	NOTA TÉCNICA	Publicado em: 27/11/2023	Página: 1 de 17
Nota Técnica 001/2023 – NT.00002 Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão (13,8kV, 23,1kV e 34,5kV)		Código: NT.00002/2023.EQTL. Normas e Padrões	Revisão: 00

OBJETIVO

Esse comunicado técnico tem como objetivo disponibilizar informações adicionais relativas à Norma NT.00002 - Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão (13,8kV, 23,1kV e 34,5kV), Revisão 8, tendo seu conteúdo incorporado em norma em sua próxima revisão.

Para facilitar a identificação das modificações os textos inseridos ou alterados possuem formatação em itálico e foram sublinhados.

Estas orientações estarão sujeitas a revisões em futuras atualizações, motivadas pela evolução do sistema elétrico ou pela introdução de novas técnicas ou legislação.

1 CAMPO DE APLICAÇÃO

Não tivemos modificações neste item.

2 RESPONSABILIDADES

Não tivemos modificações neste item.

3 DEFINIÇÕES

Não tivemos modificações neste item.

4 REFERÊNCIAS

Incluída a referência da norma de transformadores do tipo pedestal.


ET.00017 – Transformador Tipo Pedestal.

5 ATENDIMENTO AO CLIENTE

Os itens indicados abaixo tiveram a sua redação atualizada.

5.3.1.4 Para as subestações aéreas, em poste, unitárias até 300kVA é dispensada a apresentação do projeto, desde que construídas conforme DESENHO 11, DESENHO 11A, DESENHO 11B, DESENHO 11C OU DESENHO 11D e seus respectivos detalhes ~~assim como não possua expansão de rede prevista no projeto~~, e sejam projetadas por profissional devidamente qualificado e registrado pelos órgãos competentes e construídas conforme os padrões construtivos estabelecidos nesta norma, assim como os materiais e equipamentos a serem utilizados estejam em conformidade com os descritos nos desenhos desta norma e com as especificações técnicas da concessionária. Qualquer divergência na construção, montagem e materiais utilizados ocasionará reprovação no ato da vistoria, impedindo a ligação da unidade consumidora. Para clientes atendidos em média tensão através de subestação aérea que fazem parte de empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras é obrigatória a apresentação de projeto.

O item indicado abaixo foi incluído no documento.

	NOTA TÉCNICA	Publicado em: 27/11/2023	Página: 2 de 17
Nota Técnica 001/2023 – NT.00002 Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão (13,8kV, 23,1kV e 34,5kV)		Código: NT.00002/2023.EQTL. Normas e Padrões	Revisão: 00

6 CRITÉRIOS GERAIS DE FORNECIMENTO

Os itens indicados abaixo tiveram a sua redação atualizada.

6.10.1 Primeiramente, deve ser firmado um acordo operativo entre o consumidor responsável pela subestação compartilhada e a CONCESSIONÁRIA, antes de estudo de viabilidade técnica do orçamento de conexão. O Anexo IX apresenta um modelo de acordo operativo para subestação compartilhada.

6.10.5 Não se aplica o item 6.10.2 às unidades consumidoras prestadoras do serviço de transporte público por meio de tração elétrica e as unidades consumidoras com microgeração ou minigeração distribuída flutuante de fonte fotovoltaica instalada sobre a superfície de lâmina d'água de reservatórios hídricos, represas e lagos naturais e artificiais de que trata o artigo 45 da REN 1000/2021, desde que tenham sido cumpridas todas as exigências legais, inclusive a obtenção de licença, autorização ou aprovação das autoridades competentes.

7 CARACTERÍSTICAS GERAIS E PADRÕES CONSTRUTIVOS DAS SUBESTAÇÕES

Os itens indicados abaixo tiveram a sua redação atualizada.

7.2.5 Para subestações em área urbana, cujo ramal de conexão tenha comprimento de até 30 m é dispensado o uso de chave fusível na estrutura do transformador e o transformador deve ser obrigatoriamente voltado para o lado da rua, conforme DESENHO 11. Nesta condição a chave fusível estará instalada na estrutura de derivação do ramal de conexão, sob responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

7.4.1 Este padrão construtivo, não pode ser utilizado em instalações internas, aplica-se somente em instalação externa (ao tempo) para as potências de 75, 112,5, 150, 225, 300 kVA, ver DESENHO 20. Os transformadores devem atender a especificação técnica ET.00017, em sua versão vigente.


7.4.4 As subestações ao tempo com transformador em pedestal (pad mounted) aplicam-se somente aos sistemas em 13,8 kV, 23,1 kV e 34,5 kV. Não devem ser utilizadas em sistemas de 23,1 kV e 34,5 kV.

7.6.28 A caixa de medição deve ser parte integrante do cubículo blindado, onde seu visor deve ser em vidro transparente, opcionalmente pode ser separada do cubículo, desde que fique a uma distância máxima de 2 (dois) metros do cubículo de medição e o caminhamento deve ser todo aparente em eletroduto galvanizado a fogo de 1 1/2" e com conexões rosqueadas (bucha, arruela e luva).

8 MEDIÇÃO

Os itens indicados abaixo tiveram a sua redação atualizada.

8.3.7 O eletroduto que acondiciona os condutores secundários dos TCs e TPs deve ser em aço, do tipo pesado, zincado por imersão a quente, de 1 1/2", com conexões rosqueadas (bucha, arruela e luva), e instalado de forma aparente, não é permitida a instalação deste eletroduto na forma embutida.

