

FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA A EMPREENDIMENTOS DE MÚLTIPLAS UNIDADES CONSUMIDORAS

Norma Técnica – NT.00004

Revisão 08 – 2025

FINALIDADE

Esta norma tem por finalidade estabelecer critérios, padrões e recomendações para elaboração e execução de projetos de novas instalações, reformas e ampliações de instalações já existentes de unidades consumidoras em edificações ou loteamentos de uso coletivo e edificações individuais atendidas através de medições agrupadas, localizadas nas zonas urbanas e rurais, a fim de possibilitar o fornecimento de energia elétrica com qualidade e segurança em média e baixa tensão pelas empresas do Grupo Equatorial, doravante denominadas apenas de CONCESSIONÁRIA, nas tensões nominais de 13,8 kV, 23,1 kV e 34,5 kV e na baixa tensão 380/220 V e 220/127 V, respeitando-se o que prescrevem as legislações oficiais, as normas da ABNT e os documentos técnicos em vigor no âmbito da CONCESSIONÁRIA.

Esta revisão passa a ser exigida na íntegra após 120 dias a partir da data de sua publicação, conforme Art. 20 da REN 1000:2021.

A presente revisão desta norma técnica cancela as revisões anteriores.



SUMÁRIO

1	CAMPO DE APLICAÇÃO	5
2	RESPONSABILIDADES.....	5
3	DEFINIÇÕES	6
4	REFERÊNCIAS.....	20
5	CONDIÇÕES GERAIS.....	26
5.1	Atendimento ao Cliente	26
5.2	Atendimento a Empreendimentos de Interesse Social	28
5.3	Orçamento Estimado	32
5.4	Orçamento de Conexão	34
5.5	Apresentação do Projeto	36
5.6	Projeto	38
5.7	Análise do Projeto	41
5.8	Execução do Projeto	42
5.9	Comissionamento, Vistoria e Conexão de Múltiplas Unidades Consumidoras	42
5.10	Prazos	44
5.11	Suspensão de Fornecimento	47
5.12	Critérios Gerais de Fornecimento	48
5.13	Materiais e Equipamentos a Serem Utilizados	53
5.14	Barramento Blindado (Busway)	55
5.15	Limites de Fornecimento	59
5.16	Ramal de Conexão	62
5.17	Ramal de Entrada	65
5.18	Ponto de Conexão	70
5.19	Localização da Subestação.....	72
5.20	Conservação do Padrão de Entrada.....	73
5.21	Acesso às Instalações Consumidoras.....	75
5.22	Casos Omissos.....	75
5.23	Limites De Responsabilidade	76
5.24	Reformas de Centros de Medição	77
5.25	Aumento de Carga em Unidades Consumidoras Pertencentes ao EMUC Vertical	78
6	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E PADRÕES CONSTRUTIVOS	80
6.1	Considerações Gerais	80
6.2	Atendimento a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras Através da Rede de Baixa Tensão.....	81

6.3	Atendimento a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras Através de Subestações ao Tempo em Poste (Aérea).....	82
6.4	Atendimento a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras Através de Subestações Abrigadas – Cabine em Alvenaria	83
6.5	Atendimento a Empreendimentos do Tipo Loteamentos e Condomínios de Casas ou Prédios.....	85
6.6	Atendimento a Empreendimentos Utilizando o Sistema SMC	85
6.7	Medição	87
6.8	Proteção e Manobra	93
6.9	Aterramento	96
6.10	Geração Própria.....	97
6.11	Determinação da Demanda	98
6.12	Demanda Para Loteamentos	102
7	ANEXOS	104
	Anexo I - Planilha de Cálculo de Queda de Tensão	104
	Anexo II - Formulário para Solicitação de Conexão ao EMUC.....	105
	Anexo III - Formulário para Solicitação de Comissionamento, Vistoria e Conexão.....	106
	Anexo IV - Formulário para Solicitação de Dados da Rede de Distribuição	107
	Anexo V – Modelo de Termo de Transferência	108
	Anexo VI – Carta de Apresentação de Projeto	109
	Anexo VII – Memorial Técnico Descritivo	110
	Anexo VIII – Modelo de Acordo Operativo para Subestação Compartilhada EMUC	111
8	TABELAS	112
9	DESENHOS	164
10	CONTROLE DE REVISÕES.....	268
11	APROVAÇÃO	282

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 5 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

1 CAMPO DE APLICAÇÃO

Aplica-se a todos os empreendimentos e edificações que concentrem unidades consumidoras de baixa tensão (220/127 V e 380/220 V), até o limite individual de 75 kW de carga instalada e de média tensão (13,8 kV , 23,1 kV e 36,2 kV), acima de 75 kW de carga instalada até o limite de 2500 kW de demanda contratada, de caráter permanente ou provisório, que sejam públicas ou particulares, de uso individual ou coletivo (prédio único, conjuntos de prédios, conjuntos habitacionais ou loteamentos), localizadas nas zonas urbanas ou rurais.

O Grupo Equatorial utiliza como padrão em empreendimentos verticais de múltiplas unidades consumidoras centros de medição localizados no térreo ou subsolo. Entretanto poderá ser admitido medição em demais pavimentos, mediante utilização de barramento blindado (*busway*), atendendo aos requisitos presentes nesta norma.

2 RESPONSABILIDADES

2.1 Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

- Estabelecer as normas e padrões técnicos para o fornecimento de energia elétrica em média e baixa tensão;
- Homologar tecnicamente os fabricantes/fornecedores que estejam de acordo com o padrão definido neste documento e nas normas técnicas dos órgãos competentes;
- Coordenar o processo de revisão deste documento.

2.2 Gerência Corporativa de Obras e Universalização

- Realizar atividades relacionadas à análise de projetos e vistoria de unidades consumidoras conforme critérios e recomendações definidas nesta norma. Participar do processo de revisão desta norma.

2.3 Gerência Corporativa de Planejamento e Expansão

- Realizar as atividades relacionadas ao planejamento do sistema elétrico em conformidade com os critérios, diretrizes e recomendações definidas nesta norma. Participar do processo de revisão desta norma.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 6 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

2.4 Gerência Centro de Operações

- Realizar as atividades relacionadas à operação do sistema elétrico de acordo com os critérios e recomendações definidas nesta norma. Participar do processo de revisão desta norma.

2.5 Gerência de Serviços Técnicos e Comerciais

- Realizar as atividades relacionadas ao sistema de medição e fiscalização de acordo com os critérios e recomendações definidas nesta norma. Participar do processo de revisão desta norma.

2.6 Gerência Operacional de Regulação e Mercado

- Verificar e validar a conformidade desta norma com a regulamentação vigente do setor elétrico. Participar do processo de revisão desta norma.

2.7 Gerência Corporativa de Gestão do Cliente

- Estabelecer diretrizes e executar atividades de atendimento ao cliente, atendendo aos critérios e recomendações definidas nesta norma, divulgando a mesma aos clientes. Participar da revisão desta norma.

2.8 Projetistas, Consultorias e Construtoras

- Realizar suas atividades de acordo com os critérios, recomendações e prazos definidos nesta norma em sua revisão vigente.

3 DEFINIÇÕES

3.1 Acessibilidade

Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliário, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.

3.2 Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL

Autoridade criada pela Lei 9.427 de 26/12/1996 com a finalidade de regular e fiscalizar a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica, de acordo com a legislação e em conformidade com as diretrizes e as políticas do governo federal.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 7 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

3.3 Área Classificada

Área na qual uma atmosfera explosiva está presente, ou pode estar presente, em quantidades tais que requeiram precauções especiais para o projeto, fabricação, instalação, utilização, inspeção e manutenção de equipamentos elétricos.

3.4 Área Não Classificada

Área na qual não é prevista a presença de uma atmosfera explosiva em quantidade tal que requeira precauções especiais para o projeto, fabricação, instalação, utilização, inspeção e manutenção de equipamentos elétricos.

3.5 Área Urbana

Parcela do território, contínua ou não, incluída no perímetro urbano pelo Plano Diretor ou por lei municipal específica.

3.6 Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT

Associação privada sem fins lucrativos responsável pela elaboração das normas técnicas no Brasil.

3.7 Aterramento

Ligação à terra de todas as partes metálicas não energizadas de uma instalação, incluindo o neutro da rede e da referida instalação.

3.8 Atmosfera Explosiva

Mistura com o ar, sob condições atmosféricas, de substâncias inflamáveis ou combustíveis na forma de gás, vapor, poeira, fibras ou partículas em suspensão, as quais, após a ignição, permitem a propagação autossustentada.

3.9 Barramento Blindado

Componente da instalação constituído de condutor rígido, sustentado por isoladores e protegido por invólucro metálico ou material com resistência equivalente.

3.10 Cabos Isolados Multiplexados

Cabos constituídos por um, dois ou mais condutores isolados, utilizados como condutores fase, torcidos em torno de um condutor isolado com funções de condutor neutro e de elemento de sustentação.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 8 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

3.11 Caixa de Medição

Compartimento destinado a abrigar medidor de energia elétrica e demais equipamentos de medição e seus acessórios. A caixa é composta por corpo, suporte para equipamentos de medição e proteção, tampa e dispositivo para instalar o sistema de lacre da CONCESSIONÁRIA. O conjunto, corpo, tampa e dispositivo de lacre, quando instalado, não deve permitir o livre acesso ao interior do compartimento e/ou abertura da tampa, sem a violação do sistema de lacre.

3.12 Caixa de Proteção

Compartimento composto por corpo e tampa, com finalidade de alojar os dispositivos de proteção e seccionamento (quando for separado da caixa de medição), podendo ou não possuir dispositivo para instalar o sistema de lacre da CONCESSIONÁRIA.

3.13 Calçada

Parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada a circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário, sinalização, vegetação, placas de sinalização e outros fins.

3.14 Câmara de Comercialização de Energia Elétrica- CCEE

Associação civil, regulamentada pelo Decreto nº 5.177 de 12 de agosto de 2004, integrada pelos agentes das categorias de Geração, Distribuição e Comercialização, que viabiliza as operações de compra e venda de energia elétrica, registrando e administrando contratos firmados entre geradores, comercializadores distribuidores e consumidores livres.

3.15 Carga de Uso Coletivo

Instalações de administração condominial, incluindo a iluminação das vias internas e as cargas do sistema de proteção contra incêndio (emergência).

3.16 Carga Instalada

Soma das potências nominais dos equipamentos elétricos instalados na unidade consumidora, em condições de entrar em funcionamento, expressa em quilowatts (kW).

3.17 Cargas Elétricas Especiais

Aparelhos elétricos, cujo regime de funcionamento pode causar perturbações ao suprimento normal de energia elétricas dos demais consumidores tais como: máquinas de solda, aparelhos de raios-x etc.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 9 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

3.18 Centro de Medição (CM)

É o conjunto dos módulos de distribuição e medição de energia elétrica das unidades consumidoras de prédios.

3.19 Centro de Proteção Geral (CPG)

Módulo para instalação dos equipamentos de seccionamento e proteção do ramal de entrada.

3.20 Ciclo de Faturamento

Período correspondente ao faturamento de determinada unidade consumidora, conforme intervalo de tempo estabelecido nesta Resolução.

3.21 Código IK

Sistema de codificação para indicar o grau de proteção oferecido pelos invólucros (caixas, quadros, painéis, cubículos, gabinetes) para equipamentos elétricos contra impactos mecânicos externos e verificado por métodos de testes padronizados.

3.22 Código IP

Sistema de codificação que classifica o grau de proteção dos invólucros mecânicos e elétricos para a proteção de pessoas contra o acesso (mãos e dedos) às partes perigosas no interior do invólucro por contato intencional ou acidental, proteção dos equipamentos no interior do invólucro contra a penetração de objetos sólidos estranhos (incluindo poeira e particulados sólidos) e proteção dos equipamentos no interior do invólucro contra os efeitos prejudiciais devido à penetração de água.

3.23 Comissionamento

Procedimento realizado pela CONCESSIONÁRIA nas obras executadas pelo interessado com o objetivo de verificar sua adequação ao projeto aprovado e aos padrões técnicos e de segurança da CONCESSIONÁRIA.

3.24 Concessionária

Agente titular de concessão ou permissão federal para prestar o serviço público de distribuição de energia elétrica, nas áreas de concessão da CONCESSIONÁRIA.

3.25 Consumidor

Pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, legalmente representada, que solicite o

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 10 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

fornecimento, a contratação de energia ou o uso do sistema elétrico à CONCESSIONÁRIA, assumindo as obrigações decorrentes deste atendimento a (s) sua (s) unidade (s) consumidora (s), segundo disposto nas normas e nos contratos, sendo:

3.25.1 Consumidor Especial

Consumidor livre ou o conjunto de consumidores livres reunidos por comunhão de interesses de fato ou de direito, cuja carga seja maior ou igual a 500 kW e que tenha adquirido energia elétrica na forma estabelecida no § 5º do art. 26 da Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996.

3.25.2 Consumidor Livre

Consumidor, atendido em qualquer tensão, que tenha exercido a opção de compra de energia elétrica, conforme as condições estabelecidas no art. 15 e no art.16 da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995.

3.25.3 Consumidor Potencialmente Livre

Consumidor que cumpre as condições estabelecidas para tornar-se livre, mas é atendido de forma regulada.

3.26 Consumidores de Baixa Tensão

Consumidores ligados ao sistema de energia elétrica da CONCESSIONÁRIA atendidos com tensão de fornecimento no Pará, Amapá e Rio Grande do Sul de 220/127 V ou no Maranhão, Piauí, Alagoas e Rio Grande do Sul de 380/220 V, faturados pelo Grupo “B”, Subgrupos B1 (residencial), B2 (rural), B3 (demais classes) e B4 (iluminação pública).

3.27 Consumidores de Média Tensão

Consumidores ligados ao sistema de energia elétrica da CONCESSIONÁRIA atendidos com tensão de fornecimento de 13,8 kV, 23,1KV e 34,5 kV, faturados pelo Grupo “A”, Subgrupos A4 (13,8 kV e 23,1kV) e A3a (34,5 kV) ou faturados com tarifa do Grupo “B”.

3.28 Cubículos Blindados

São considerados conjuntos blindados, as instalações em que os equipamentos são abrigados em cubículos metálicos, individualizados ou não.

3.29 Demanda

Representa a média das potências elétricas ativas ou reativas, que são solicitadas ao sistema elétrico

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 11 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

pela parcela da carga instalada em operação na unidade consumidora, durante um intervalo de tempo especificado, expressas em quilowatts (kW) e quilovolt-ampère-reativo (kVAr), respectivamente.

