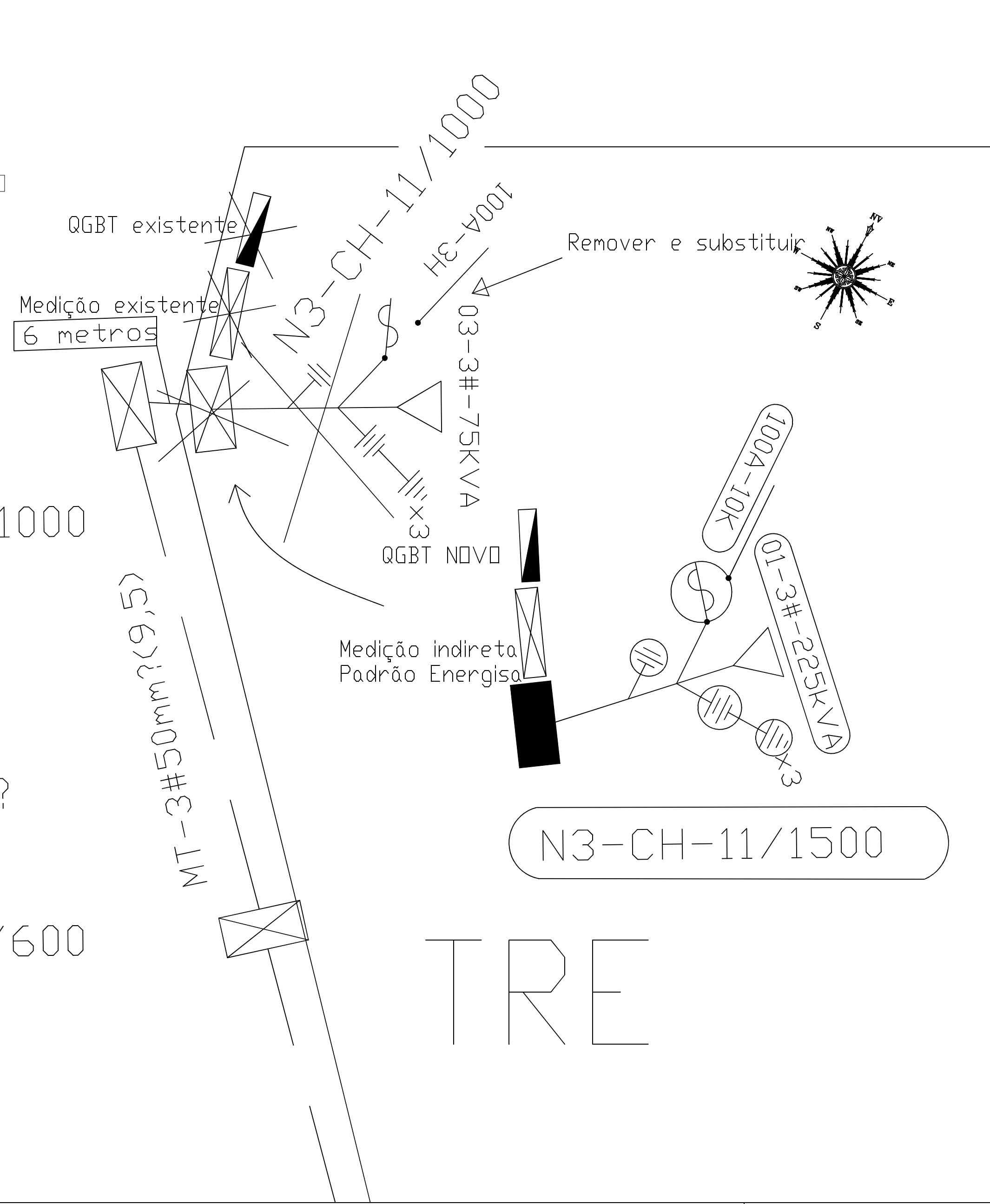
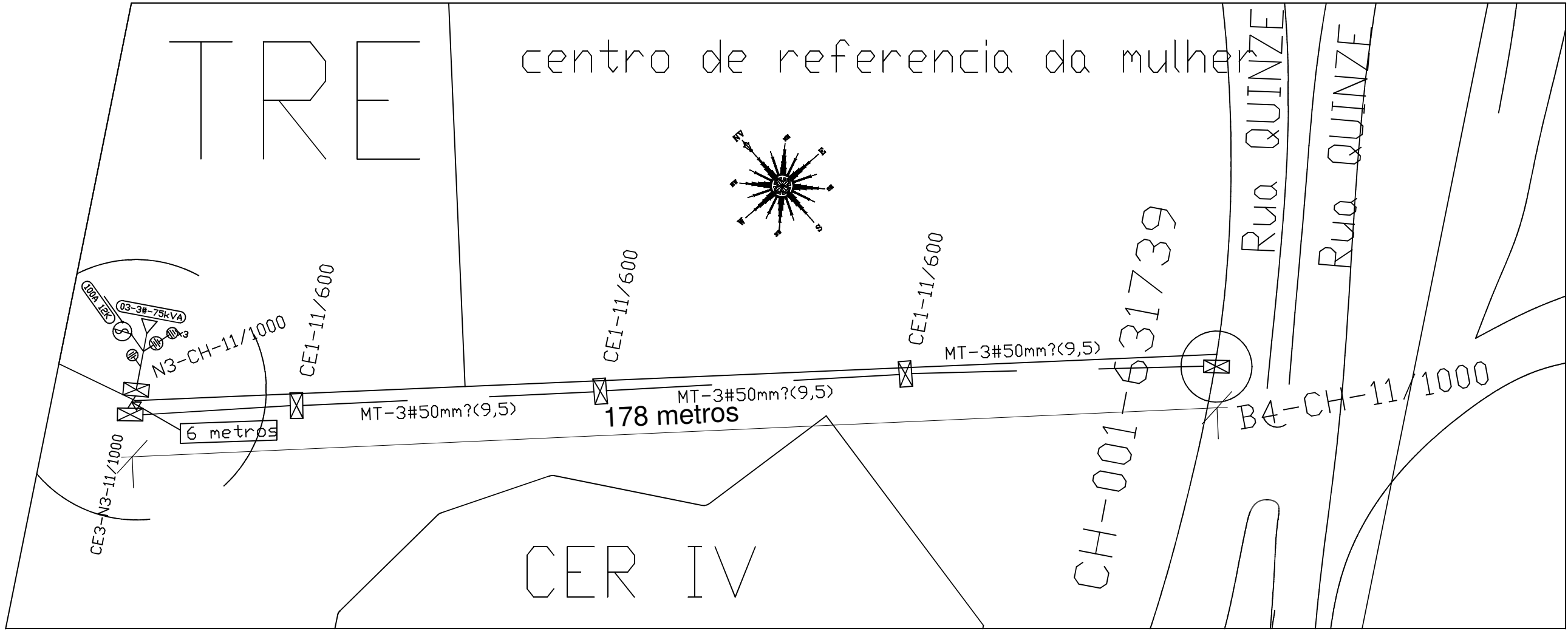
S1(KVA) = D1(W)/0,80
S1(KVA) = 176,213/0,80
S1(KVA) = 191,53KVA