	NOTA TÉCNICA	Publicado em: 27/11/2023	Página: 3 de 17
Nota Técnica 001/2023 – NT.00002 Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão (13,8kV, 23,1kV e 34,5kV)		Código: NT.00002/2023.EQTL. Normas e Padrões	Revisão: 00

8.3.9 Todos os materiais necessários para a fixação e conexão primária dos TCs e TPs nas cabines de medição são de responsabilidade do cliente, assim como a montagem dos barramentos nas respectivas cabines.

9 PROTEÇÃO E MANOBRA

Os itens indicados abaixo tiveram a sua redação atualizada.

9.2.8 Nas subestações ao tempo os transformadores devem ser protegidos no lado de média tensão por chaves fusíveis unipolares base C equipadas com elos dimensionados de acordo com as TABELAS 10 e 10A, instaladas no ponto de derivação no ramal de Conexão pela CONCESSIONÁRIA. Não será utilizada em transformador particular, salvo nas situações em que o ponto de derivação fique a uma distância superior a 30 m do ponto de ~~entrega~~ conexão. Nesta situação teremos a instalação de duas chaves: uma na derivação do ramal de conexão sob responsabilidade da CONCESSIONÁRIA e outra na estrutura do transformador. A chave fusível é obrigatória Em subestações localizadas em áreas classificadas como rurais, deverão ser instaladas chaves fusíveis na derivação do ramal de conexão e na estrutura do transformador.

9.2.12 Para unidades consumidoras com potência instalada acima de 300 kVA, o cliente deve:

- a) Solicitar os níveis de curto-circuito e ajustes da proteção de retaguarda para estudo de coordenação e seletividade, utilizando o Anexo VIII;
- b) Apresentar os cálculos da proteção, incluindo TCs e TPs de proteção e ajustes do relé.

9.6.11 O condutor de aterramento deve ser firmemente ligado ao sistema de aterramento ~~por meio de conectores de aperto, ou por processo de solda exotérmica (não será permitido o uso de solda mole)~~ utilizando os conectores indicados no Desenho 11. As conexões dos equipamentos ao condutor de aterramento devem ser feitas com conectores adequados, de forma a garantir a continuidade elétrica e a integridade do conjunto.


9.6.12 A extremidade superior dos eletrodos instalados na posição vertical deve ficar aproximadamente a 0,10 metros abaixo da superfície do solo, ~~e protegida com~~ deverá ser instalada, no mínimo, uma caixa de alvenaria, ~~ou concreto~~ ou PVC com dimensões mínimas de 0,30 x 0,30 x 0,30 metros e com drenagem e tampa adequada, permitindo o acesso para fins de inspeção e de medição do valor da resistência de aterramento.

10 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Não tivemos modificações neste item.

11 FATOR DE POTÊNCIA

Não tivemos modificações neste item.

	NOTA TÉCNICA	Publicado em: 27/11/2023	Página: 4 de 17
Nota Técnica 001/2023 – NT.00002 Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão (13,8kV, 23,1kV e 34,5kV)		Código: NT.00002/2023.EQTL. Normas e Padrões	Revisão: 00

12 DETERMINAÇÃO DA DEMANDA E DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR


Não tivemos modificações neste item.

13 ANEXOS


Incluído os Anexos VIII e IX.

	NOTA TÉCNICA	Publicado em: 27/11/2023	Página: 5 de 17
	Nota Técnica 001/2023 – NT.00002 Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão (13,8kV, 23,1kV e 34,5kV)	Código: NT.00002/2023.EQTL. Normas e Padrões	Revisão: 00

ANEXO VIII – Formulário para Solicitação de Dados da Rede de Distribuição

 ANEXO VIII - FORMULÁRIO PARA SOLICITAÇÃO DE DADOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO NT.00002.EQTL.Normas e Padrões <small>Preencher obrigatoriamente todos os campos em cor vermelha</small>			
1. Identificação do Cliente			
Nome do Cliente / Razão Social (Titular da Unidade Consumidora)		CPF/CNPJ	RG
Endereço Completo		DATA EXPEDIÇÃO	
CEP:	Município/UF:	Contatos	
		Telefone:	
		E-mail do cliente:	
2. Dados da Instalação			
Endereço do Ponto de Conexão		Número da Unidade Consumidora - UC (se existente)	
Número do Poste de Conexão (se existir)	Número do Poste de Derivação	Capacidade Instalada em KVA	Demanda Prevista em KW
3. Dados Cadastrais do Responsável Técnico			
Nome Completo	Título Profissional	Registro Profissional CONFEA/CREA	
E-mail do Responsável Técnico	Telefone	Nº	UF:
4. Ajuste a Serem Considerados no Estudo (A ser preenchido pela Equatorial)			
Subestação / Religador		51F	50F
		51N	50N
Dial de Tempo de Fase	Dial de Tempo de Neutro	Curva de Fase	Curva de Neutro
Impedância Equivalente Z0	Corrente de Curto-Circuito Trifásica	Corrente de Curto-Circuito Monofásica	
Observações:			
5. Documentos Necessários que Devem ser Anexados à Solicitação de Dados da Rede de Distribuição			
Descrição			
1) Orçamento de Conexão; 2) Diagrama Unifilar Simplificado; 3) Procuração e/ou Autorização do Proprietário; 4) Declaração do Grupo Motor Gerador e Tipo de Ligação com a Concessionária.			
6. Este Formulário Deve ser Preenchido e Encaminhado aos Canais de Atendimento Corporativo da Concessionária			
<p>Em caso de dúvidas sobre o processo de Ligação Nova e sobre os locais onde há Concessionárias do Gr. Corporativa, entre em contato através dos seguintes canais de atendimento:</p> <p>PARÁ - Telefone: 0800 280 3210 E-mail: grandescle.mes.para@equatorialenergia.com.br AMAPA - Telefone: 0800 091 0110 E-mail: grandescle.mes.amapa@equatorialenergia.com.br MARANHAO - Telefone: 0800 280 2800 E-mail: grandescle.mes.maranhao@equatorialenergia.com.br PIAUÍ - Telefone: 0800 086 8590 E-mail: grandescle.mes.piaui@equatorialenergia.com.br ALAGOAS - Telefone: 0800 082 8530 E-mail: grandescle.mes.alagoas@equatorialenergia.com.br RIO GRANDE DO SUL - Telefone: 0800 721 0196 E-mail: grandescle.mes.coox@equatorialenergia.com.br GOIAS - Telefone: 0800 082 0196 E-mail: grandescle.mes.goiás@equatorialenergia.com.br</p>		<p>Eu, solicitante identificado neste formulário, venho por meio deste instrumento, solicitar os dados da rede de distribuição para a realização dos estudos de curto circuito.</p> <p>Local _____ Data _____</p> <p>Assinatura do Responsável Legal _____</p>	