3.30 Demanda Contratada

Demanda de potência ativa a ser obrigatória e continuamente disponibilizada pela CONCESSIONÁRIA, no ponto de conexão, conforme valor e período de vigência fixados em contrato, e que deve ser integralmente paga, seja ou não utilizada durante o período de faturamento, expressa em quilowatts (kW).

3.31 Demanda Faturável

Valor da demanda de potência ativa, considerada para fins de faturamento, com aplicação da respectiva tarifa, expressa em quilowatts (kW).

3.32 Demanda Medida

Maior demanda de potência ativa, verificada por medição, integralizada em intervalos de 15 (quinze) minutos durante o período de faturamento.

3.33 Desmembramento

Subdivisão de gleba em lotes destinados à edificação, com aproveitamento do sistema viário existente, desde que não implique a abertura de novas vias e logradouros públicos, nem prolongamento, modificação ou ampliação dos já existentes.

3.34 Disjuntor Termomagnético

Equipamento destinado a proteger os condutores e demais equipamentos da unidade consumidora, contra sobrecarga e curto-circuito.

3.35 Distribuidora

Agente titular de concessão federal para prestar o serviço público de distribuição de energia elétrica, doravante denominada “CONCESSIONÁRIA”.

3.36 Edificação de Uso Individual

Todo e qualquer imóvel, reconhecido pelos poderes públicos, constituindo uma unidade consumidora.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 12 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

3.37 Eletroduto para Ramal de Conexão (Baixa Tensão)

É o suporte instalado no prédio ou muro do consumidor, com a finalidade de elevar, fixar e permitir a entrada do ramal de conexão.

3.38 Empreendimento ou Edificação de Múltiplas Unidades Consumidoras – EMUC

Todo empreendimento ou edificação que possui mais de uma unidade consumidora, em agrupamentos verticais (edificações com mais de um andar, tais como: prédios, conjuntos de prédios, casas, comércios etc.) ou horizontais (conjuntos de casas, condomínios fechados, loteamentos etc.), de uso residencial, comercial ou misto (residencial e comercial), e que dispõe de área comum de circulação, com instalações elétricas independentes para cada unidade consumidora. Podem ser edificações isoladas, interligadas ou agrupadas no mesmo terreno, incluindo complexos esportivos com academia e lojas, postos de combustíveis com lojas de conveniência, galeria de lojas, etc., e que possua área em condomínio com ou sem utilização de energia elétrica.

3.39 Empreendimento Habitacional Integrados à Edificação

Empreendimento em que a construção das edificações nos lotes ou unidades autônomas é feita pelo responsável pela implantação do empreendimento, concomitantemente à implantação das obras de infraestrutura/urbanização.

3.40 Energia Elétrica Ativa

Aquela que pode ser convertida em outra forma de energia, expressa em quilowatts-hora (kWh).

3.41 Energia Elétrica Reativa

Aquela que circula entre os diversos campos elétricos e magnéticos de um sistema de corrente alternada, sem produzir trabalho, expressa em quilovolt-ampère-reativo-hora (kVarh).

3.42 Entrada de Serviço

É o conjunto de equipamentos, condutores e acessórios instalados a partir do ponto de conexão na rede da CONCESSIONÁRIA até a medição. É constituída pelo ramal de conexão e ramal de entrada.

3.43 Fator de Carga

Razão entre a demanda média e a demanda máxima da unidade consumidora ocorridas no mesmo intervalo de tempo especificado.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 13 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

3.44 Fator de Demanda

Razão entre a demanda máxima num intervalo de tempo especificado e a carga instalada na unidade consumidora.

3.45 Fator de Potência

Razão entre a energia elétrica ativa e a raiz quadrada da soma dos quadrados das energias elétricas ativa e reativa, consumidas num mesmo período especificado.

3.46 Fatura

Documento comercial que apresenta a quantia monetária total que deve ser paga pelo consumidor à CONCESSIONÁRIA, em função do fornecimento de energia elétrica, da conexão e uso do sistema ou da prestação de serviços, devendo especificar claramente os serviços fornecidos, a respectiva quantidade, tarifa e período de faturamento.

3.47 Fornecimento Provisório

É aquele cujo fornecimento se destina ao atendimento de eventos temporários, tais como: festividades, circos, parques de diversões, exposições, obras ou similares, estando o atendimento condicionado à disponibilidade de energia elétrica.

3.48 Grupo “A”

Grupamento composto de unidades consumidoras com fornecimento em tensão igual ou superior a 2,3 kV, ou atendidas a partir de sistema subterrâneo de distribuição em baixa tensão, caracterizado pela tarifa binômia.

3.49 Grupo “B”

Grupamento composto de Unidades Consumidoras com fornecimento em tensão inferior a 2,3 kV, caracterizado pela tarifa monômia.

3.50 Inspeção

Fiscalização da unidade consumidora, posteriormente à ligação, com vistas a verificar sua adequação aos padrões técnicos e de segurança da CONCESSIONÁRIA, o funcionamento do sistema de medição e a confirmação dos dados cadastrais.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 14 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

3.51 Ligação Provisória

É aquela cujo fornecimento acontece em caráter provisório, em unidades consumidoras de caráter não permanente localizadas na área de concessão da CONCESSIONÁRIA, sendo o atendimento condicionado a solicitação expressa do interessado e à disponibilidade de energia elétrica. Podem ser classificadas como ligações provisórias: festividades, circos, parques de diversões, exposições, obras ou similares.

3.52 Limite de Propriedade

Demarcações que separam a propriedade do consumidor da via pública e dos terrenos adjacentes de propriedades de terceiros, no alinhamento designado pelos poderes públicos.

3.53 Lote

Terreno servido de infraestrutura básica cujas dimensões atendam aos índices urbanísticos definidos pelo plano diretor ou lei municipal para a zona em que se situe.

3.54 Loteamento

Subdivisão de gleba de terreno em lotes destinados à edificação, com abertura de novas vias de circulação, de logradouros públicos ou prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes, cujo projeto tenha sido devidamente aprovado pela respectiva Prefeitura Municipal ou, quando for o caso, pelo Distrito Federal.

3.55 Malha de Aterramento

Consiste em um conjunto de eletrodos de aterramento interligados por condutores nus, enterrados no solo.

3.56 Medição

Processo realizado por equipamento que possibilite a quantificação e o registro de grandezas elétricas associadas à geração ou consumo de energia elétrica, assim como à potência ativa ou reativa, quando cabível sendo:

3.56.1 Medição Externa

Aquela cujos equipamentos são instalados em postes ou outras estruturas de propriedade da CONCESSIONÁRIA, situados em vias, logradouros públicos ou compartimentos subterrâneos.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 15 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

3.56.2 Medição Fiscalizadora

Aquela cujos equipamentos de medição, devidamente calibrados conforme padrão do órgão metrológico, são instalados no mesmo circuito em que estão aqueles destinados à medição de faturamento da unidade consumidora, com características similares, e que objetiva a comparação de grandezas elétricas.

3.56.3 Medição Totalizadora

Aquela cujos equipamentos são instalados em entradas coletivas, para fins de faturamento entre o ponto de conexão e o barramento geral, sempre que não for utilizado o sistema de medição convencional, por conveniência do consumidor e concordância da CONCESSIONÁRIA.

3.57 Medição Agrupada

Sistema de medição destina a mais de uma unidade consumidora, localizada em empreendimentos ou edificações de múltiplas unidades. Neste caso os medidores ficam agrupados em centros de medição ou no sistema de medição centralizada (SMC).

3.58 Modalidade Tarifária

Conjunto de tarifas aplicáveis às componentes de consumo de energia elétrica e demanda de potência ativas, considerando as seguintes modalidades:

3.58.1 Modalidade Tarifária Convencional Monômnia

Aplicada às unidades consumidoras do grupo B, caracterizada por tarifas de consumo de energia elétrica, independentemente das horas de utilização do dia.

3.58.2 Modalidade Tarifária Horária Branca

Aplicada às unidades consumidoras do grupo B, exceto para o subgrupo B4 e para as subclasses Baixa Renda do subgrupo B1, caracterizada por tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica, de acordo com as horas de utilização do dia.

3.58.3 Modalidade Tarifária Horária Verde

Aplicada às unidades consumidoras do grupo A caracterizada por tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica, de acordo com as horas de utilização do dia, assim como de uma única tarifa de demanda de potência.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 16 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

3.58.4 Modalidade Tarifária Horária Azul

Aplicada às unidades consumidoras do grupo A caracterizada por tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica e de demanda de potência, de acordo com as horas de utilização do dia.

3.59 Medidor

Aparelho fornecido e instalado pela CONCESSIONÁRIA, com o objetivo de medir e registrar o consumo de energia elétrica de cada consumidor.

3.60 Módulo de Medição – Múltiplas Unidades

Módulo lacrável destinado a instalação do medidor. Este módulo deve conter os elementos de medição e proteção geral da instalação de cada unidade consumidora.

3.61 Módulo de Distribuição – Múltiplas Unidades

Módulo lacrável destinado à instalação do barramento e da proteção geral, quando necessário.

3.62 Perícia Técnica

Atividade desenvolvida pelo órgão metrológico ou entidade por ele delegada ou terceiro legalmente habilitado com vistas a examinar e certificar as condições físicas em que se encontra um determinado sistema ou equipamento de medição.

3.63 Perturbação no Sistema Elétrico

Modificação das condições que caracterizam a operação de um sistema elétrico fora da faixa de variação permitida para seus valores nominais, definidos nos regulamentos sobre qualidade dos serviços de energia elétrica vigentes.

3.64 Ponto de Conexão

O ponto de conexão é a conexão do sistema elétrico da CONCESSIONÁRIA com a unidade consumidora e situa-se no limite da via pública com a propriedade onde esteja localizada a unidade consumidora.

3.65 Ponto de Medição

Local de instalação do cubículo de medição que acomoda o equipamento de medição (medidor) e seus acessórios.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 17 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

3.66 Potência Ativa

Quantidade de energia elétrica solicitada por unidade de tempo, expressa em quilowatts (kW).

3.67 Poste Auxiliar

Poste situado nas dependências da Unidade Consumidora com a finalidade de fixar, elevar e/ou desviar o ramal de conexão e o ramal de entrada.

3.68 Potência Disponibilizada

Potência que o sistema elétrico da CONCESSIONÁRIA deve dispor para atender aos equipamentos elétricos da unidade consumidora.

3.69 Posto de Transformação

Instalação que compreende o transformador de distribuição e seus acessórios, tais como os dispositivos de manobra, controle, proteção e demais materiais necessários para as obras civis e estruturas de montagem.

3.70 Ramal de Conexão

Conjunto de condutores e acessórios instalados pela CONCESSIONÁRIA entre o ponto de derivação de sua rede e o ponto de conexão.

3.71 Ramal de Entrada

Conjunto de condutores e acessórios instalados pelo consumidor entre o ponto de conexão e a medição ou a proteção de suas instalações.

3.72 Regularização Fundiária de Interesse Social ou (REURB)

Regularização fundiária de ocupações inseridas em parcelamentos informais ou irregulares, localizadas em áreas urbanas públicas ou privadas, utilizadas predominantemente para fins de moradia por população de baixa renda, na forma da legislação em vigor.

3.73 Regularização Fundiária de Interesse Específico

Regularização fundiária quando não caracterizado o interesse social nos termos do item 3.72.

3.74 Sistema de Medição

Conjunto de equipamentos, condutores, acessórios e chaves que efetivamente participam da

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 18 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

realização da medição de faturamento.

3.75 Sistema de Medição Centralizada – SMC

Sistema que agrega módulos eletrônicos destinados à medição agrupada de energia elétrica, desempenhando as funções de concentração, processamento e indicação das informações de consumo de forma centralizada.

3.76 Solicitação de Fornecimento

Ato voluntário do interessado na prestação do serviço público de fornecimento de energia ou conexão e uso do sistema elétrico da CONCESSIONÁRIA, segundo disposto nas normas e nos respectivos contratos, efetivado pela alteração de titularidade de unidade consumidora que permanecer ligada ou ainda por sua ligação, quer seja nova ou existente.

3.77 Subestação

Parte do sistema de potência que compreende os dispositivos de manobra, controle, proteção, transformação e demais equipamentos, condutores e acessórios, abrangendo as obras civis e estruturas de montagem.

3.78 Subestação Abrigada

Subestação cujos equipamentos são instalados inteiramente abrigados das intempéries, situados em edificações.

3.79 Subestação ao Tempo

Subestação cujos equipamentos são instalados ao ar livre, sujeitos à ação das intempéries.

3.80 Subestação Compartilhada

Instalação elétrica através da qual é efetivado o fornecimento de energia elétrica em média tensão, com funções de manobra, medição e proteção. É empregada nos casos em que mais de uma unidade consumidora de média tensão ocupe a mesma estrutura civil em ambientes diferentes e fisicamente segregados sem comunicação elétrica entre eles. É caracterizada por uma entrada de MT única, com os conjuntos de manobra, medição e proteção ocupando o mesmo local físico, devendo ocorrer nos termos dos artigos 45,46,47 e 48 da Resolução Normativa (REN) Nº 1000/2021 da ANEEL.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 19 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

3.81 Subestação Transformadora

Subestação que alimenta um ou mais transformadores conectados a diversos equipamentos.

3.82 Subestação Unitária

Subestação que possui e/ou alimenta apenas um transformador de potência.

3.83 Tensão de Atendimento

Valor eficaz de tensão no ponto de conexão, obtido por meio de medição, podendo ser classificada em adequada, precária ou crítica, de acordo com a leitura efetuada, expressa em volts (V) ou quilovolts (kV).

3.84 Tensão de Fornecimento

Tensão fixada pela CONCESSIONÁRIA para fornecimento de energia elétrica dentro dos limites definidos pelo poder concedente, expresso em volts (V) ou quilovolts (kV).

3.85 Tensão Nominal

Valor eficaz da tensão de linha pela qual o sistema é designado, expresso em volts (V) ou quilovolts (kV).

3.86 Terminal de Leitura Individual – TLI

Instalado na unidade consumidora, permite ao consumidor visualizar o registro da medição de energia elétrica.

3.87 Transformador de Corrente - TC

Transformador cujo enrolamento primário é ligado em série em um circuito elétrico e enrolamento secundário alimenta as bobinas de corrente de instrumentos elétricos de medição, controle e proteção.