I(A) = S1(KVA) / (√3*V_L)
I(A) = 191,5 / (√3*220)
I(A) = 504,04 A

POSSUINDO PROTEÇÃO NA MÉDIA TENSÃO VIA ELO FUSÍVEL 10k, CONDUTOR DE ENTRADA DE 2x[ø185(95)T50]mm² EPR/XLPE, POSSUINDO ISOLAÇÃO DE 0,6/1kV EM ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DE 200/100mm (Ø4") COM PROTEÇÃO GERAL NA BARRA TENSÃO DE 600A, CURVA B, PADRÃO DIN E TRÊS HASTES DE ATERRAMENTO.

CONFORME TABELA 02 E 03- NDU 002 - VERSÃO 5.2

BAIRRO
CAPUCHO
D16-01



LEGENDA

- CONDUTOR MEDIA TENSÃO EXISTENTE
- CONDUTOR MEDIA TENSÃO PROJETADO
- BI-10/150 - ESTRUTURA AT EXISTENTE
- 6I-10/150 - ESTRUTURA AT PROJETADA
- - POSTE DE CONCRETO DT EXISTENTE
- - POSTE DE CONCRETO DT PROJETADO
- ⚡ - CHAVE DE DESLIGAMENTO EXISTENTE
- ⚡ - CHAVE DE DESLIGAMENTO PROJETADO
- TRANSFORMADOR PROJETADO
- ELETRODUTO NO PISO
- QUADRO GERAL DE BARRAMENTO (QGB)
- MED - CAIXA DE MEDIÇÃO
- ⚡ - CAIXA DE ATERRAMENTO C/ 1 HASTE
- ⚡ - CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA
- ⚡ - NEUTRO, FASE E TERRA

NOTA:
O aterramento do quadro de distribuição deverá ter instalado no esquema Terra-Neutro separado. Composto no mínimo por uma haste de aço cobreado (5/8" x 2400 mm), e condutor de 50 mm² de secção, afastados do equipamento em média 1 metro.