DEPENDÊNCIA CORPORATIVA DE NORMAS E CIDADANIA: NT.00002 - ANEXO VIII - Solicitação de Dados da Rede de Distribuição
 ATUALIZAÇÃO 29/09/2023

	NOTA TÉCNICA	Publicado em: 27/11/2023	Página: 6 de 17
		Nota Técnica 001/2023 – NT.00002 Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão (13,8kV, 23,1kV e 34,5kV)	Código: NT.00002/2023.EQTL. Normas e Padrões

ANEXO IX – Modelo de Acordo Operativo para Subestação Compartilhada

ACORDO DE COMPARTILHAMENTO DE SUBESTAÇÃO

A	CLIENTE 1 E UNIDADE CONSUMIDORA		
Nome:			
Endereço:			CNPJ / CPF nº:
CEP:	Cidade:	Estado:	
E-mail:			Telefone nº:
Atividade:			
Classe de Consumo:		Tensão de Fornecimento:	Subgrupo Tarifário:

B	CLIENTE 2 E UNIDADE CONSUMIDORA		
Nome:			
Endereço:			CNPJ / CPF nº:
CEP:	Cidade:	Estado:	
E-mail:			Telefone nº:
Atividade:			
Classe de Consumo:		Tensão de Fornecimento:	Subgrupo Tarifário:


CONSIDERANDO que as partes acima identificadas, doravante denominadas CLIENTE 1, e CLIENTE 2, celebraram os respectivos contratos de CUSD e CCER;

CONSIDERANDO que o CLIENTE 1 e CLIENTE 2, decidiram compartilhar o uso da Subestação construída pela _____, ao que a DISTRIBUIDORA não se opõe;

Resolvem as partes acima identificadas, doravante denominadas simplesmente CLIENTE 1, e CLIENTE 2, por seus representantes legais, firmar este acordo de compartilhamento de subestação em conformidade com as cláusulas e condições abaixo.

C	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO FORNECIMENTO		
C.1. Tensão Nominal	C.2. Sub-Grupo Tarifário	C.3. Frequência	C.4. Potência Instalada
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA SE			

D	PRAZO DE VIGÊNCIA
O presente Acordo é celebrado por prazo indeterminado e entra em vigor na presente data, ficando o compartilhamento da Subestação e, conseqüentemente, o início do fornecimento de energia elétrica aos CLIENTES, condicionados aos cumprimentos das exigências técnicas da DISTRIBUIDORA.	


	NOTA TÉCNICA	Publicado em: 27/11/2023	Página: 7 de 17
Nota Técnica 001/2023 – NT.00002 Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão (13,8kV, 23,1kV e 34,5kV)		Código: NT.00002/2023.EQTL. Normas e Padrões	Revisão: 00

E	CAMPO DE PREENCHIMENTO EXCLUSIVO DA DISTRIBUIDORA
DATA DE DEVOLUÇÃO DO ACORDO ASSINADO: _____ / _____ / _____.	


F	POTÊNCIA INSTALADA

1. DO OBJETO

- 1.1 O presente Instrumento tem por objeto regular o compartilhamento, nos termos do Artigo 45, da Resolução 1000, da ANEEL, entre e os CLIENTES 1 e 2, da Subestação construída pela _____, para possibilitar o atendimento, pela DISTRIBUIDORA, das unidades consumidoras dos CLIENTES 1 e 2.
- 1.2 O compartilhamento da Subestação ora contratado não autoriza a revenda ou o fornecimento de energia elétrica entre os CLIENTES em nenhuma hipótese ou sob qualquer pretexto.
- 1.3 O atendimento à unidade consumidora do CLIENTE 1, e a do CLIENTE 2, condicionar-se-á à observância de requisitos técnicos e de segurança previstos nas normas e/ou padrões da DISTRIBUIDORA, bem como na legislação em vigor e ainda nos respectivos contratos CUSD e CCER, com as adaptações necessárias decorrentes do presente Acordo.
- 1.4 Os CLIENTES 1, e 2, declaram, para todos os efeitos legais, que as respectivas unidades consumidoras estão localizadas em uma mesma propriedade e/ou contíguas, não havendo utilização de vias públicas, de passagem aérea ou subterrânea e de propriedades de terceiros não envolvidos no presente compartilhamento, para ligação das respectivas unidades consumidoras.
- 1.5 As medições de ambas as unidades consumidoras do grupo A que celebram este acordo deverão ser individualizadas, de modo que o faturamento a cada CLIENTE também o seja.
- 1.6 O aumento de carga instalada e/ou da potência instalada em qualquer dos CLIENTES, sem o prévio pedido de avaliação técnica e correspondente aprovação da DISTRIBUIDORA, permitindo a esta verificar a viabilidade de atendimento, caracteriza-se como procedimento à revelia, desobrigando a DISTRIBUIDORA a garantir a qualidade do serviço prestado. Nesta hipótese, os CLIENTES que agirem em revelia, serão responsáveis perante a DISTRIBUIDORA por eventuais danos que venham a ser causados as partes, ao sistema elétrico ou a terceiros.
- 1.7 O aumento da potência instalada da SE compartilhada deverá ser formalizado à DISTRIBUIDORA através de apresentação prévia do:
 - a) Solicitação de orçamento;
 - b) Projeto elétrico de ampliação, conforme normas técnicas vigentes da DISTRIBUIDORA;