3.88 Transformador de Potencial - TP

É um transformador para instrumento cujo enrolamento primário é ligado em paralelo (derivação) em um circuito elétrico e cujo enrolamento secundário se destina a alimentar bobinas de potencial de instrumentos elétricos de medição, controle e proteção.

3.89 Unidade Consumidora ou Conta Contrato

Conjunto composto por instalações, ramal de entrada, equipamentos elétricos, condutores e

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 20 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

acessórios, incluída a subestação, quando do fornecimento em tensão primária, caracterizado pelo recebimento de energia elétrica em apenas um ponto de conexão, com medição individualizada, correspondente a um único consumidor e localizado em uma mesma propriedade ou em propriedades contíguas.

3.90 Vistoria

Procedimento realizado pela CONCESSIONÁRIA na unidade consumidora, previamente à ligação, com a finalidade de verificar sua adequação aos padrões técnicos e de segurança.

4 REFERÊNCIAS

4.1 Leis Federais

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977 da Câmara dos Deputados.

4.2 Resoluções e Portarias Nacionais

Portaria Interministerial Nº 104 de 22/03/2013 do Ministério de Minas e Energia – Aprova a regulamentação específica de transformadores de distribuição em líquido isolante e seu respectivo programa de metas;

Portaria Interministerial Nº 003 de 31/07/2018 do Ministério de Minas e Energia – Aprova o programa de metas para transformadores de distribuição em líquido isolante;

Portaria Nº 382 de 17/09/2021 do INMETRO – Aprova os requisitos de avaliação da conformidade para transformadores de distribuição em líquido isolante;

Resolução Normativa Nº 1000/2021 da ANEEL – Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica;

Resolução Normativa Nº 1059/2023 da ANEEL – Aprimora as Regras para a Conexão e Faturamento de Centrais de Micro e Minigeração Distribuída e Altera a Resolução Normativa Nº 1000/2021;

Resolução Normativa Nº 1098/2024 da ANEEL – Aprimora a Resolução Normativa Nº 1000, de 7 de Dezembro de 2021, em Função da Publicação da Lei nº 14620 de 2023, que Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida, e dá Outras Providências;

Resolução Nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do CONFEA – Dispõe sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica e o Acervo Técnico Profissional.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 21 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

4.3 Normas Nacionais de Segurança

NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, do Ministério do Trabalho e Emprego;

NR 35 – Trabalho em Altura, do Ministério do Trabalho e Emprego.

4.4 Normas Técnicas Nacionais

ABNT NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão;

ABNT NBR 5419-1:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas – Parte 1: Princípios gerais;

ABNT NBR 5419-2:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas – Parte 2: Gerenciamento de risco;

ABNT NBR 5419-3:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas – Parte 3: Danos físicos a estruturas e perigos à vida;

ABNT NBR 5419-4:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas – Parte 4: Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura;

ABNT NBR 5440:2014 – Transformadores para redes aéreas de distribuição – Requisitos;

ABNT NBR 5356-1:2025 – Transformadores de Potência – Parte 1: Generalidades;

ABNT NBR 9050:2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos;

ABNT NBR 10676:2011 – Fornecimento de energia a edificações individuais em tensão secundária – Rede de distribuição aérea;

ABNT NBR 12693:2021 – Sistemas de proteção por extintores de incêndio;

ABNT NBR 13570:2021 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos;

ABNT NBR 14039:2021 – Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;

ABNT NBR 14100:2022 – Proteção contra Incêndio – Símbolos gráficos para projeto;

ABNT NBR 14165:2015 – Via férrea – Travessia por linhas e redes de energia elétrica – Requisitos;

ABNT NBR 14639:2014 – Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis – Posto revendedor veicular (serviços) e ponto de abastecimento – Instalações elétricas;

ABNT NBR 15808:2017 – Extintores de Incêndio Portáteis;

ABNT NBR 15688:2012 – Redes de distribuição aérea de energia elétrica com condutores nus;

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 22 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

ABNT NBR 15751:2013 – Sistemas de aterramento de subestações – Requisitos;

ABNT NBR 15992:2011 – Redes de distribuição aérea de energia elétrica com cabos cobertos fixados em espaçadores para tensões até 36,2kV;

ABNT NBR 16019:2011 – Linhas elétricas pré-fabricadas (barramentos blindados) de baixa tensão – Requisitos para instalação;

ABNT NBR IEC 60529:2017 – Graus de proteção providos por invólucros (Códigos IP);

ABNT NBR IEC 61439-6:2018 – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 6 – Sistemas de linhas elétricas pré-fabricadas;

ABNT NBR IEC 62271-200:2025 – Conjunto de Manobra e Controle de Alta-tensão Parte 200: Conjunto de Manobra e Controle de Alta-tensão em Invólucro Metálico para Tensões Acima de 1 kV até e inclusive 52 kV.

4.5 Normas e Especificações Técnicas do Grupo Equatorial Energia

ET.00001.EQTL – Transformador de Distribuição a Óleo Mineral;

ET.00002.EQTL – Para-raios de Distribuição;

ET.00003.EQTL – Chave Fusível de Distribuição – Base C;

ET.00008.EQTL – Transformador a Seco;

ET.00014.EQTL – Transformador de Distribuição a Óleo Vegetal;

ET.00017.EQTL – Transformador Tipo Pedestal;

ET.00019.EQTL – Religadores Trifásicos de 15 kV, 24,2 kV e 36,2 kV para Redes de Distribuição;

ET.00020.EQTL – Sistema de Medição Centralizada;

ET.00024.EQTL – Barramentos Blindados (Busway);

ET.00101.EQTL – Haste de Aterramento e Acessórios;

ET.00102.EQTL – Pré-formados Aço-carbono;

ET.00104.EQTL – Parafuso de Cabeça Quadrada;

ET.00105.EQTL – Parafuso Olhal;

ET.00106.EQTL – Parafuso de Cabeça Abaulada;

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 23 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

ET.00107.EQTL – Isolador Roldana;

ET.00110.EQTL – Isolador Pilar;

ET.00111.EQTL – Arruela Quadrada;

ET.00112.EQTL – Arruela para Eletroduto;

ET.00113.EQTL – Bucha para Eletroduto;

ET.00114.EQTL – Armação Secundária;

ET.00117.EQTL – Pino para Isolador Polimérico Rede Compacta;

ET.00118.EQTL – Pino Autotravante;

ET.00119.EQTL – Porca Quadrada;

ET.00122.EQTL – Eletroduto de Aço Galvanizado;

ET.00123.EQTL – Sapatilha;

ET.00124.EQTL – Manilha Sapatilha;

ET.00125.EQTL – Gancho Olhal;

ET.00126.EQTL – Elos Fusíveis;

ET.00130.EQTL – Cordoalha de Aço;

ET.00131.EQTL – Cabo de Alumínio Simples (CA);

ET.00136.EQTL – Cabo de Alumínio Multiplexado;

ET.00140.EQTL – Poste de Concreto Armado Duplo T;

ET.00143.EQTL – Conector Derivação Perfurante para Cabos Multiplexados até 1kV;

ET.00147.EQTL – Conector Cunha de Alumínio;

ET.00151.EQTL – Bloco de Concreto para Engastamento de Postes;

ET.00155.EQTL – Terminal de Média Tensão Contrátil a Frio;

ET.00165.EQTL – Capacete para Eletroduto;

ET.00171.EQTL – Poste de Fibra de Vidro (PRFV);

ET.00174.EQTL – Fio de Aço Cobreado;

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 24 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

ET.00176.EQTL – Isolador de Ancoragem/Suspensão Polimérico;

ET.00177.EQTL – Para-raios de Baixa Tensão;

ET.00178.EQTL – Cabo de Alumínio Coberto;

ET.00179.EQTL – Braço Metálico Tipo C;

ET.00180.EQTL – Braço Metálico Tipo L;

ET.00181.EQTL – Espaçador Losangular;

ET.00184.EQTL – Anel de Amarração Elastomérico;

ET.00185.EQTL – Grampo de Ancoragem;

ET.00189.EQTL – Suporte Auxiliar para Braço Tipo C;

ET.00191.EQTL – Dutos Corrugados;

ET.00192.EQTL – Cruzetas de Fibra de Vidro – PRFV;

ET.00194.EQTL – Terminal Pré-isolado Tipo Ilhós;

ET.00195.EQTL – Suporte L para Fixação de Chave Fusível e Para-raios em Cruzeta;

ET.00197.EQTL – Suporte de Transformador Tipo Cantoneira;

ET.00221.EQTL – Conectores para Vergalhão de Cobre;

ET.00223.EQTL – Abraçadeira para Cabos Isolados;

ET.00225.EQTL – Conector Derivação Perfurante para Cabo Coberto até 35 kV;

NT.00001.EQTL – Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão;

NT.00002.EQTL – Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão (13,8kV, 23,1kV e 34,5kV);

NT.00003.EQTL – Fornecimento de Energia Elétrica em Alta Tensão (69 kV e 138 kV);

NT.00005.EQTL – Critérios de Projeto de Redes de Distribuição;

NT.00006.EQTL – Padrão de Estruturas de Redes de Distribuição Aérea para 13,8 kV e de Baixa Tensão 380/220 V e 220/127 V;

NT.00007.EQTL – Padrão de Estruturas Especiais;

NT.00008.EQTL – Padronização de Materiais e Equipamentos por Tipo de Ambiente;

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 25 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

NT.00009.EQTL – Conexão de Geradores Particulares;

NT.00015.EQTL – Critérios de Acesso para Autoprodutores e Produtores Independentes;

NT.00017.EQTL – Incorporação de Ativos;

NT.00018.EQTL – Redes de Distribuição Compacta;

NT.00020.EQTL – Conexão de Micro e Minigeração Distribuída ao Sistema de Distribuição;

NT.00022.EQTL – Padrão de Estruturas de Redes de Distribuição Aérea de Energia Elétrica para 36,2 kV;

NT.00023.EQTL – Fornecimento de Energia Elétrica para Iluminação Pública;

NT.00030.EQTL – Padrões Construtivos de Caixas de Medição e Proteção;

NT.00037.EQTL – Padrão de Estruturas de Redes de Distribuição Aérea de Energia Elétrica para 15 kV com Secundário Blindado – RSB;

NT.00038.EQTL – Sistema de Medição Centralizada SMC – Padrão Construtivo;

NT.00042.EQTL – Critérios de Conexão de Recarga de Veículos Elétricos;

NT.00044.EQTL – Materiais Aprovados por Fornecedor;

NT.00045.EQTL – Postes para Padrão de Entrada.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 26 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5 CONDIÇÕES GERAIS

5.1 Atendimento ao Cliente

5.1.1 O Atendimento Corporativo de cada Estado é realizado nas sedes das regionais ou o cliente pode estabelecer contato com a Central de Atendimento Corporativo, conforme indicado na TABELA 1.

5.1.2 Para efetuar as solicitações relacionadas ao fornecimento de energia elétrica, bem como esclarecimentos de ordem comercial, legal e econômico-financeira que envolvam informações confidenciais do cliente, o consumidor, ou representante legal munido de procuração assinada, deve entrar em contato com um dos canais de comunicação, conforme item 5.1.1.

5.1.3 Esclarecimentos de ordem técnica referentes a projeto de fornecimento em média tensão poderão ser solicitados pelo cliente ou pelo responsável técnico do projeto cujo nome conste na documentação de posse da CONCESSIONÁRIA, sem a necessidade de procuração legal para tal, através dos canais de comunicação mencionados no item 5.1.1.

5.1.4 Na fase de análise subsequente, sob a coordenação da área responsável pelo Atendimento Corporativo, caso julgue necessário, o interessado deve discutir, junto com os demais órgãos envolvidos com o projeto, os aspectos técnicos e comerciais do projeto.

5.1.5 A CONCESSIONÁRIA disponibiliza aos interessados, em seu site, no endereço www.equatorialenergia.com.br, as normas e especificações técnicas vigentes dos padrões construtivos de redes de distribuição, materiais e equipamentos, e orienta quanto ao cumprimento das exigências obrigatórias, informando os requisitos de segurança e proteção, que serão verificados na fiscalização da obra antes da conexão ao sistema de distribuição.

5.1.6 Com relação a responsabilidade e participação financeira da CONCESSIONÁRIA e do interessado, ver os critérios estabelecidos na REN 1000/2021 artigos 4º, 7º, 69º, 85º, 90º, 106º, 107º, 108º, 460º, e demais artigos aplicáveis.

5.1.7 A CONCESSIONÁRIA, atende de forma gratuita, as ligações novas de unidades consumidoras com carga instalada até 50 kW, enquadradas no Grupo B, conforme Artigo nº 104 da REN 1000/2021, e as solicitações de aumento de carga de unidades consumidoras do Grupo B, desde que a carga instalada após o aumento não ultrapasse 50 kW e não seja necessário realizar acréscimo de fases da rede em tensão igual ou superior a 2,3 kV, conforme Artigo nº 105 da REN 1000/2021.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 27 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.1.8 Para empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras em baixa tensão não é aplicado o item 5.1.7, considera-se neste caso, os critérios de responsabilidade e participação financeira conforme Artigo nº 104, §2º da REN 1000/2021.

5.1.9 Para o atendimento às solicitações de uma nova conexão ou aumento de carga de unidades consumidoras atendidas em múltiplas unidades consumidoras, deve ser calculado o encargo de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA, assim como a eventual participação financeira do consumidor (Artigo nº 106 da REN 1000/2021).

5.1.10 Para os limites de fornecimento em baixa tensão com ligações monofásicas, bifásicas e trifásicas deverá ser consultado o item 5.15 desta Norma Técnica.

5.1.11 Em empreendimentos com múltiplas unidades consumidoras, cuja utilização da energia elétrica ocorra de forma independente, cada fração caracterizada por uso individualizado constitui uma unidade consumidora ou conta contrato (Artigo nº 478 da REN 1000/2021).

5.1.12 O empreendimento com múltiplas unidades consumidoras, cuja atividade predominante seja comercial, industrial ou de prestação de serviços, pode ser considerado uma única unidade consumidora, desde que observado as seguintes condições (Artigo nº 479 da REN 1000/2021):

- a) A propriedade de todos os compartimentos do imóvel, prédio ou conjunto de edificações deve ser de apenas uma pessoa física ou jurídica; ou
- b) As unidades consumidoras devem pertencer ao mesmo condomínio edilício, devendo, neste caso, todos os condôminos subscreverem a solicitação de que trata o item c) abaixo;
- c) A administração do empreendimento, regularmente instituída, deve se responsabilizar pelas obrigações decorrentes do atendimento, bem como pela prestação dos serviços comuns a seus integrantes;
- d) O valor da fatura relativa ao fornecimento ou conexão e uso do sistema elétrico deve ser rateado entre todos os integrantes, sem qualquer acréscimo.