A conexão do condutor de aterramento ao eletrodo de aterramento deve ser feita garantindo-se simultaneamente a continuidade elétrica, a capacidade de condução de corrente, a proteção contra corrosão, inclusive eletrolítica, e adequada fixação mecânica.

A realização de equipotencializações suplementares (equipotencializações locais) pode ser feita por razões de proteção contra choques, ou por razões funcionais, incluindo prevenção contra perturbações eletromagnéticas.

A seção do condutor de proteção pode ser determinada através da tabela 58 da ABNT NBR 5410/2004. A tabela 58 é válida apenas se o condutor de proteção for constituído do mesmo metal que os condutores de fase.

REVISÕES

E		
D		
C		
B		
A	Projeto Executivo Elétrico	11/06/2025
Nº	DESCRIÇÃO	DATA

DESCRIÇÃO:
Subestação Aérea - 225kVA
SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

FOLHA
02/03

EMPREENDIMENTO:
Tribunal Regional Eleitoral - TRE

ESCALA: 1:1000

REVISÃO:
A

CÓDIGO:
LCE_SUBA_TRE_225KVA

ENDEREÇO:
CENAF, s/n - Capucho, Aracaju - SE, 49081-000
Aracaju

DATA: Junho/2025

LCE
LCE - CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS EIRELI EPP.
Rua Dom Bosco, 117 - Bairro: Sulca
Fone (79) - 99888-9001, CEP 49050-220
Aracaju - SE - CNPJ: 40.152.224/0001-04
E-MAIL: crisostomo@lcepedez.com.br

Aprovação:

PROPRIETÁRIO:
TRE- Tribunal Regional Eleitoral

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:
Crisóstomo Pereira Leite
Engenheiro Eletricista
CREA-SE 11253/D

PROJETO:
Erick Barreto Xavier Leite
Eng. Eletricista
CREA-SE 2711614158

OBS.: Advertências, Avisos, Exceções, Lembretes, Ressalvas, Restrições

PE: 05604/25

energisa

APROVADO O PROJETO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA ENTRADA DE ENERGIA PELO PRAZO DE 02 (DOIS) ANOS DESTA DATA: 16/07/2025

Esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART deste Projeto.