	NOTA TÉCNICA	Publicado em: 27/11/2023	Página: 8 de 17
Nota Técnica 001/2023 – NT.00002 Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão (13,8kV, 23,1kV e 34,5kV)		Código: NT.00002/2023.EQTL. Normas e Padrões	Revisão: 00

- c) Demonstração de compatibilidade do aumento pretendido com o compartilhamento ora contratado ou declaração de concordância com tal aumento, a ser assinada por ambos os clientes que compartilham a subestação em referência.
- 1.8 No caso de aumento dos valores das demandas contratadas, além das condições previstas no contrato de fornecimento com o CLIENTE solicitante, o atendimento da solicitação será condicionado também à disponibilidade de potência da Subestação em função da demanda contratada dos outros CLIENTES, que compartilham com o solicitante a subestação em referência.
- 1.9 Os CLIENTES 1, e 2, reconhecem, neste ato, que existe a possibilidade do fornecimento de energia elétrica sofrer interrupções, variações, perturbações e/ou interferências ou ainda falhas no fornecimento de pulsos de energia e sincronismo gerados no equipamento de medição, em função de fatos, atos ou omissões ocorridos após o ponto de entrega de energia elétrica, relacionados às instalações de um dos CLIENTES e/ou à Subestação, e que poderão afetar o fornecimento ao outro CLIENTE, as quais não serão de responsabilidade da DISTRIBUIDORA, mas sim do CLIENTE causador de tais interrupções, variações, perturbações e/ou interferências, desde que comprovados, ou ainda decorrentes do compartilhamento da subestação
- 1.10 A DISTRIBUIDORA não será responsável por quaisquer prejuízos ou danos, diretos ou indiretos, inclusive lucros cessantes, perdas de oportunidades, danos morais entre outros, relacionados a interrupções, variações, perturbações e/ou interferências do fornecimento de energia elétrica ou falhas no fornecimento de pulsos de energia e sincronismo gerados no equipamento de medição, em qualquer caso decorrentes, exclusiva e comprovadamente, de fatos, atos ou omissões ocorridos após o ponto de entrega de energia elétrica definido no contrato de fornecimento de energia elétrica com cada um dos CLIENTES, e especificamente na subestação ora compartilhada ou nas instalações do outro CLIENTE.
- 1.11 O CLIENTE que vier a adotar qualquer procedimento irregular ou tiver qualquer deficiência técnica nas instalações elétricas internas de sua unidade consumidora será responsável por danos causados aos equipamentos de medição, ao sistema elétrico da DISTRIBUIDORA, à Subestação ao outro CLIENTE ou ainda a terceiros.
- 1.12 Conseqüentemente, nas hipóteses previstas nos itens 1.10 e 1.11, deverão os intervalos de tempo e/ou as frequências de tais interrupções ser expurgados dos cálculos de duração o de interrupção individual por unidade consumidora - DIC/ Frequência de interrupção individual por unidade consumidora - FIC da DISTRIBUIDORA, uma vez que haverá continuidade de fornecimento de energia elétrica no ponto de entrega respectivo.
- 1.13 A responsabilidade técnica de manutenção e operação da subestação - SE compartilhada será de responsabilidade dos CLIENTES, anotação esta que constará também no seu respectivo contrato

	NOTA TÉCNICA	Publicado em: 27/11/2023	Página: 9 de 17
Nota Técnica 001/2023 – NT.00002 Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão (13,8kV, 23,1kV e 34,5kV)		Código: NT.00002/2023.EQTL. Normas e Padrões	Revisão: 00

de CUSD e CCER, no que diz respeito ao transformador de _____ kVA sob a responsabilidade de ambos, que atenderá às unidades consumidoras do CLIENTE 1 e CLIENTE 2, supracitadas.

1.14 Em nenhuma hipótese, qualquer um dos CLIENTES poderá operar a subestação sem o conhecimento e autorização prévia da DISTRIBUIDORA, mesmo para desligamento e manutenção do transformador que os atende.

2. DA SUSPENSÃO DO FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

2.1 Na hipótese da DISTRIBUIDORA promover a suspensão do fornecimento de energia elétrica a um dos CLIENTES, por qualquer razão nos termos da legislação em vigor e/ou dos contratos CUSD e CCER, esta será efetuada no ponto de conexão da Subestação compartilhada e afetará o fornecimento de ambos.

2.2 Para fins do disposto no item 2.1, tanto o CLIENTE 1, quanto o CLIENTE 2, neste ato, autorizam irrevogável e irretroativamente em favor da DISTRIBUIDORA o acesso irrestrito, na subestação e/ou em suas unidades consumidoras, para fins de proceder à suspensão do fornecimento, a religação, inspeção, visita técnica ou qualquer outro serviço nos termos da legislação específica.