5.1.12.1 A administração deve manifestar-se, por escrito, sobre a opção pelo fornecimento de energia elétrica nas condições previstas no item 5.1.12.

5.1.12.2 Para efeito do que trata o item 5.1.12, é vedada a utilização de vias públicas, de passagem aérea ou subterrânea e de propriedades de terceiros.

5.1.12.3 O fornecimento de energia elétrica em um só ponto a unidades consumidoras já atendidas

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 28 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

individualmente dependerá do ressarcimento prévio à CONCESSIONÁRIA de eventuais investimentos realizados, nos termos da regulamentação específica.

5.1.12.4 Em caso de necessidade de implantação de instalações pelos interessados em local onde já exista rede de distribuição, o fornecimento de que trata o item 5.1.12 fica condicionado à avaliação técnica e de segurança pela CONCESSIONÁRIA, que terá o prazo de até 30 (trinta) dias para informar o resultado da análise a partir da solicitação.

5.1.12.5 Nos casos de que trata o item 5.1.12.4, a CONCESSIONÁRIA pode determinar que os interessados adotem padrões construtivos que não interfiram com a rede existente, tais como a adoção de sistemas subterrâneos.

5.1.12.6 Todos os custos decorrentes de eventual solicitação de individualização da medição das unidades atendidas na forma deste artigo são de responsabilidade exclusiva do interessado.

5.1.13 A CONCESSIONÁRIA não é mais responsável pelos investimentos necessários para a construção das obras de infraestrutura básica das redes de distribuição de energia elétrica destinadas à regularização fundiária e ao atendimento dos empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras, observadas as exceções e condições específicas previstas no item 5.2 para a regularização fundiária urbana de interesse social e para os empreendimentos de programas governamentais.

5.1.14 As unidades consumidoras que possuem estações de recarga de veículos elétricos devem seguir as orientações da NT.00042.EQTL.

5.2 Atendimento a Empreendimentos de Interesse Social

5.2.1 Nos casos de regularização fundiária urbana de interesse social - Reurb-S, aplicável aos núcleos urbanos informais ocupados predominantemente por população de baixa renda, de que tratam a Lei nº 13.465/2017 e o Decreto nº 9.310/2018, deverão ser observados os seguintes procedimentos (Artigo nº 485 da REN 1000/2021):

5.2.2 O Poder Público Municipal deverá encaminhar à CONCESSIONÁRIA:

- a) Ato que classifica a Reurb como de interesse social;
- b) Levantamento planialtimétrico e cadastral, com georreferenciamento, em arquivo em formato digital, assinado por profissional competente, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), com as unidades, as construções, o sistema

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 29 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

viário, as áreas públicas, os acidentes geográficos e os demais elementos caracterizadores do núcleo a ser regularizado;

- c) Planta do perímetro do núcleo urbano informal com demonstração das matrículas ou transcrições atingidas, quando for possível;
- d) Estudo preliminar das desconformidades e da situação jurídica, urbanística e ambiental;
- e) Projeto urbanístico;
- f) Memoriais descritivos;
- g) Proposta de soluções para questões ambientais, urbanísticas e de reassentamento dos ocupantes, quando for o caso;
- h) Estudo técnico para situação de risco, quando for o caso;
- i) Estudo técnico ambiental, quando for o caso;
- j) Projeto da infraestrutura essencial relacionada ao serviço público de distribuição de energia, observadas as normas e padrões disponibilizados pela CONCESSIONÁRIA, assim como daquelas expedidas pelos órgãos oficiais competentes.

5.2.3 A CONCESSIONÁRIA poderá dispensar itens dispostos nos itens 5.2.1 e 5.2.2, que não sejam imprescindíveis para análise. Dessa forma, o Poder Público Municipal poderá entrar em contato com a CONCESSIONÁRIA para avaliação de dispensa de itens de acordo com a solicitação realizada (Artigo nº 485, § 1º da REN 1000/2021).

5.2.4 A CONCESSIONÁRIA deve arcar com o custo adicional caso opte por obras com dimensões maiores do que as necessárias para o atendimento (Artigo nº 485, § 3º da REN 1000/2021).

5.2.5 Cabe ao Poder Público competente custear ou executar a obra para implantação da infraestrutura essencial relacionada à rede de distribuição interna da Reurb-S e implantação da obra de conexão e, caso não o faça, deve notificar formalmente e justificadamente a CONCESSIONÁRIA para que esta execute tais obras, ressalvado o disposto no item 5.2.1 e o previsto em legislação específica (Artigo nº 485, §4º da REN 1000/2021).

5.2.6 A notificação de que trata o item 5.2.5 deve ser realizada na apresentação da documentação prevista no item 5.2.1 ou por ocasião do encaminhamento do Termo de Compromisso disposto no item 5.2.8 (Artigo nº 485, §5º da REN 1000/2021).

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 30 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.2.7 Não são de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA quaisquer itens não previstos no objeto do seu contrato de concessão ou de permissão, a exemplo das instalações internas da unidade consumidora e das instalações relacionadas ao serviço público de iluminação pública ou de iluminação de vias internas, dentre outros (Artigo nº 485, §6º da REN 1000/2021).

5.2.8 A CONCESSIONÁRIA deverá assinar o Termo de Compromisso para o cumprimento do cronograma elaborado no item 5.10.1, mediante provocação do Poder Público competente (Artigo nº 485, §7º da REN 1000/2021).

5.2.9 A contagem do prazo para a implementação das obras de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA somente se iniciará após a notificação prevista no item 5.2.5 e a comunicação formal do Poder Público competente à CONCESSIONÁRIA da realização do registro da Certidão de Regularização Fundiária (CRF) e do projeto de regularização fundiária aprovado da Reurb-S (Artigo nº 485, §8º da REN 1000/2021).

5.2.10 Caso a implementação ou o custeio das obras de infraestrutura relacionadas às redes de distribuição de energia elétrica não tenham sido realizados pela CONCESSIONÁRIA, deverá ser feita a incorporação na forma prevista no Artigo nº 487 da REN 1000/2021 (Artigo nº 485, §11º da REN 1000/2021). No processo de incorporação dos ativos deverão ser obedecidas as orientações da norma NT.00017.EQTL.

5.2.11 No atendimento da produção subsidiada de unidades habitacionais imobiliárias novas em áreas urbanas do Programa Minha Casa, Minha Vida de que trata o §1º do Artigo 13 da Lei nº 14620 de 13 de julho de 2023, deverão ser observadas as seguintes condições (Artigo nº 486-A da REN 1000/2021):

5.2.11.1 A CONCESSIONÁRIA é responsável por implantar e custear as obras externas ao empreendimento para conexão à rede de distribuição, exceto na hipótese de essa infraestrutura já estar incluída no valor de provisão da unidade habitacional.

5.2.11.2 A CONCESSIONÁRIA é responsável por implantar e custear a infraestrutura de distribuição de energia elétrica até a unidade habitacional, interna ao empreendimento, inclusive postos de transformação, exceto na hipótese de essa infraestrutura já estar incluída no valor de provisão da unidade habitacional.

5.2.11.3 A CONCESSIONÁRIA não é responsável por implantar e custear itens que não são objeto do seu contrato de concessão ou não dispostos em legislação aplicável, a exemplo das instalações

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 31 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

internas da unidade consumidora, da instalação de equipamentos de geração de energia elétrica e das instalações relacionadas ao serviço público de iluminação pública ou de iluminação de vias internas.

5.2.11.4 O empreendedor deverá solicitar a conexão do empreendimento à rede de distribuição, encaminhando à CONCESSIONÁRIA as seguintes informações (Artigo nº 486-A, §2º da REN 1000/2021):

- a) Razão Social, CNPJ e endereço;
- b) Localização e endereço do empreendimento;
- c) Levantamento planialtimétrico e cadastral, com georreferenciamento, em arquivo em formato digital, subscrito por profissional competente, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), com as unidades, as construções, o sistema viário, as áreas públicas, os acidentes geográficos e os demais elementos caracterizadores;
- d) Projetos de arquitetura, incluindo urbanístico, de acessibilidade e de paisagismo aprovados;
- e) Licenciamentos requeridos pelas instâncias locais;
- f) Projeto da infraestrutura interna das redes de distribuição de energia elétrica, observadas as normas e padrões técnicos da CONCESSIONÁRIA e as normas dos órgãos oficiais competentes;
- g) Cronograma de entrega do empreendimento e, se houver, o detalhamento das etapas;
- h) Planilha com o detalhamento de todos os itens que compõem o valor do investimento e o custeio da operação e o valor de provisão da unidade habitacional;
- i) Declaração do órgão competente de que o empreendimento é destinado à produção subsidiada de unidades imobiliárias novas em áreas urbanas;
- j) Declaração do órgão competente de que o custeio da infraestrutura de distribuição de energia elétrica externa ao empreendimento não está incluído no valor de provisão da unidade habitacional;
- k) Declaração do órgão competente de que o custeio da infraestrutura de distribuição de energia elétrica interna ao empreendimento não está incluído no valor de provisão da unidade habitacional;
- l) No caso de instalação conjunta de unidades habitacionais e geração distribuída, as informações dispostas no §2º do Artigo 67 da REN 1000/2021.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 32 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.2.11.5 Na análise dos itens do item 5.2.11.4, a CONCESSIONÁRIA deve observar os Artigos nº 70 e 71 da REN 1000/2021, observando que a ausência das declarações indicadas nos itens 5.2.11.4.i ao 5.2.11.4.k não é motivo de indeferimento e implica aplicação do item 5.2.11.8.

5.2.11.6 A contagem do prazo para a implementação das obras de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA somente se iniciará após a apresentação, pelo empreendedor, de cópia do instrumento que assegure que a contratação do empreendimento foi realizada, observados os demais prazos e condições dispostas na REN 1000/2021.

5.2.11.7 Caso a obra necessária para o atendimento da carga das unidades habitacionais do empreendimento do Programa Minha Casa, Minha Vida não seja suficiente para o atendimento da potência instalada de geração distribuída, a CONCESSIONÁRIA deve:

- a) Contemplar no orçamento de conexão a obra que atenda de forma conjunta a carga e a geração e;
- b) Considerar o valor do orçamento exclusivo para atendimento da carga como encargo de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA e calcular a participação financeira do empreendedor, nos termos do Artigo nº 109 da REN 1000/2021.

5.2.11.8 Para empreendimentos do Programa Minha Casa, Minha Vida não enquadrado no item 5.2.11, inclusive no caso de não apresentação das declarações dos itens 5.2.11.4.i ao 5.2.11.4.k, devem ser observadas as disposições do Artigo nº 480 da REN 1000/2021 para alocação da responsabilidade sobre os custos das obras externas e internas ao empreendimento, observada a hipótese de a Infraestrutura de distribuição de energia elétrica estar incluída no valor de provisão da unidade habitacional.

5.3 Orçamento Estimado

5.3.1 A CONCESSIONÁRIA deve, sempre que consultada, elaborar e fornecer gratuitamente ao consumidor e demais usuários o orçamento estimado para conexão ao sistema de distribuição, no prazo de 30 (trinta) dias a partir da solicitação (Artigo nº 56 da REN 1000/2021).

5.3.2 A consulta para o orçamento estimado é opcional, exceto nos casos de central geradora com objetivo de habilitação técnica para participação em leilões de energia no Ambiente de Contratação Regulada – ACR, neste caso é obrigatório.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 33 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.3.3 Para elaborar o orçamento estimado a CONCESSIONÁRIA deve utilizar banco de preços próprio ou custos de obras com características semelhantes realizadas nos últimos 12 (doze) meses (Artigo nº 61 da REN 1000/2021).

5.3.4 O orçamento estimado deve ser solicitado pelo proprietário ou representante legal, visando obter, custos e disponibilidade de atendimento técnico à ligação solicitada, quando tratar-se de ligações novas ou aumento de carga.

5.3.5 Todos os documentos necessários para a elaboração do orçamento estimado, devem ser assinados eletronicamente, pelo responsável técnico legalmente habilitado, e enviados via e-mails com tamanho máximo de 8 MB, para os canais de comunicação citados nesta norma. Nos casos em que os documentos possuírem tamanhos superior a 8 MB, os arquivos deverão ser divididos em mais de um e-mail com tamanho máximo de 8 MB. No campo assunto do e-mail deverá ser inserido o assunto e a indicação de quantos e-mails serão enviados com os documentos. Exemplo: "Solicitação de Orçamento Estimado (número do e-mail)/(número de e-mails que serão enviados). Abaixo a documentação exigida:

- a) Formulário de Solicitação de Conexão do EMUC devidamente preenchido, ANEXOII;
- b) Planta de Situação, conforme exemplo do DESENHO 1, contendo:
 - Localização e delimitação da propriedade e/ou edificação em relação à via pública, rodovias, vias de acesso (adjacentes, paralelas e transversais), incluindo o nome das ruas, áreas de passeios, acidentes geográficos e as respectivas cotas de distâncias;
 - Indicação da rede de distribuição da CONCESSIONÁRIA, projeção da rede de distribuição futura até o ponto de derivação, caso existente, e pontos de referência;
 - Localização do (s) posto (s) de transformação (ões) ou da subestação e a distância destes ao ponto de derivação da rede da CONCESSIONÁRIA mais próxima, com indicação das respectivas coordenadas georreferenciadas e do norte geográfico; O georreferenciamento se dará: no Pará em UTM 21, 22 ou 23; no Maranhão em UTM 23; no PIAUÍ em UTM 23 ou 24, no Alagoas em UTM 24 ou 25, no Rio Grande do Sul em UTM 21 ou 22, em Goiás UTM 22 ou 23 e Amapá em 22. O DESENHO 2 mostra as coordenadas UTM;
 - Identificação do poste, informar número da CONCESSIONÁRIA, caso existente, mais próximo à entrada de serviço desejada e localização dos postes a serem implantados, com respectivos esforços, altura e estruturas, este item não se aplica aos postes sem identificação;

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 34 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

- A planta de situação deve ser desenhada em escala permitindo uma boa visualização em caso de impressão, identificando a localização da obra e o ponto de conexão pretendido.

c) Levantamento de Carga e Demanda discriminando as quantidades e respectivas potências nominais, tensões nominais, correntes, fator de demanda, fator de potência, a carga total instalada, a demanda e o transformador a ser utilizado, de acordo com os critérios de cálculo de demanda do tipo de empreendimento.