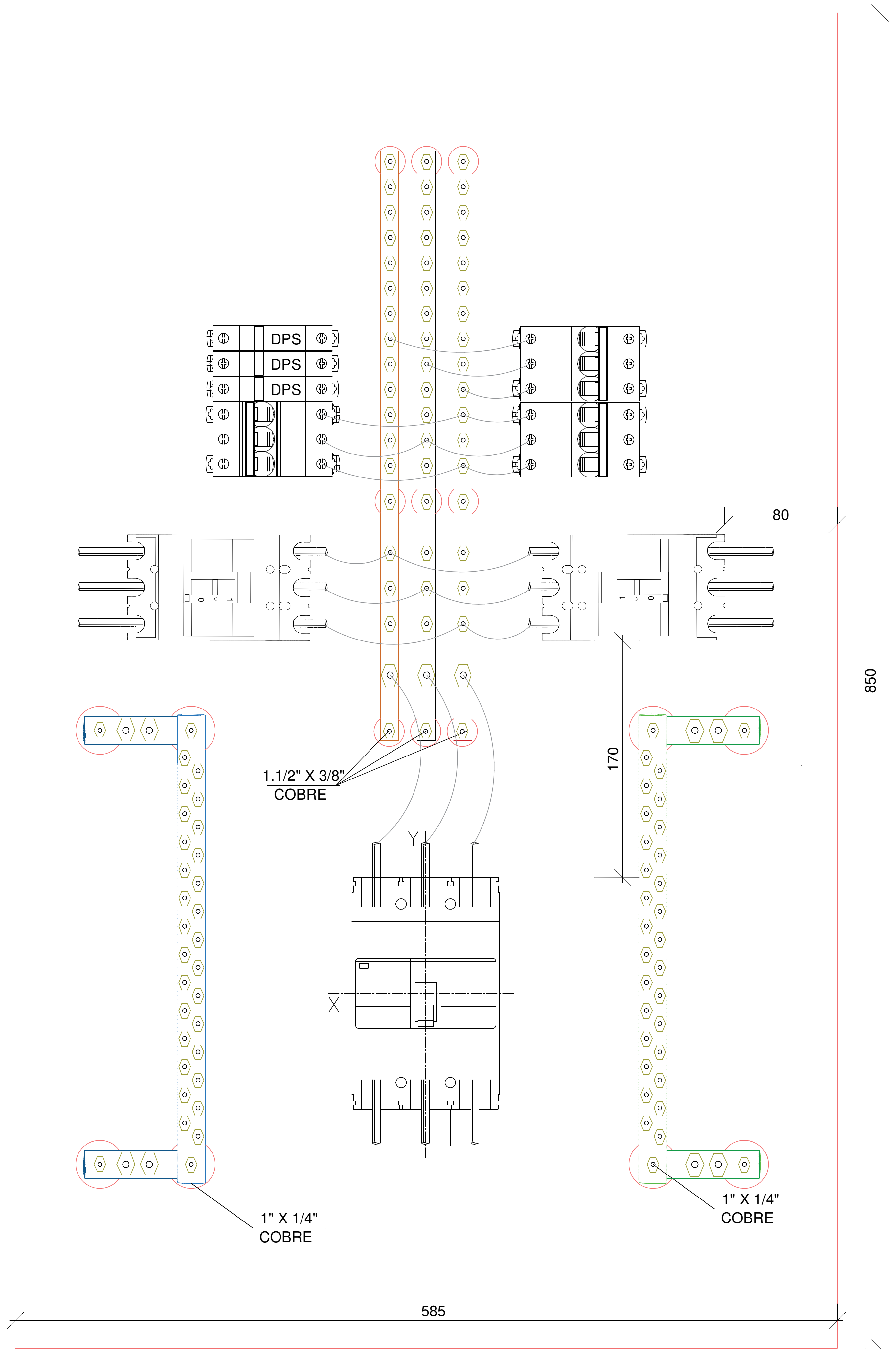
APROVADO POR:

energisa

RESSALVA: Destacamos que a caixa de medição homologada é um item de vistoria obrigatório. Caso a caixa adquirida seja proveniente de um fabricante não homologado, a vistoria será reprovada, conforme estabelecido nas normas vigentes.

energisa

RESSALVA: No ato da solicitação de vistoria, deverá ser apresentado o documento de responsabilidade técnica (RRT), com a atividade técnica "Execução", para o registro da abertura da ordem de serviço.



PE: 05604/25



APROVADO O PROJETO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA ENTRADA DE ENERGIA PELO PRAZO DE 02 (DOIS) ANOS DESTA

DATA: 16/07/2025

Esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART deste Projeto.

APROVADO POR:



RESSALVA: Destacamos que a caixa de medição homologada é um item de vistoria obrigatório. Caso a caixa adquirida seja proveniente de um fabricante não homologada, a vistoria será reprovada, conforme estabelecido nas normas vigentes.



RESSALVA: No ato da solicitação de vistoria, deverá ser apresentado o documento de responsabilidade técnica (DRT), com a atividade técnica "Execução", para o registro da abertura da ordem de serviço.

REVISÕES		
E		
D		
C		
B		
A	Projeto Executivo Elétrico	11/06/2025
Nº	DESCRIÇÃO	DATA

DESCRIÇÃO: Subestação Aérea - 225kVA Quadro de Distribuição Geral		FOLHA 03/03
EMPREENDIMENTO: Tribunal Regional Eleitoral - TRE	ESCALA: 1:1000 REVISÃO: A	ENDEREÇO: CENAF, s/n - Capucho, Aracaju - SE, 49081-000 Aracaju
CÓDIGO: LCE_SUBA_TRE_225KVA		DATA: Junho/2025



LCE - CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS EIRELI EPP.
Rua Dom Bosco, 117 - Bairro: Sulca
Fone (79) - 99888-9201, CEP 49050-220
Aracaju - SE - CNPJ: 40.152.224/0001-04
E-MAIL: crisostomo@lcepedez.com.br

Aprovação:	PROPRIETÁRIO: TRE- Tribunal Regional Eleitoral RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Crisóstomo Pereira Leite Engenheiro Eletricista CREA-SE 11253/D PROJETO: Erick Barreto Xavier Leite Eng. Elétricista CREA-SE 2711614158
------------	---

OBS.: Advertências, Avisos, Exceções, Lembretes, Ressalvas, Restrições