2.3 Nos casos de necessidade de serviços de melhoramentos, ampliação ou manutenção preventiva, que impeçam o funcionamento total ou parcial da subestação, mediante pedido formulado por um dos CLIENTES, tal solicitação deverá conter a concordância e autorização do outro CLIENTE, e ser previamente aprovado pela DISTRIBUIDORA, para fins de manobras e ações de desligamento temporário de energia elétrica, responsabilizando-se pelo restabelecimento da energia findo os serviços, ficando isenta de qualquer obrigação decorrente do emprego inadequado de materiais, serviços deficientes, falhas, defeitos ou vícios no processo de ampliação ou manutenção da subestação.

3. RESCISÃO

3.1 O presente acordo poderá ser rescindido imotivadamente por qualquer uma das partes ou também na hipótese de descumprimento de qualquer de suas cláusulas ou por rescisão ou término, do contrato de fornecimento de qualquer dos CLIENTES.

3.2 Na hipótese de rescisão deste acordo ou do contrato de fornecimento de um CLIENTE, ou de desligamento definitivo de um CLIENTE por qualquer motivo, o CLIENTE em questão obriga-se a comunicar o outro CLIENTE com antecedência mínima de 180 (cento e oitenta) dias para não prejudicar o fornecimento de energia elétrica ao mesmo, sendo que, desde já, ambos CLIENTES concordam que o atendimento a um ou ao outro poderá vir a ser alterado, inclusive com relação à tensão de fornecimento em que estiver sendo atendido em função do presente acordo, como consequência do disposto neste item 2.2.

3.3 Caso o prazo estabelecido no item 3.2. venha a não ser respeitado por falta de comunicação à


	NOTA TÉCNICA	Publicado em: 27/11/2023	Página: 10 de 17
Nota Técnica 001/2023 – NT.00002 Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão (13,8kV, 23,1kV e 34,5kV)		Código: NT.00002/2023.EQTL. Normas e Padrões	Revisão: 00

DISTRIBUIDORA com a antecedência devida ou por rescisão por culpa de um dos CLIENTES, então o CLIENTE que pretender rescindir ou tiver o presente acordo rescindido, conforme o caso, deverá suportar o compartilhamento da subestação para fins de atendimento ao outro CLIENTE pelo prazo total de 180 (cento e oitenta) dias previsto nesta Cláusula.

- 3.4 No caso de troca de titularidade de um dos CLIENTES o presente acordo deve ser aditivado com adequação dos novos clientes componentes do compartilhamento de subestação.

4. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 4.1 O presente acordo não altera os termos dos contratos CUSD e CCER celebrado com cada um dos CLIENTES, especialmente, mas sem limitar-se às características técnicas do fornecimento e às condições de utilização, salvo se e na estrita medida em que os termos dos contratos CUSD e CCER sejam incompatíveis com os termos do presente. Na hipótese de compatibilidade entre os termos deste acordo e os dos contratos CUSD e CCER celebrado com o CLIENTE, os termos do presente deverão vigorar complementarmente às disposições dos contratos CUSD e CCER durante o período de vigência deste Instrumento.
- 4.2 Caso os contratos CUSD e CCER permaneça em vigor após o término ou rescisão do presente acordo serão restabelecidas, integral e automaticamente, as disposições dos contratos CUSD e CCER afetadas ou cuja aplicação tenha sido sobrestada ou alterada pelas cláusulas deste contrato.
- 4.3 Durante a vigência deste acordo, permanecem vigentes todos os termos, condições e demais disposições dos contratos CUSD e CCER não alterados expressamente pelo presente Instrumento.
- 4.4 O presente acordo obriga as partes e seus sucessores a qualquer título, ficando desde já estabelecido que nenhuma cessão ou transferência feita por qualquer dos CLIENTES terá validade se antes não for aceita pela DISTRIBUIDORA.
- 4.5 Nenhuma alteração deste acordo terá qualquer validade ou efeito, a menos que seja feita por escrito e assinada pelas partes e que conste expressamente do documento de alteração deste Instrumento. Nada obstante, fica desde já convencionado que, ocorrendo quaisquer modificações supervenientes na legislação do serviço público de energia elétrica, com repercussão no aqui avençado, serão automática e imediatamente aplicáveis a este Instrumento, independentemente de qualquer aditamento contratual.
- 4.6 Caso qualquer termo, cláusula, avença ou condição deste acordo seja considerado inválido, nulo ou inexecutável por decisão administrativa e/ou judicial, os termos restantes deverão continuar em vigor e efeito, e não deverão ser assim afetados, prejudicados ou invalidados. A ocorrência da

	NOTA TÉCNICA	Publicado em: 27/11/2023	Página: 11 de 17
Nota Técnica 001/2023 – NT.00002 Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão (13,8kV, 23,1kV e 34,5kV)		Código: NT.00002/2023.EQTL. Normas e Padrões	Revisão: 00

hipótese aqui prevista, as partes se obrigam, desde já, a buscar uma disposição que a substitua e que atenda aos objetivos da disposição considerada ilegal, inválida ou inexecutável.

- 4.7 A tolerância, dispensa ou renúncia por qualquer das partes quanto ao cumprimento de qualquer das obrigações previstas no presente acordo não poderão ser interpretadas como novação ou alteração das disposições aqui previstas, nem afetarão ou prejudicarão de qualquer forma o cumprimento das demais disposições.
- 4.8 Este acordo reflete e compreende o integral e único acordo entre as partes com relação ao seu objeto, superando, substituindo e sobrepondo-se a todos e quaisquer entendimentos, orais e/ou escritos, anteriores e/ou concomitantes à data de sua assinatura, que a partir de então ficam rescindidos e sem efeitos, ressalvado o cumprimento de obrigações inadimplidas ou que sejam supervenientes ou que devam sobreviver à aludida rescisão.
- 4.9 Fica eleito o foro do município de _____, no Estado do _____, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas deste acordo, com renúncia expressa, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Por estarem justas e contratadas, as partes firmam o presente acordo em 2 (duas) vias de igual teor e forma, na presença de duas testemunhas.