5.4 Orçamento de Conexão

5.4.1 A solicitação do orçamento de conexão é obrigatória nas seguintes situações (Artigo nº 63 da REN 1000/2021):

- Conexão nova;
- Aumento da potência demandada ou elevação da potência injetada no sistema de distribuição;
- Alteração do ponto ou da tensão de conexão;
- Estabelecimento de um novo ponto de conexão entre CONCESSIONÁRIAS;
- Conexão em caráter temporário, incluindo a modalidade de reserva de capacidade;
- Instalação de geração em unidade consumidora existente, inclusive microgeração e minigeração distribuída; e
- Outras situações que exijam o orçamento de conexão da CONCESSIONÁRIA.

5.4.2 A CONCESSIONÁRIA deve elaborar e fornecer gratuitamente ao consumidor e demais usuários o orçamento de conexão, com as condições, custos e prazos para a conexão ao sistema de distribuição, nos seguintes prazos, contados a partir da solicitação, conforme Artigo nº 64 da REN 1000/2021):

- 15 (quinze) dias: para conexão de unidades consumidoras com microgeração distribuída ou sem geração, em tensão menor do que 69 kV, em que não haja necessidade de realização de obras no sistema de distribuição ou de transmissão, apenas, quando necessário, a instalação do ramal de conexão;
- 30 (trinta) dias: para conexão de unidades consumidoras com microgeração distribuída ou sem geração, em tensão menor do que 69 kV, em que haja necessidade de realização de obras no sistema de distribuição ou de transmissão; e

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 35 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

c) 45 (quarenta e cinco) dias: para as demais conexões.

5.4.3 O consumidor deve informar no Formulário de Solicitação de Conexão do EMUC (ANEXO II) as informações a seguir:

- a) Quando pessoa física, nome completo do cliente, RG, CPF, e quando pessoa jurídica, razão social, CNPJ e contrato social, última alteração cadastral, se houverem sócios, RG e CPF dos responsáveis legais e dos sócios;
- b) É indispensável informar o número da Conta Contrato (CC) quando se tratar de alteração de potência instalada ou se já existir ligação em baixa tensão, no mesmo endereço;
- c) Se as potências instaladas em transformadores e as demandas previstas, forem escalonadas, devem ser apresentados, à parte, os respectivos cronogramas;
- d) Deverá ser considerado fator de potência de referência mínimo de 0,92 indutivo.

5.4.4 Todos os documentos exigidos no item 5.3 serão requeridos nesta etapa, a fim da elaboração dos estudos de conexão.

5.4.5 O consumidor e demais usuários devem aprovar o orçamento de conexão e autorizar a execução das obras pela CONCESSIONÁRIA nos seguintes prazos (Artigo nº 83 da REN 1000/2021):

- a) 10 (dez) dias úteis: no caso de atendimento gratuito ou que não tenha participação financeira;
- b) No prazo de validade do orçamento de conexão da CONCESSIONÁRIA: nas demais situações.

Nota 1: No caso do item 5.4.5.a, a não manifestação até o término do prazo caracteriza a aprovação do consumidor e demais usuários do orçamento de conexão recebido.

5.4.6 Diante da Aprovação pelo cliente do Orçamento de Conexão e opção de adiantamento da obra pelo consumidor, a CONCESSIONÁRIA deve disponibilizar gratuitamente em um prazo de até 10 (dez) dias úteis:

- a) O projeto elaborado no orçamento de conexão, informando que eventual alteração deve ser submetida à aprovação da CONCESSIONÁRIA;
- b) Normas, os padrões técnicos e demais informações técnicas pertinentes; e
- c) Especificações técnicas de materiais e equipamentos.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 36 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.5 Apresentação do Projeto

5.5.1 Condições Gerais

5.5.1.1 A execução das instalações deve ser precedida de projeto elétrico, que atenda às regulamentações técnicas oficiais estabelecidas e as normas/especificações da CONCESSIONÁRIA, todos os documentos técnicos devem ter a assinatura eletrônica do responsável técnico legalmente habilitado com a indicação de seu registro ativo no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) ou no Conselho Regional dos Técnicos Industriais (CRT).

5.5.1.2 O projeto deve atender também ao que dispõe a Norma Regulamentadora N°10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade (NR-10).

5.5.1.3 O projetista deve consultar a CONCESSIONÁRIA, através de seus canais de comunicação, para obtenção dos valores de ajustes de projeção de retaguarda e das correntes de curto-circuito monofásico e trifásico do alimentador que suprirá suas instalações para dimensionamento e cálculo dos ajustes de proteção. A consulta deverá ser feita utilizando o formulário do ANEXO IV desta norma técnica.

5.5.1.4 Os projetos de edificações que, ao todo, ou em parte, possuam locais de afluência de público, devem atender aos requisitos da ABNT NBR 5410 e da ABNT NBR 13570, em suas revisões vigentes.

5.5.1.5 Recomenda-se que o projeto da instalação elétrica interna da unidade consumidora atenda às prescrições da ABNT NBR 5410 para baixa tensão e ABNT NBR 14039 para média tensão, em suas revisões vigentes.

5.5.1.6 A apresentação do projeto elétrico à CONCESSIONÁRIA é obrigatória para todas as unidades consumidoras EMUC (conforme definição no item 3.38), nas ligações novas ou provisórias, aumento ou redução de carga, exceto para os casos de dispensa de apresentação de projetos previstos no item 5.5.3.

5.5.1.7 Para as unidades trifásicas a apresentação do projeto elétrico à CONCESSIONÁRIA é obrigatória para todas as unidades consumidoras EMUC.

5.5.1.8 No caso de subestação aérea da unidade consumidora do condomínio de empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras é obrigatório a apresentação do projeto, conforme item 5.5.

5.5.1.9 Caso o empreendimento tenha geração própria, geração distribuída ou características técnicas específicas, o projeto deve obrigatoriamente atender aos critérios das normas pertinentes.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 37 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.5.2 Apresentação dos Documentos de Projeto

5.5.2.1 Os arquivos dos desenhos de plantas, cortes, detalhes, vistas, diagramas etc., devem ser apresentados em PDF em escala e formatos (A0, A1, A2, A3 e A4) apropriados, com boa visualização na impressão para o procedimento de vistoria. A não legibilidade dos arquivos é um item passível de reprovação de projeto. Os arquivos em Word e Excel devem ser apresentados em PDF formato A4.

5.5.2.2 Todos os documentos necessários para a análise e aprovação do projeto, devem ser assinados eletronicamente pelo responsável técnico legalmente habilitado, enviados em e-mails com tamanho máximo de 8 MB, para os canais de comunicação citados nesta norma, ou enviados através de sistema disponibilizado pela CONCESSIONÁRIA.

5.5.2.3 Os arquivos podem ser agrupados e compactados em pacotes de documentos, tais como, desenhos de projeto elétrico (8 MB), desenhos da subestação (8 MB), memorial técnico descritivo contendo cálculos e dimensionamentos (8 MB), planilha de cargas/demanda (8 MB), anexos (8 MB) e enviados separadamente para os e-mails anteriormente informados, com as devidas assinaturas eletrônicas. Caso seja necessário o envio separado dos documentos, que estes sejam enviados utilizando o mesmo assunto do e-mail, distinguindo apenas a PARTE I, PARTE II etc. Os arquivos deverão ser divididos em mais de um e-mail com tamanho máximo de 8 MB. No campo assunto do e-mail deverá ser inserido o assunto e a indicação de quantos e-mails serão enviados com os documentos. Exemplo: "Arquivos do Projeto (número do e-mail)/(número de e-mails que serão enviados).

5.5.3 Condições para Dispensa de Apresentação de Projeto

5.5.3.1 A apresentação de projeto da instalação para análise da CONCESSIONÁRIA, só será dispensada, caso o EMUC possua as seguintes características:

- Até 9 unidades consumidoras residenciais monofásicas, incluindo o condomínio;
- O condomínio, caso exista, deve possuir apenas cargas de iluminação e tomadas simples;
- A carga instalada total, soma de todas as unidades, é no máximo 26 kW;
- O centro de medição seja projetado e construído conforme os DESENHOS 18 a 18I ou DESENHOS 19 a 19H.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 38 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.5.3.2 Para a dispensa de apresentação de projeto para a CONCESSIONÁRIA, todos os itens citados em 5.5.3.1 deverão ser atendidos, caso contrário, deverá ser apresentado o projeto para análise e liberação da CONCESSIONÁRIA.

5.6 Projeto

5.6.1 Documentos Comuns a Todos os Projetos

5.6.1.1 Orçamento de Conexão, emitido pela CONCESSIONÁRIA, exceto:

- a) A solicitação de conexão nova puder ser atendida em tensão menor que 2,3 kV e apenas com a instalação de ramal de conexão, devendo realizar a vistoria e a instalação do sistema de medição, conforme Artigo nº 91 REN1000/2021; ou não houver necessidade de obras de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA para a conexão ou para o atendimento do aumento da potência demandada ou elevação da potência injetada no sistema de distribuição;
- b) Orçamentos de conexão para projetos de empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras com previsão de conclusão da obra superior a 1 ano. Neste caso o projeto poderá ser apresentado para a avaliação sem o referido documento, porém o orçamento de conexão deverá ser solicitado com 12 meses antes da previsão de energização.

5.6.1.2 Carta de Apresentação do Projeto, conforme ANEXO VI, devidamente assinada pelo Responsável Técnico ou Proprietário, ou algum representante legal, exceto projeto de extensão de rede interna.

5.6.1.3 Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente ao projeto, devidamente assinada pelo responsável técnico legalmente habilitado com registro ativo no CREA ou CRT e pelo cliente, com comprovação de pagamento. A comprovação de pagamento é dispensada quando o CREA local só permite a emissão da ART após o pagamento do boleto, como é o caso do CREA-PA.

5.6.2 Projeto Elétrico

Além dos documentos do item 5.6.1, o interessado deve apresentar os seguintes documentos.

5.6.2.1 Memorial Técnico Descritivo, em formato A4, conteúdo:

- a) Dados do empreendimento;
- b) Cálculo da queda de tensão, da carga instalada e da demanda, por centro de medição, para o centro de proteção geral e total do empreendimento;

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 39 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

- c) Dimensionamento dos condutores e das proteções por centro de medição, para o centro de proteção geral, do ramal de conexão e do ramal de entrada;
- d) Dimensionamento do centro de proteção geral e dos centros de medição;
- e) Dimensionamento dos postos de transformação ou da subestação;
- f) Dimensionamento das redes de média e baixa tensão;
- g) Informação sobre a previsão de entrega do empreendimento;
- h) Lista de materiais.

5.6.2.2 Projeto Elétrico, incluindo:

- a) Planta de Situação, com os mesmos requisitos solicitados para a conexão, ver item 5.5.2.2, incluindo o traçado das redes internas, a localização da subestação ou postos de transformação, a localização dos centros de medição (CMS), do centro de proteção geral (CPG) e dos grupos geradores, neste último caso quando forem previstos;
- b) Projeto Elétrico da Subestação ou dos postos de transformação;
- c) Projeto Elétrico da Rede de Distribuição Interna;
- d) Rede de Iluminação Interna. Em empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras, tais como condomínios fechados (Conjunto de casas ou prédios e loteamentos), devem ter o circuito exclusivo com medição para iluminação das vias internas;

Nota 2: Quando for apresentado documento legal que comprove que a prefeitura irá assumir a iluminação das vias internas do empreendimento, a iluminação será considerada como iluminação pública e deverá seguir as orientações técnicas da norma NT.00023.

- e) Projeto da malha de aterramento com plantas, cortes e detalhes, em conformidade com a ABNT NBR 5410 e ABNT NBR 5419;
- f) Planta baixa do subsolo e pilotis, quando necessário;
- g) Planta baixa e vistas frontal e lateral do centro de proteção geral e dos centros de medição;
- h) Cortes e Detalhes do centro de proteção geral e dos centros de medição;
- i) Diagrama unifilar com os componentes que forem aplicáveis as múltiplas unidades consumidoras, incluindo a rede de distribuição, o centro de proteção geral, os centros de medição e os geradores;

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 40 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

j) Fotografias, em ângulos/perspectivas diferentes, mostrando o local onde será efetivado o projeto, a subestação ou postos de transformação e o ponto de conexão com a rede da CONCESSIONÁRIA;

k) No caso de condomínio caracterizado como cliente atendido em média tensão, apresentar juntamente o projeto da subestação do condomínio, conforme item 5.6.2;

l) Projeto Elétrico do Grupo Gerador, conforme NT.00009.EQTL, quando necessário;

m) Apresentar Termo de Utilização de Grupo Gerador, quando aplicável.

5.6.2.3 No caso de empreendimentos com utilização de barramento blindado (busway) o cliente deverá apresentar além dos documentos requeridos no item 5.6.2, os seguintes documentos:

a) Dados do fabricante do barramento blindado;

Nota 3: Esta informação poderá ser apresentada após a aprovação do projeto, antes da vistoria para conexão.

b) Características técnicas do barramento blindado;

c) O cálculo de queda de tensão da instalação, desde o terminal do transformador até a medição constando a corrente nominal máxima estabelecida para o barramento blindado;

d) Cálculo de corrente de curto-circuito;

e) Cálculo mecânico de sustentação e fixação das prumadas (quando aplicável);

f) Posição e cotas dos centros de medição e caixas de derivação em seus respectivos andares;

g) Nas situações em que for prevista a instalação do plug-in dentro do quadro de medição, apresentar os detalhes dessa ligação;

h) Indicação da localização da entrada consumidora com vista frontal, cortes e detalhes, mostrando a conexão do barramento blindado com o ramal de entrada ou de carga;

i) Detalhes de todas as caixas de derivação, proteções, elementos de conexão e quadros de medição, detalhando o seu local de instalação nos andares;

j) Desenhos (cortes, diagramas etc.) padrão construtivo para o CM, CPG, sistema de comunicação;

5.6.2.4 A Construtora deve apresentar declaração da prefeitura informando assumir a iluminação das vias internas do condomínio, caracterizando assim estas vias como iluminação pública, devendo ser

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 41 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

indicado na declaração se será medido (individualmente ou por circuito próprio) ou medição estimada. Nestes casos deverão ser atendidas as orientações da norma NT.00023.

5.6.2.5 Para iluminação de vias internas do condomínio, não caracterizado como iluminação pública, a construtora deverá instalar circuito medido, sendo de responsabilidade do condomínio, a administração e manutenção do circuito de iluminação.

5.7 Análise do Projeto

5.7.1 Só serão analisados os projetos que estejam com a assinatura eletrônica do projetista responsável com o respectivo registro ativo no CREA ou CRT e os documentos estejam em conformidade com os itens 5.4 e 5.6.

5.7.2 Para aprovação pela CONCESSIONÁRIA o projeto deve, obrigatoriamente, estar de acordo com suas normas e padrões, com as normas da ABNT e com as normas expedidas pelos órgãos oficiais competentes.

5.7.3 Uma vez aprovado o projeto, a CONCESSIONÁRIA informará ao cliente através do Atendimento Corporativo, por carta de aprovação, encaminhada no e-mail cadastrado na solicitação do cliente.

5.7.4 Toda e qualquer alteração no projeto já aprovado, somente pode ser feita através do responsável por este, mediante consulta à CONCESSIONÁRIA. Se durante a execução for alterado o projeto da subestação, o cliente deverá se dirigir à CONCESSIONÁRIA e apresentar projeto complementar com as mudanças realizadas.

5.7.5 Após aprovação do projeto e execução das obras, o responsável pelo empreendimento deve formalizar a solicitação de comissionamento, vistoria e conexão junto à CONCESSIONÁRIA. A partir desta data são contados os prazos segundo a legislação vigente.

5.7.6 As partes do projeto não sujeitas à análise da CONCESSIONÁRIA são de inteira responsabilidade do projetista, devendo atender às recomendações das Normas Técnicas Brasileiras.

5.7.7 A CONCESSIONÁRIA dará um prazo máximo, conforme informado no item 5.10, a partir da data de aprovação do projeto, para que o responsável pelo empreendimento formalize a solicitação de comissionamento, vistoria e ligação de sua unidade consumidora. Expirado este prazo, a aprovação do projeto tornar-se-á sem efeito, podendo ser revalidado ou não, ficando a critério da CONCESSIONÁRIA.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 42 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.7.8 Projetos que perderam a validade ou que foram reprovados, quando forem novamente apresentados para análise, serão analisados mediante os critérios e padrões estabelecidos na revisão vigente desta norma e somente serão aprovados quando em conformidade com a norma vigente na data de sua reapresentação.

5.8 Execução do Projeto

5.8.1 A aquisição de materiais e a execução da instalação elétrica somente devem ser iniciadas após a aprovação formal do projeto elétrico pela CONCESSIONÁRIA, para os casos em que é exigido projeto.

5.8.2 Caso a aquisição e a execução da instalação se antecipem à aceitação do projeto elétrico, são de inteira responsabilidade do interessado os problemas decorrentes de eventual necessidade de modificações na obra ou substituição de equipamentos.

5.8.3 Se durante a execução das obras houver necessidade de modificações no projeto já aprovado pela CONCESSIONÁRIA, o cliente deve informar a necessidade de modificações e apresentar projeto complementar, encaminhando eletronicamente via e-mail à CONCESSIONÁRIA incluindo as pranchas modificadas para análise e aprovação, aguardando o parecer (favorável ou não as modificações) da CONCESSIONÁRIA para poder dar continuidade às obras.

5.9 Comissionamento, Vistoria e Conexão de Múltiplas Unidades Consumidoras

5.9.1 O atendimento ao pedido de conexão não responsabiliza a CONCESSIONÁRIA quanto ao projeto e execução técnica das instalações elétricas do consumidor.

5.9.2 Os documentos abaixo devem ser enviados a CONCESSIONÁRIA via e-mail em até 3 (três) dias úteis que antecedem a data da vistoria:

- a) Carta de aprovação do Orçamento de Conexão;
- b) Anotação de Responsabilidade Técnica (com comprovação de pagamento, quando for o caso) de execução da obra, emitida pelo CREA do estado onde a obra está sendo executada;
- c) Laudo do sistema de aterramento, com ART da medição de resistência da malha de aterramento em conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

5.9.3 À CONCESSIONÁRIA se reserva ao direito de recusar-se a proceder à conexão da unidade consumidora caso haja discordância entre a execução das instalações e o projeto outrora aprovado ou

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 43 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

no caso da dispensada de projeto do item 5.5.3 quando houver discordâncias entre os padrões apresentados pela norma e a execução das instalações.

5.9.4 Cabe à CONCESSIONÁRIA alertar de forma explícita que as não-conformidades implicam em não recebimento das instalações e a recusa de conexão da Unidade Consumidora até que sejam atendidos os requisitos estabelecidos no projeto aprovado.

5.9.5 Deverão ser apresentadas as seguintes informações adicionais:

- a) Razão Social da Pessoa Jurídica ou nome completo do cliente;
- b) Nº CNPJ ou CPF;
- c) Procuração se não for o titular, juntamente com RG e CPF;
- d) Endereço completo do Empreendimento;
- e) Atividade desenvolvida pela Unidade Consumidora;
- f) Local onde está o ponto de conexão entre o sistema elétrico da CONCESSIONÁRIA e a rede de responsabilidade do cliente;
- g) Contrato Social, se pessoa jurídica;
- h) Última alteração cadastral;
- i) Se houver sócios, documento de identidade e CPF do (s) sócio (s) e representantes legais;
- j) Registro, Escritura ou Contrato de Locação;
- k) Cópia da Carta de liberação do Projeto e da Carta de liberação do Orçamento de Conexão;
- l) Notas fiscais dos materiais e equipamentos, conforme descrito nesta Norma;
- m) Relatórios de ensaios de transformadores de distribuição isolados à óleo até 300 kVA;
- n) Relatórios de ensaios de transformadores à seco;
- o) Carta informando demanda a contratar, período de demandas escalonadas (se houver);
- p) Identificação dos números dos apartamentos ou salas comerciais por fase em cada centro de medição, informando o número do transformador fornecido pela CONCESSIONÁRIA, conforme TABELA 29.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 44 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.10 Prazos

5.10.1 Orçamento de Conexão e Cronograma das Obras

5.10.1.1 Os prazos estabelecidos pela CONCESSIONÁRIA para cada item abaixo são regidos pela regulamentação estabelecida pela ANEEL, especificamente a REN 1000/2021.

5.10.1.2 O consumidor e demais usuários devem aprovar o orçamento de conexão e autorizar a execução das obras pela CONCESSIONÁRIA nos seguintes prazos (Artigo nº 83 da REN1000/2021):

- a) 10 (dez) dias úteis: no caso de atendimento gratuito ou que não tenha participação financeira;
- b) No prazo de validade do orçamento de conexão da CONCESSIONÁRIA, nas demais situações.

5.10.1.3 No prazo de até 5 (cinco) dias úteis após a aprovação do orçamento de Conexão, a CONCESSIONÁRIA deve entregar ao consumidor e demais usuários os contratos e, caso aplicável, o documento ou meio de pagamento (Artigo nº 84 da REN1000/2021).

5.10.1.4 O consumidor e demais usuários, ao aprovarem o orçamento de Conexão, podem formalizar à CONCESSIONÁRIA sua opção pela antecipação da execução das obras de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA, por meio de uma das seguintes alternativas (Artigo nº 86 da REN1000/2021).

- a) Aporte de recursos, em parte ou no todo; ou
- b) Execução da obra.

5.10.1.5 A CONCESSIONÁRIA deve informar, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, considerando a opção do consumidor e demais usuários (REN1000/2021 Art.86 § 1º):

- a) Se é possível a antecipação pelo aporte de recursos e como deve ser realizado o pagamento, justificando em caso de impossibilidade;
- b) O procedimento para execução da obra e a metodologia de restituição

Nota 4: 90 (noventa) dias de validade para demandas acima de 500 kW, e 365 (Trezentos e sessenta e cinco) dias para demandas abaixo de 500 kW, contados a partir da data da carta de resposta da solicitação do estudo de conexão.

5.10.2 Aprovação e Validade de Projetos

5.10.2.1 Os prazos abaixo estabelecidos são contados a partir da data de solicitação, quando tratar-se de análise de projeto, as validades são contadas a partir da data da aprovação do projeto.

- a) 30 (trinta) dias, para análise do projeto, com eventuais ressalvas e, ocorrendo reprovação, os

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 45 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

respectivos motivos e as providências corretivas necessárias (Anexo IV da REN 1000/2021);

- b) 60 (sessenta) dias para análise ou reanálise de projeto para empreendimentos de interesse social que trata o item 5.2 (Artigo nº 485, § 2º da REN 1000/2021);
- c) 10 (dez) dias, para reanálise do projeto quando ficar caracterizado que o interessado não tenha sido informado previamente dos motivos de reprovação existentes na análise anterior (Anexo IV da REN 1000/2021);
- d) 12 (doze) meses de validade para projetos aprovados de rede de distribuição;
- e) 12 (doze) meses de validade para projetos aprovados de subestação particular;
- f) 12 (doze) meses de validade para projetos aprovados de subestação para atendimento a iluminação pública;
- g) 36 (trinta e seis) meses de validade para projetos aprovados de empreendimento de múltiplas unidades consumidoras.

5.10.3 Execução de Obras

5.10.3.1 A CONCESSIONÁRIA tem os prazos máximos a seguir estabelecidos para conclusão das obras de atendimento da solicitação do interessado, contados a partir da opção do interessado:

- a) 60 (sessenta) dias, quando tratar-se exclusivamente de obras na rede de distribuição aérea de tensão secundária (até 2,3 kV), incluindo a instalação ou substituição de posto de transformação;
- b) 120 (cento e vinte) dias, quando tratar-se de obras com dimensão de até 1 (um) quilômetro na rede de distribuição aérea de tensão primária (maior que 2,3 kV e menor que 69 kV), incluindo nesta distância a complementação de fases na rede existente e, se for o caso, as obras do item acima;
- c) Demais situações não abrangidas nos itens acima, bem como as obras de responsabilidade do Interessado, as obras de atendimento aos empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras, o atendimento por sistemas isolados, obras de deslocamento ou remoção de poste e rede, os serviços cobráveis realizados conforme solicitação do consumidor, descritos no Artigo nº 88 da REN 1000/2021, devem ser executadas de acordo com o cronograma da CONCESSIONÁRIA, observados, quando houver, prazos específicos estabelecidos na legislação vigente.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 46 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.10.3.2 Os prazos estabelecidos ou pactuados, para início e conclusão das obras a cargo da CONCESSIONÁRIA, devem ser suspensos, quando:

- a) O consumidor e demais usuários não apresentarem as informações ou não tiverem executado as obras, de sua responsabilidade, desde que tais informações e obras inviabilizem a execução das obras pela CONCESSIONÁRIA;
- b) A CONCESSIONÁRIA não tiver obtido a licença, autorização ou aprovação de autoridade competente, depois de cumpridas as exigências legais, conforme Artigo nº 87 da REN 1000/2021;
- c) A CONCESSIONÁRIA não tiver obtido a servidão de passagem ou via de acesso necessária à execução dos trabalhos;
- d) Em caso de central geradora:
 - Que não está dispensada de concessão, autorização ou permissão do poder concedente: enquanto não for apresentado o ato de outorga e parecer do ONS contendo a modalidade de operação da usina, conforme Procedimentos de Rede;
 - Dispensada de concessão, autorização ou permissão do poder concedente: enquanto não for apresentado o certificado de registro ou documento equivalente emitido pela ANEEL; e
 - Em processo de alteração das características da conexão dispostas no ato de outorga: enquanto não for apresentada a alteração realizada pela ANEEL;
- e) Em casos fortuitos ou de força maior.

5.10.4 Comissionamento de Obras Executadas pelo Interessado

- a) 30 (trinta) dias para informar ao interessado o resultado do comissionamento das obras executadas após a solicitação por parte do interessado, indicando as eventuais ressalvas e, ocorrendo reprovação, os respectivos motivos e as providências corretivas necessárias para aprovação da obra;
- b) Em caso de reprovação do comissionamento, o interessado pode solicitar novo comissionamento, observado o prazo estabelecido no item acima deste parágrafo, exceto quando ficar caracterizado que a CONCESSIONÁRIA não tenha informado previamente os motivos de reprovação existentes no comissionamento anterior, sendo que, neste caso, o prazo de novo comissionamento é de 10 (dez) dias.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 47 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.10.5 Vistoria

5.10.5.1 A CONCESSIONÁRIA deve realizar a vistoria e a instalação dos equipamentos de medição nas instalações do consumidor e demais usuários nos seguintes prazos (Artigo nº 91 da REN 1000/2021):

- a) Em até 5 (cinco) dias úteis: para conexão em tensão menor que 2,3 kV;
- b) Em até 10 (dez) dias úteis: para conexão em tensão maior ou igual a 2,3 kV e menor que 69 kV;
- c) Em até 15 (quinze) dias úteis: para conexão em tensão maior ou igual a 69 kV.

5.10.5.2 A contagem dos prazos dispostos nos incisos do caput inicia automaticamente no primeiro dia útil subsequente a partir da (Artigo nº 91 da REN 1000/2021):

- a) Conclusão da análise pela CONCESSIONÁRIA que indicar que não são necessárias obras para realização da conexão em tensão até 2,3 kV;
- b) Devolução dos contratos assinados quando não forem necessárias obras para realização da conexão em tensão maior ou igual que 2,3 kV;
- c) Conclusão da obra pela CONCESSIONÁRIA para atendimento ao pedido de conexão, conforme Artigo nº 88 da REN 1000/2021, ou do comissionamento da obra executada pelo consumidor e demais usuários, conforme Artigo nº 112 da REN 1000/2021; ou
- d) Nova solicitação da vistoria em caso de reprovação de vistoria anterior (usar Anexo III).

5.10.5.3 Ocorrendo reprovação das instalações de entrada de energia elétrica na vistoria, a CONCESSIONÁRIA deve disponibilizar ao consumidor e demais usuários, em até 3 (três) dias úteis após a conclusão do procedimento, o relatório de vistoria, com os motivos e as providências corretivas necessárias (Artigo nº 94 da REN1000/2021).

5.11 Suspensão de Fornecimento

5.11.1 Na modalidade de pré-pagamento, o consumidor fica sujeito à suspensão do fornecimento de energia elétrica após os créditos acabarem (Artigo nº 581 da REN 1000/2021).