_____, _____ de _____ de _____.

Pelo Cliente 1 - _____

Nome:

Cargo:


CPF:

Pelo Cliente 2 - _____

Nome:

Cargo:

CPF:

	NOTA TÉCNICA	Publicado em: 27/11/2023	Página: 12 de 17
Nota Técnica 001/2023 – NT.00002 Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão (13,8kV, 23,1kV e 34,5kV)		Código: NT.00002/2023.EQTL. Normas e Padrões	Revisão: 00


Testemunhas

Nome:

CPF:

Nome:

CPF:

	NOTA TÉCNICA	Publicado em: 27/11/2023	Página: 13 de 17
		Nota Técnica 001/2023 – NT.00002 Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão (13,8kV, 23,1kV e 34,5kV)	Código: NT.00002/2023.EQTL. Normas e Padrões

14 TABELAS

As Tabelas indicadas abaixo foram atualizadas, considerando uma temperatura ambiente de 40°C.

TABELA 11 – Dimensionamento dos Circuitos de Baixa Tensão – 380/220V

Transformadores monofásicos - 220V							
Potência (kVA)	Tensão Secundária de fase (V)	Corrente Nominal Secundária (A)	Cabo de Cobre XLPE ou HEPR 0,6/1kV (mm ²)	Diâmetro do eletroduto mm (pol)	Corrente nominal do disjuntor (A)	Bitola do condutor de aterramento (cobre) em mm ²	Bitola do condutor de aterramento (aço-cobreado) AWG
5	220	23	1#6 (6)	20 (3/4")	25	25	2
10	220	45	1#6 (6)	20 (3/4")	50	25	2
15	220	68	1#10 (10)	20 (3/4")	70	25	2
25	220	114	1#25 (25)	25 (1")	125	25	2
37,5	220	170	1#50 (25)	50 (2")	175	25	2
Transformadores trifásicos - 380/220V							
Potência (kVA)	Tensão Secundária de linha (V)	Corrente Nominal Secundária (A)	Cabo de Cobre XLPE ou HEPR 0,6/1kV (mm ²)	Diâmetro do eletroduto (pol)	Corrente nominal do disjuntor (A)	Bitola do condutor de aterramento (cobre) em mm ²	Bitola do condutor de aterramento (aço-cobreado) AWG
75	380	114	3#35 (25)	50 (2")	125	25	2
112,5	380	171	3#70 (35)	65 (2 ½")	175	25	2
150	380	228	3#95 (50)	65 (2 ½")	250	50	1/0
225	380	342	3#150 (70)	80 (3")	350	50	1/0
300	380	456	(2x3#95) (1#95)	<u>2x65 (2 ½ ")</u>	500	50	1/0
			<u>(2x3#150)</u> <u>(1#150)</u>	<u>100 (4")</u>			

Nota: Para o transformador de 300kVA poderá ser utilizada uma das duas alternativas de cabos e eletrodutos.



	NOTA TÉCNICA	Publicado em: 27/11/2023	Página: 14 de 17
		Nota Técnica 001/2023 – NT.00002 Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão (13,8kV, 23,1kV e 34,5kV)	Código: NT.00002/2023.EQTL. Normas e Padrões

TABELA 11A – Dimensionamento dos Circuitos de Baixa Tensão – 220/127V

Transformadores monofásicos - 127V							
Potência (kVA)	Tensão Secundária de fase (V)	Corrente Nominal Secundária (A)	Cabo de Cobre XLPE ou HEPR 0,6/1kV (mm²)	Diâmetro do eletroduto (mm (pol))	Corrente nominal do disjuntor (A)	Bitola do condutor de aterramento (cobre) em mm²	Bitola do condutor de aterramento (aço-cobreado) AWG
5	127	39	1#6 (6)	20 (3/4")	40	25	2
10	127	79	1#16 (16)	25 (1")	80	25	2
15	127	118	1#25 (25)	32 (1 ¼")	125	25	2
25	127	197	1#70 (35)	40 (1 ½ ")	200	25	2
37,5	127	295	1#120 (70)	65 (2 ½")	300	25	2
Transformadores trifásicos - 220/127V							
Potência (kVA)	Tensão Secundária de linha (V)	Corrente Nominal Secundária (A)	Cabo de Cobre XLPE ou HEPR 0,6/1kV (mm²)	Diâmetro do eletroduto (pol)	Corrente nominal do disjuntor (A)	Bitola do condutor de aterramento (cobre) em mm²	Bitola do condutor de aterramento (aço-cobreado) AWG
75	220	197	3#70 (35)	65 (2 ½")	200	25	2
112,5	220	295	3#150 (70)	80 (3")	300	25	2
150	220	394	3#240 (120)	90 (3 ½")	400	50	1/0
			2x3#70(50)	2 x 65 (2 ½")			
225	220	590	<u>(2x3#240)</u> <u>(1#185)</u>	<u>100 (4")</u>	600	50	1/0
			<u>(2x3#185)</u> <u>(1#185)</u>	<u>2 x 100 (4")</u>			
300	220	787	(3x3#120) (1#150)	3 x 100 (4")	800	50	1/0

Nota: Para os transformadores de 150 e 225kVA poderá ser utilizada uma das duas alternativas de cabos e eletrodutos.