5.11.2 A CONCESSIONÁRIA deve disponibilizar ao consumidor a opção de utilização de um crédito de emergência de no mínimo 20 kWh, o qual deve ser fornecido mediante solicitação ou acionado pelo consumidor no próprio sistema de medição, conforme definido pela CONCESSIONÁRIA.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 48 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.11.3 O crédito de emergência pode ser solicitado pelo consumidor sempre que necessário, em qualquer dia da semana e horário, observados eventuais valores máximos estabelecidos pela CONCESSIONÁRIA, não sendo permitido o acúmulo de créditos não quitados.

5.11.4 O valor do crédito de emergência pode ser descontado na compra subsequente ou por meio de recarga quando houver o registro negativo da energia consumida no medidor.

5.11.5 O fornecimento deve ser restabelecido logo após a recarga de créditos no sistema de medição que resulte em saldo positivo.

5.11.6 No caso de pós-pagamento eletrônico, a CONCESSIONÁRIA pode suspender o fornecimento de energia elétrica a partir de 15 (quinze) dias após a data de vencimento da fatura escolhida pelo consumidor, caso não ocorra o pagamento do consumo de energia elétrica do ciclo de faturamento anterior (Artigo nº 582 da REN 1000/2021).

5.11.7 Para unidade consumidora classificada nas subclasses residencial baixa renda, a CONCESSIONÁRIA deve observar o intervalo de pelo menos 30 (trinta) dias entre a data de vencimento da fatura e a data de suspensão do fornecimento.

5.11.8 O fornecimento deve ser restabelecido logo após o registro do pagamento pelo consumidor no medidor.

5.12 Critérios Gerais de Fornecimento

5.12.1 Generalidades

5.12.1.1 As prescrições desta Norma não implicam no direito do consumidor em imputar à CONCESSIONÁRIA quaisquer responsabilidades com relação à qualidade e desempenho de materiais ou equipamentos por ele adquiridos, incluindo os riscos e danos de propriedade ou segurança de terceiros, decorrentes do uso de tais equipamentos ou materiais que não atendam aos requisitos de segurança, qualidade e conformidade técnica.

5.12.1.2 O fornecimento de energia elétrica em média tensão e em baixa tensão serão tratados, de forma específica, nas normas NT.00002 e NT.00001, em suas revisões vigentes.

5.12.1.3 Para novas unidades consumidoras do Grupo A, a serem instaladas em empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras novos ou já existentes, a subestação deve ser parte integrante da EMUC e atender aos critérios desta norma, bem como aos critérios da norma NT.00002, em sua revisão vigente. Admite-se ainda que o(s) cubículo(s) de transformação da subestação particular

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 49 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

seja(m) previsto(s) de forma segregada da EMUC, próximo do centro de carga, devendo nesses casos, ser mantido o cubículo de medição e derivação junto da subestação EMUC, conforme indicado no DESENHO 17.

5.12.1.4 Caso o empreendimento possua mais de uma instalação com carga instalada superior à 75 kW (a exemplo de shoppings, centros comerciais etc.), configurando-se assim um empreendimento de múltiplas unidades consumidoras com clientes do Grupo A, que compartilham um mesmo espaço físico, para alimentação da edificação será permitido apenas um ponto de derivação da rede da CONCESSIONÁRIA, conforme indicado no DESENHO 23.

5.12.1.5 Somente serão conectadas à rede de distribuição da CONCESSIONÁRIA, as instalações elétricas das unidades consumidoras devidamente identificadas e regularizadas pelos poderes públicos, com as comprovações cabíveis, quando necessário, e que foram executadas de acordo com as regras e recomendações estabelecidas por esta norma.

5.12.1.6 Qualquer conexão à rede da CONCESSIONÁRIA só poderá ser efetuada por seus colaboradores diretos ou terceirizados devidamente autorizados e depois de observadas todas as exigências regulamentares estabelecidas nesta norma.

5.12.1.7 O fornecimento dos materiais e equipamentos para a montagem do padrão de entrada é de responsabilidade do consumidor e ele deve seguir os critérios e padrões estabelecidos nesta norma.

5.12.1.8 O consumidor é responsável pelo zelo de todos os equipamentos do padrão de entrada, mantidos sob lacre, sendo que, o acesso aos mesmos somente será permitido por colaboradores autorizados da CONCESSIONÁRIA.

5.12.1.9 É proibido ao consumidor, sob quaisquer pretextos, apoderar-se dos direitos da CONCESSIONÁRIA estendendo instalações que se interliguem com instalações de outrem, para o fornecimento de energia elétrica, ainda que forma gratuita.

5.12.1.10 O consumidor deve assegurar livre acesso aos colaboradores da CONCESSIONÁRIA devidamente credenciados, aos locais em que estejam instalados os equipamentos de medição, a fim de efetuar a leitura de medidores, inspecionar e verificar as instalações ou equipamentos.

5.12.1.11 As redes de distribuição internas de empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras devem possuir as seguintes características:

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 50 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

- a) Em zonas de média e baixa corrosão atmosférica (distantes mais de 5 km da orla): a média tensão deve ser trifásica do tipo compacta e a baixa tensão deve ser trifásica com cabos multiplexados com neutro nu;
- b) Em zonas de alta corrosão atmosférica (2 a 5 km da orla): a média tensão deve ser trifásica e utilizar os cabos de alumínio liga (CAL) e a baixa tensão deve ser trifásica com cabos multiplexados com neutro nu;
- c) Em zonas de muito alta corrosão atmosférica (até 2 km da orla): a média tensão deve ser trifásica e utilizar os cabos de alumínio liga (CAL) e a baixa tensão deve ser trifásica com cabos multiplexados com neutro isolado.

5.12.1.12 Os transformadores de distribuição instalados em postes das redes de distribuição interna de empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras devem ser de 75 e 112,5 kVA, e em instalações abrigadas devem ser de 75 a 500 kVA. No caso específico de condomínios fechados residenciais ou comerciais, com prédio único é admitido o uso de apenas um transformador aéreo com potência até 300 kVA.

5.12.1.13 Para empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras horizontais (loteamentos, conjuntos habitacionais e condomínios fechados) ou conjuntos de prédios verticais, com demanda acima de 1000 kVA (1 MVA) é obrigatório a instalação de religador automático com funções de telecomando de acordo com o DESENHO 30 e o DESENHO 30A e solução de fornecedor homologado pela CONCESSIONÁRIA, em sua revisão vigente, no ponto de interligação da rede de distribuição do empreendimento com a rede da CONCESSIONÁRIA.

5.12.1.14 Para efeito de estudo de conexão a entrada de energia elétrica de empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras deve ser considerada única (incluindo o condomínio). O estudo de conexão deverá apontar a eventual necessidade de mais de uma entrada de fornecimento de energia elétrica.

5.12.1.15 Instalações que apresentam condições diferentes das estabelecidas nesta norma serão tratadas como casos especiais ou omissos, devendo ser apresentado o projeto completo para análise e aprovação da CONCESSIONÁRIA, sendo que para os casos omissos relativos às condições de fornecimento, prevalecerão as condições gerais, estipuladas em legislação pertinente, que estiverem em vigor.

5.12.1.16 Qualquer aumento ou redução da carga instalada em transformação deverá ser precedido da aprovação do projeto elétrico pela CONCESSIONÁRIA, sem a qual a unidade consumidora estará

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 51 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

sujeita às sanções legais, previstas pela lei, por operar irregularmente, exceto quando especificado o critério nesta norma.

5.12.1.17 Com relação ao fornecimento de energia elétrica nas áreas de concessão não será permitido:

- a) Medição única para mais de um consumidor;
- b) Consumidor com mais de um ponto de fornecimento de energia elétrica no mesmo espaço físico, salvo em casos especiais, para os quais a CONCESSIONÁRIA procederá a estudos, ou prescritas no item 5.12.1.14;
- c) Cruzamento dos condutores do ramal de conexão ou ramal de entrada sobre áreas construídas ou imóveis de terceiros;
- d) Extensão da instalação elétrica de um consumidor além de seus limites de propriedade ou a propriedade de terceiros, mesmo que o fornecimento seja gratuito;
- e) A utilização dos secundários dos transformadores do sistema de medição para acionamento de dispositivos de proteção ou para outra finalidade qualquer;
- f) Acesso às redes de distribuição de energia elétrica da CONCESSIONÁRIA, em qualquer situação;
- g) Passagem de condutores subterrâneos pela via pública ou por área de terceiros.

5.12.1.18 Para fins de cálculo de demanda e carga instalada em projetos, exceto iluminação especial para lojas e shoppings center, dimensionar os circuitos de iluminação com lâmpadas fluorescentes compactas com potência mínima de 50 VA. Para os casos de iluminação especial, deve ser considerada a carga real.

5.12.2 Topologia de Redes, Posteação e Calçadas

5.12.2.1 No traçado das redes de distribuição, deverão ser observados os critérios das normas técnicas NT.00008.EQTL, NT.00005.EQTL, NT.00006.EQTL, NT.00018.EQTL, NT.00019.EQTL e NT.00022.EQTL, bem como os seguintes critérios:

- a) As ruas ou avenidas escolhidas para o trajeto devem estar topograficamente definidas e seus traçados aprovados pela Prefeitura Municipal;
- b) Os postes implantados dentro do empreendimento devem disponibilizar de forma prática a manutenção e substituição pela CONCESSIONÁRIA;

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 52 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

c) Em projetos de redes de distribuição interna para empreendimentos destinados ao atendimento de edificações de múltiplas unidades consumidoras horizontais e/ou verticais, devem ser apresentados os detalhamentos das calçadas, com respectivas dimensões, de acordo com a ABNT NBR 9050, com largura mínima de 1,90 m, permitindo acessibilidade física de pessoas com mobilidade reduzida, bem como implantação dos postes;

d) O traçado da rede deve ser tal que evite a proximidade de sacadas e marquises, observando-se as distâncias recomendadas no DESENHO 3.

5.12.2.2 A largura de calçadas deve ser dividida no mínimo em duas faixas de uso, conforme definido abaixo e apresentado nos DESENHOS 33, 33A, 33B e 33C:

a) Faixa de serviço: Serve para acomodar o mobiliário, os canteiros, as árvores e os postes. Nas calçadas a serem construídas, recomenda-se reservar uma faixa de serviço com largura mínima de 0,70 metros;

b) Faixa livre ou passeio: destina-se exclusivamente à circulação de pedestres, deve ser livre de qualquer obstáculo, ter inclinação transversal até 3%, ser contínua entre lotes e ter no mínimo 1,2 metros de largura.

Nota 5: As faixas de serviço e livre poderão ser integrantes de uma mesma calçada ou poderão ser projetadas em calçadas distintas.

5.12.2.3 Os loteamentos devem dispor de infraestrutura básica, com vias adjacentes oficiais, existentes ou projetadas, e harmonizar-se com a topografia local.

5.12.2.4 As redes de distribuição construídas em loteamentos, devem dispor de calçadas com faixa de serviço e livre para implantação de postes e área destinada à circulação de pedestres, podendo ser demarcada com piquetes ou marcos de concreto.

5.12.2.5 A faixa livre ou de passeio de 1,20 m deve ser sempre garantida em projeto, ainda que resulte em recuo da própria edificação, quando da instalação de postes na calçada, conforme indicado no DESENHO 33A.

5.12.2.6 Nos empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras os postes devem ser alocados antes das vagas de garagem, conforme indicado no DESENHO 33C. As redes de distribuição não poderão passar sobre a cobertura das garagens.

5.12.3 Exigências Técnicas e Legais:

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 53 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.12.3.1 As instalações elétricas devem obedecer às normas técnicas brasileiras e se enquadrarem nos padrões técnicos da CONCESSIONÁRIA.

5.12.3.2 A conexão de qualquer instalação nova deverá somente ser efetuada depois de cumpridas as exigências técnicas e legais estabelecidas pela CONCESSIONÁRIA.

5.12.3.3 Depois de atendida a solicitação de conexão, e durante o período em que a unidade consumidora permanecer conectada, somente os funcionários da CONCESSIONÁRIA terão acesso aos equipamentos de medição, sendo vetado ao consumidor, sob qualquer pretexto a violação dos lacres dos medidores, caixas e cubículos e modificações dos ajustes da proteção geral.

5.12.3.4 Constatado o rompimento ou violação de selos e/ou lacres instalados pela CONCESSIONÁRIA, com alterações nas características da instalação de entrada de energia originariamente aprovadas, mesmo não provocando redução no faturamento, poderá ser cobrado o custo administrativo de inspeção conforme valores estabelecidos em resolução específica da ANEEL.

5.12.3.5 Os órgãos técnicos da CONCESSIONÁRIA estão à disposição dos interessados para prestar quaisquer esclarecimentos de ordem técnica, julgados necessários para o fornecimento de energia elétrica.

5.13 Materiais e Equipamentos a Serem Utilizados

5.13.1 Os materiais e equipamentos empregados na construção e montagem das instalações devem ser de boa qualidade, atendendo os requisitos mínimos de segurança, meio ambiente, em conformidade com as especificações técnicas da ABNT e da CONCESSIONÁRIA (divulgadas no site da CONCESSIONÁRIA), com características mínimas de acordo com a TABELA 21, TABELA 22 e TABELA 23.

5.13.2 Para os empreendimentos sujeitos a incorporação, todos os materiais devem ser adquiridos de fornecedores homologados e devem ser apresentadas as notas fiscais de todos os materiais utilizados nas instalações que serão incorporadas, seguindo as orientações técnicas da norma NT.00017.EQTL.

5.13.3 Os materiais e equipamentos a serem utilizados pelas unidades consumidoras localizadas em zonas de corrosão atmosférica (industrial ou marítima), impreterivelmente, devem estar em conformidade, no mínimo com as prescrições descritas na norma NT.00008.EQTL, na revisão em vigência.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 54 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.13.4 Os postes de concreto armado Duplo T e as cruzetas de fibra de vidro devem estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT e com as especificações técnicas da CONCESSIONÁRIA, sendo elas a ET.00140.EQTL e ET.00192.EQTL, em suas revisões vigentes.

5.13.5 Os transformadores de distribuição em líquido isolante até 300 kVA, trifásicos e até 37,5 kVA, monofásico, adquiridos pelas unidades consumidoras, devem:

- a) Seguir a ET.00014.EQTL (Especificação Técnica para Transformadores de Distribuição), em sua revisão vigente, ter líquido isolante em óleo vegetal, ter comutador de TAP externo (localizado na lateral do transformador) e dispositivo de alívio de pressão, conforme desenho construtivo da ABNT NBR 5440;
- b) Apresentar a etiqueta nacional de conservação de energia (ENCE) do programa brasileiro de etiquetagem (PBE) em conformidade com a portaria nº 378 de 28 de setembro de 2010 (INMETRO) e a portaria interministerial nº 104 de 22 de março de 2013 (Ministério de Minas e Energia);
- c) Para ligações definitivas de empreendimentos sujeitos a incorporação, devem ser novos e adquiridos de fornecedores homologados pela CONCESSIONÁRIA.