	NOTA TÉCNICA	Publicado em: 27/11/2023	Página: 15 de 17
Nota Técnica 001/2023 – NT.00002 Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão (13,8kV, 23,1kV e 34,5kV)		Código: NT.00002/2023.EQTL. Normas e Padrões	Revisão: 00

15 DESENHOS

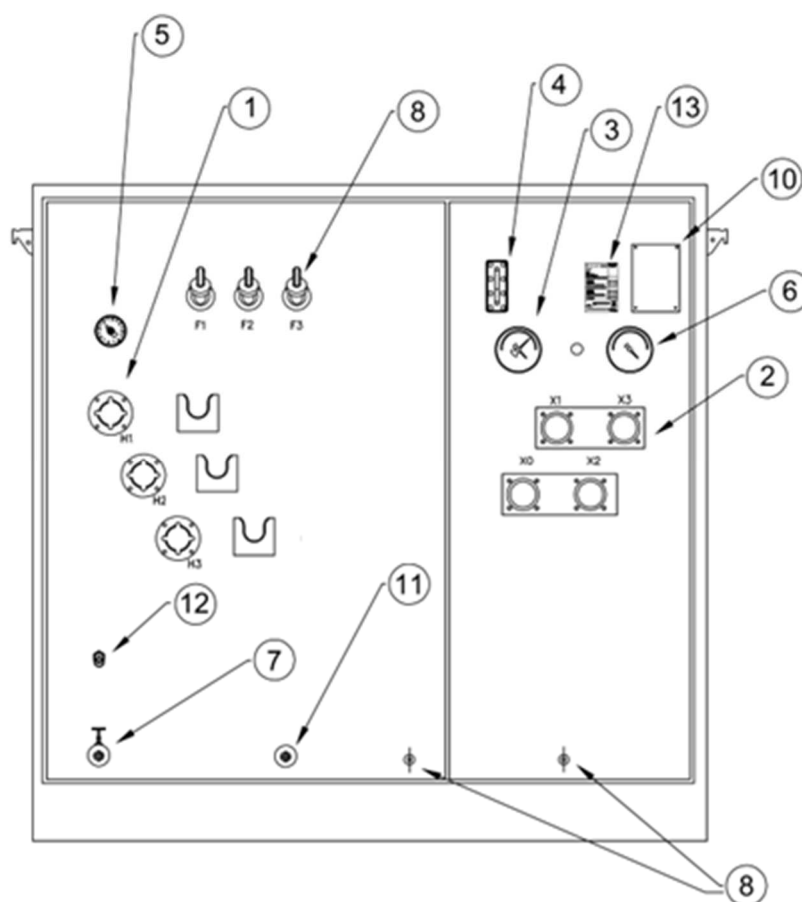
DESENHO 16 – CABINE DE MEDIÇÃO COM ENTRADA AÉREA

Incluída a nota no desenho.

Nota: A porta deve possuir dispositivo que permita a instalação de lacres de segurança.


DESENHO 20 – SUBESTAÇÃO COM TRANSFORMADOR EM PEDESTAL (PAD MOUNTED)

As Figuras 2, 3 e 4 do Desenho 20 foram atualizadas.



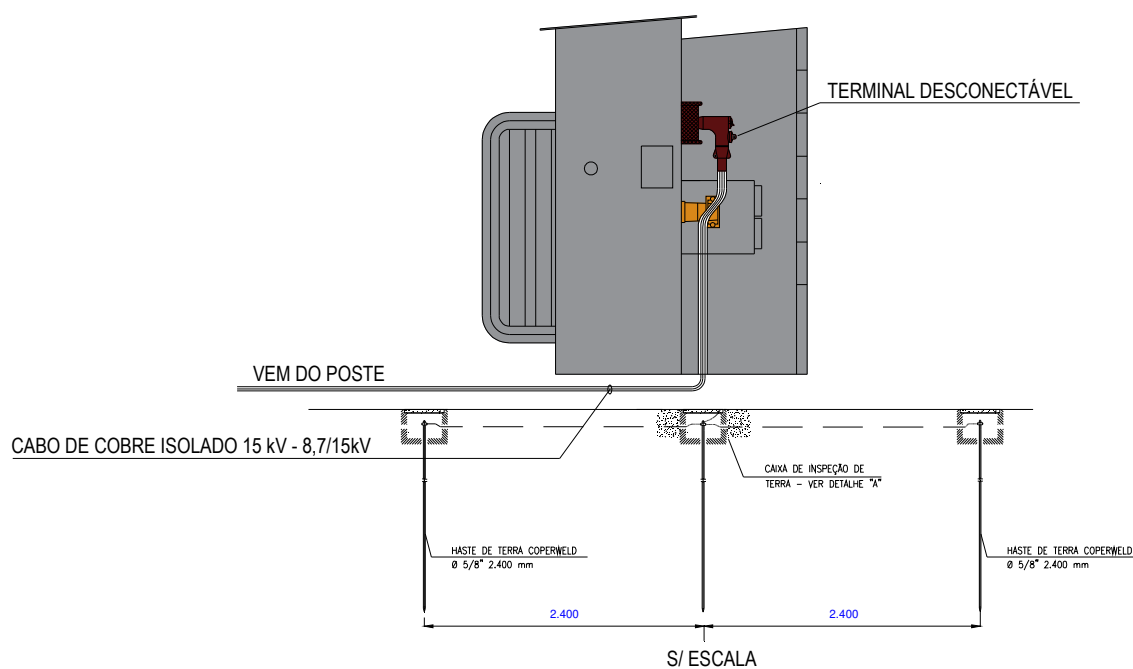
Legenda:

- 1) Bucha de alta tensão
- 2) Bucha de baixa tensão
- 3) Termômetro
- 4) Nível de óleo
- 5) Acionamento externo do comutador de TAP

	NOTA TÉCNICA	Publicado em: 27/11/2023	Página: 16 de 17
Nota Técnica 001/2023 – NT.00002 Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão (13,8kV, 23,1kV e 34,5kV)		Código: NT.00002/2023.EQTL. Normas e Padrões	Revisão: 00


- 6) Manovacuômetro
- 7) Válvula tipo globo de óleo
- 8) Dispositivo de aterramento
- 9) Fusível de expulsão tipo baioneta em série com o fusível limitador de corrente
- 10) Placa de identificação
- 11) Válvula de enchimento de gás
- 12) Válvula de alívio de pressão
- 13) Etiqueta ENCE- INMETRO

Figura 2 – Desenho 20: Vista Frontal Interna



VISTA LATERAL C/ MALHA ATERRAMENTO

Figura 3 – Desenho 20: Vista Lateral com Malha de Aterramento

	NOTA TÉCNICA	Publicado em: 27/11/2023	Página: 17 de 17
Nota Técnica 001/2023 – NT.00002 Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão (13,8kV, 23,1kV e 34,5kV)		Código: NT.00002/2023.EQTL. Normas e Padrões	Revisão: 00

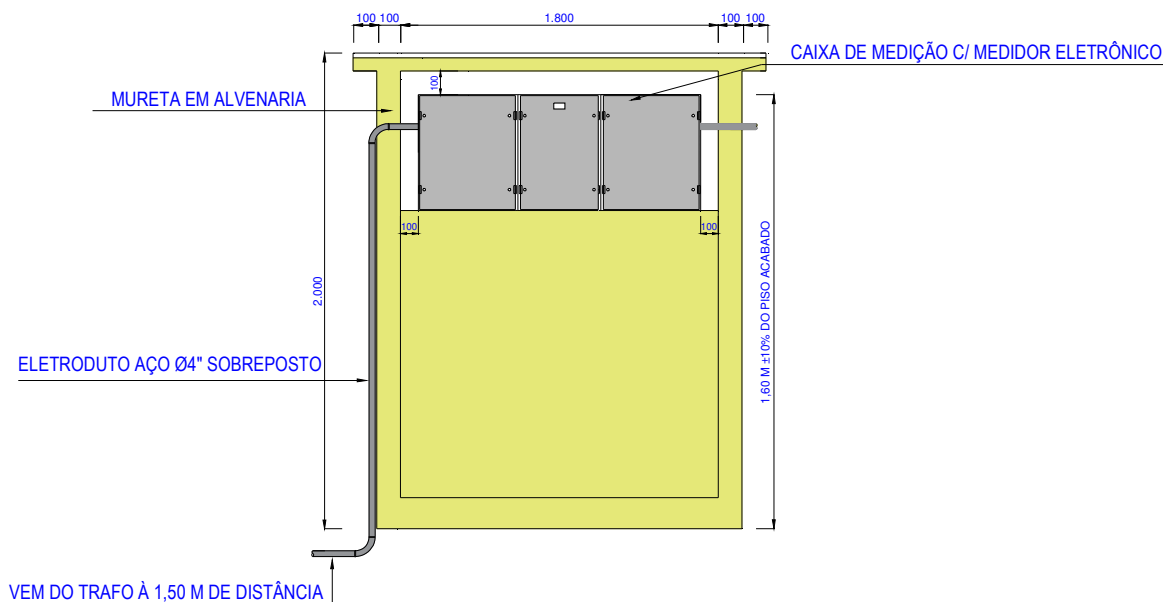
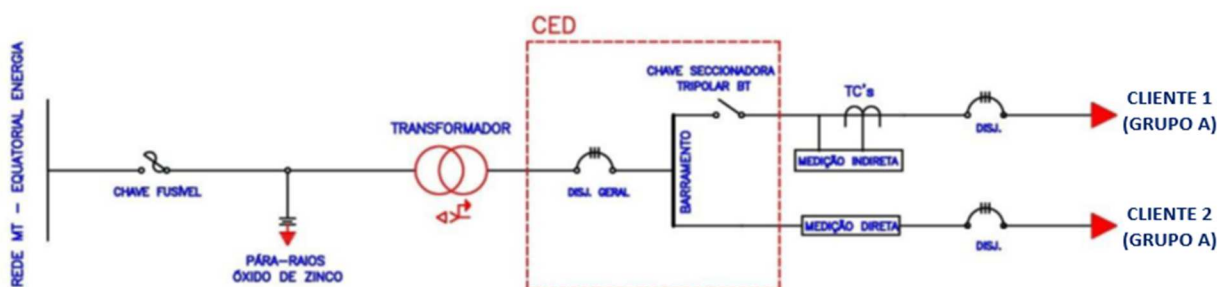


Figura 4 – Desenho 20: Medição para Transformador em Pedestal

DESENHO 26 – CONFIGURAÇÃO BÁSICA DE COMPARTILHAMENTO DE SUBESTAÇÃO AÉREA



16 APROVAÇÃO

ELABORADOR (ES) / REVISOR (ES)

Fabício Luis Silva - Gerência Corporativa de Normas e Qualidade.

REVISOR (ES)

Carlos Henrique da Silva Vieira – Gerência Corporativa de Normas e Qualidade.

APROVADOR (ES)

Jorge Alberto Oliveira Tavares – Gerência Corporativa de Normas e Qualidade.