5.13.6 Os transformadores de força (potência de 500 kVA), isolados à óleo ou à seco adquiridos pelas unidades consumidoras, devem seguir a ABNT NBR 5356, ET.00300.EQTL (Especificação Técnica de Transformador de Força) e ET.00008.EQTL (Especificação Técnica de Transformador a Seco), em suas revisões vigentes.

5.13.7 Nos casos em que a subestação de transformação for parte integrante da edificação residencial e/ou comercial, é permitido somente o emprego de transformadores a seco, mesmo que haja paredes de alvenaria e portas corta-fogo.

5.13.8 Somente serão utilizados transformadores com óleo isolante em subestação abrigada em EMUC se a estrutura física da subestação for em edificação fisicamente separada de qualquer edificação comercial e/ou residencial, sem paredes em comum entre a subestação e qualquer outra edificação.

5.13.9 Nas subestações aéreas em poste deverão ser instalados para-raios de baixa tensão, conforme DESENHO 38.

5.13.10 Os fornecedores homologados pela CONCESSIONÁRIA podem ser consultados nos endereços eletrônicos das CONCESSIONÁRIAS do Grupo Equatorial e os fornecedores homologados pelo INMETRO podem ser consultados no site do INMETRO.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 55 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.13.11 Os condutores devem ser contínuos, sem emendas e ter comprimento suficiente, de modo a permitir sua conexão aos equipamentos de medição e proteção, devem ter isolamento com proteção anti-UV, se forem utilizados também ao tempo, não é permitido o uso de isolamento composto sem tratamento anti-UV.

5.13.12 Os condutores isolados de fase em média tensão devem ser identificados com fitas coloridas nas extremidades do condutor, nas cores conforme ABNT NBR 14039, e em alto relevo, pelos números 1, 2 e 3 ou pelas letras A, B e C.

5.13.13 Os condutores de fase em redes aéreas de baixa tensão devem ser em cabo do tipo multiplexado (isolado), nas cores preta (Fase A), cinza (Fase B) e vermelha (Fase C) e condutor de neutro nu ou neutro isolado, dependendo da área de aplicação, conforme indicado no item 5.12.1.11.

5.13.14 Os condutores do ramal de conexão em cabos isolados devem ser de cobre ou alumínio, singelos, classe 2 de encordoamento, com tensão de isolamento de 0,6/1 kV para 380/220 V e 220/127V, 8,7/15 kV para 13,8 kV e 20/35 kV para 23,1 e 34,5 kV, próprios para instalação em locais não abrigados e sujeitos a umidade. Devem ter isolação em XLPE 90°, EPR 90° ou HEPR 90°, com proteção anti-UV se também forem utilizados ao tempo.

5.14 Barramento Blindado (Busway)

5.14.1 Condições Gerais

5.14.1.1 O conjunto de barramento após o secundário do transformador não é de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA, sendo de responsabilidade do construtor e deve ser mantido pela administração do empreendimento.

5.14.1.2 Para os casos de empreendimentos que utilizam barramento blindado (busway), o ponto de conexão dar-se-á nos bornes do secundário do transformador.

5.14.1.3 As linhas elétricas pré-fabricadas deverão atender a todos os requisitos da ABNT NBR IEC 61439-1/2/6.

5.14.1.4 A CONCESSIONÁRIA deve possuir acesso ao shaft em todos os andares do empreendimento.

5.14.1.5 A medição fiscal ou totalizadora será obrigatória para empreendimentos com utilização de barramento blindado. No QGBT deverá ser previsto um espaço mínimo de 570 mm x 570 mm para instalação dos TCs de medição, bem como a instalação de uma caixa para abrigar o medidor (caixa da

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 56 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

NT.00030.EQTL). Os cabos dos secundários dos TCs, no trajeto do QGBT a caixa de medição, deverão ser instalados em eletroduto de aço galvanizado, aparente, de no mínimo 1”.

5.14.1.6 As instalações deverão contemplar os seguintes módulos em sua configuração: caixa de manobra para o barramento blindado, centro de medição/Leitura, elementos do andar com suporte.

5.14.1.7 O shaft deve ser utilizado para abrigar os barramentos blindados e o sistema de comunicação wireless para medição nos andares. É vedado o compartilhamento do mesmo com outros tipos de instalações.

5.14.1.8 Barreiras corta-fogo deverão ser instaladas para atender aos requisitos da ABNT NBR 5410 e ABNT NBR IEC 61439-6. Estas barreiras deverão ser instaladas tanto internamente quando externamente ao barramento blindado nas passagens pelo shaft.

5.14.1.9 Deve ser previsto um QGBT (Quadro Geral de Baixa Tensão) contendo um disjuntor geral “até 15 m” do ponto de conexão quando do uso de cabos neste trecho, ou quando do uso do barramento blindado, a depender da queda de tensão total do empreendimento, obedecendo o critério de 1,5% entre os terminais dos transformadores e os medidores.

5.14.1.10 O QGBT não pode ser instalado no mesmo recinto da subestação predial.

5.14.1.11 O sistema de comunicação, bem como os medidores de energia, são de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

5.14.1.12 Todos os materiais do barramento blindado devem ser fornecidos por fabricantes homologados pela CONCESSIONÁRIA e devem atender ao especificado na ET.00024.EQTL.

5.14.2 Características Construtivas

5.14.2.1 Os condutores ativos do barramento blindado devem ser constituídos de barras de cobre eletrolítico ou de alumínio.

5.14.2.2 Conforme ABNT NBR IEC 60439-1/2, o invólucro do barramento poderá ser utilizado como condutor de proteção (PE), desde que seja fornecido o respectivo ensaio comprovando a sua eficácia como tal por ocasião da homologação do barramento.

5.14.2.3 Os barramentos devem ser instalados em shaft individual específico para esta finalidade.

5.14.2.4 O barramento blindado deve ter grau de proteção mínimo IP-54 (tipo não ventilado) em toda sua extensão conforme definido na ABNT NBR IEC 60529.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 57 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.14.2.5 Os barramentos blindados devem ter grau de proteção contra impacto de no mínimo IK8, conforme ABNT NBR IEC 62262.

5.14.2.6 O barramento blindado deve possuir dispositivo de proteção para abertura em carga, na origem da instalação, no interior do quadro de distribuição em baixa tensão.

5.14.3 Dimensionamento

5.14.3.1 A máxima queda de tensão para qualquer ponto entre os terminais do secundário do transformador e os medidores das unidades consumidoras não devem ultrapassar 1,5 %.

5.14.3.2 O método de cálculo de tensão para barramento dar-se com a seguinte equação:

$$Z = R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi \quad \Delta V_{(3F)} = \sqrt{3} \cdot L \cdot Z \cdot I \cdot 10^{-3} \quad \Delta V(\%)_{(3F)} = \frac{\Delta V_{(3F)}}{V}$$

R = Resistência de fase, em corrente alternada e a temperatura de operação, do barramento blindado, em mΩ/m;

X = Reatância de fase do barramento blindado, em mΩ/m;

Z = Impedância de fase do barramento blindado, em mΩ/m;

$\cos \varphi$ = Fator de potência;

L = Comprimento do trecho de barramento blindado, em m;

I = Corrente da carga máxima do trecho, em A;

ΔV (3f) = Queda de tensão, na extremidade do trecho, em V;

V = Tensão nominal de fase a fase, em V;

ΔV (%) (3f) = Queda de tensão na extremidade do trecho, em porcentagem.

5.14.3.3 A capacidade de interrupção contra curto-circuito para os dispositivos de proteção do barramento blindado deve ser igual ou superior a corrente de curto-circuito do sistema.

5.14.4 Caixas de Derivação e Conexões

5.14.4.1 Todas as caixas e acessórios para derivação devem ser visíveis e dotadas de dispositivo para inspeção e instalação de lacres da CONCESSIONÁRIA.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 58 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.14.4.2 O invólucro da caixa de derivação deve ser de chapa de aço ou em policarbonato, devendo possuir dispositivo para aplicação de lacre da CONCESSIONÁRIA.

5.14.4.3 A caixa em chapa de aço carbono deve ter tratamento de fosfatização ou ser zincada e receber acabamento de tinta a pó sintética resistente ao tempo, conforme normas da ABNT. A caixa deve possuir a marca comercial do fabricante do barramento gravado em relevo ou por meio de placa metálica.

5.14.4.4 As caixas e conexões devem ser instaladas com altura mínima de 0,60 m e máxima de 1,60 m considerando a base da caixa em relação ao piso acabado.

5.14.4.5 As caixas devem estar permanentemente acessíveis garantindo o livre e fácil acesso aos técnicos da CONCESSIONÁRIA, ou seus representantes legais, possibilitando a realização das inspeções.

5.14.4.6 Todos os pontos de conexão e/ou derivação devem possuir tampa de junção que garanta o grau de proteção (IP) para o qual o barramento foi projetado.

5.14.4.7 Nas instalações onde a carcaça do barramento blindado será utilizada como condutor de proteção, além dos três contatos de fase e o de neutro, a caixa de derivação deverá conter também um quinto contato, conectado à carcaça, para permitir a interligação do condutor de proteção do barramento ao quadro de medição.

5.14.4.8 Todos os pontos de conexão e/ou derivação deverão estar acessíveis para futuras inspeções, bem como deverão possuir uma tampa de junção que garanta o grau de proteção IP para o qual o barramento foi projetado.

5.14.4.9 As demais características referentes aos pontos de conexão deverão atender ao item 5.13.8. da ABNT NBR 5410.

5.14.5 Centros de Medição

5.14.5.1 Quando os centros de medição forem instalados diretamente no barramento blindado, conforme indicado no DESENHO 41, deverão ser utilizadas as caixas do tipo MEC, padronizadas na norma NT.00030.EQTL.

5.14.5.2 Quando os centros de medição não forem instalados diretamente no barramento blindado, conforme indicado no DESENHO 40, deverão ser utilizadas as caixas em policarbonato padronizadas na norma NT.00030.EQTL.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 59 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.14.6 Sistema de Comunicação

5.14.6.1 Toda infraestrutura necessária para instalação do sistema de comunicação e centros de medição nos pavimentos, será de responsabilidade do interessado e deverá ser indicado no projeto e memorial descritivo, devendo ainda, ser previsto entre cada centro de medição e a parede dessa passagem de sinal, uma tubulação de 1" e no máximo 5 m, necessária para conexão de antena ou repetidor, com tomada disponível, para envio do sinal dos medidores.

5.14.6.2 Caso o (s) centro (s) de medição esteja (m) localizado (s) em uma área técnica com visada livre ao ambiente externo, possibilitando a comunicação de sinal wireless ao ambiente externo, não será necessária a disposição do espaço referido no item anterior, devendo ser indicado no projeto e respectivo memorial.

5.14.6.3 Todos os custos de instalação dos medidores, implantação, testes de comunicação e comissionamento serão realizados pela CONCESSIONÁRIA.

5.14.6.4 A construtora deve auxiliar e viabilizar meios físicos para o acesso aos shafts e demais locais que facilitem a aderência a uma boa difusão dos sinais de comunicação emitidos por rádios instalados pela CONCESSIONÁRIA em todo o prédio.

5.15 Limites de Fornecimento

5.15.1 O fornecimento de energia elétrica deve ser em baixa tensão (tensão secundária) em rede aérea quando a carga instalada na unidade consumidora for igual ou inferior a 75 kW (Artigo nº 23 da REN 1000/2021), conforme níveis de tensão abaixo.

5.15.1.1 Ligação Monofásica (127 V no Pará, Rio Grande do Sul e Amapá e 220V no Maranhão, Piauí, Alagoas, Goiás e Rio Grande do Sul)

5.15.1.2 A unidade consumidora será atendida por ligação monofásica através de 2 (dois) condutores, sendo 1(um) fase e 1(um) neutro, no Pará, Rio Grande do Sul e Amapá em 127 V até o limite de 10 kW de carga instalada, no Maranhão, Piauí, Alagoas, Goiás e Rio Grande do Sul em 220 V até o limite de 12 kW de carga instalada, desde que não possua:

- Motor monofásico com potência individual superior a 3 CV em 127 V ou 5 CV em 220V;
- Aparelho com potência individual superior a 5 kVA;
- Máquina de solda a transformador com potência superior a 4 kVA;

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 60 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

d) Aparelho de Raios-X com potência superior a 4 kVA, quando não for conectado à rede através de transformador isolador e estabilizador de tensão.

Nota 6: Se houver um motor ou qualquer aparelho trifásico a ser ligado na unidade consumidora, o fornecimento será a 04 (quatro) fios, isto é, 03 (três) fases e 01 (um) neutro, independentemente da carga instalada.

5.15.1.3 Ligação Bifásica (220 V no Pará, Amapá e Rio Grande do Sul)

A unidade consumidora será atendida por ligação bifásica através de 3 (três) condutores, sendo 2 (dois) fases e 1(um) neutro, no Pará, Amapá e Rio Grande do Sul em 220V de 10 kW até o limite de 15 kW de carga instalada, desde que não possua:

- a) Motor com potência individual superior a 5 CV;
- b) Aparelho com potência individual superior a 7 kVA;
- c) Aparelho de Raios-X com potência superior a 7 kVA, quando não for conectado à rede através de transformador isolador e estabilizador de tensão.

Nota 7: Se houver um motor ou qualquer aparelho trifásico a ser ligado, o fornecimento será a 04 (quatro) fios, isto é, 03 (três) fases e 01 (um) neutro, independentemente da carga instalada.

5.15.1.4 Ligação Trifásica (220/127 V no Pará, Amapá e Rio Grande do Sul e 380/220 V no Maranhão, Piauí, Alagoas, Goiás e Rio Grande do Sul).

A unidade consumidora será atendida por ligação trifásica através de 4 (quatro) condutores, sendo 3 (três) fases 1 (um) neutro, no Pará, Amapá e Rio Grande do Sul em 220/127 V e no Maranhão, Piauí, Alagoas, Goiás e Rio Grande do Sul em 380/220 V, até o limite de 75 kW de carga instalada, desde que não possua:

- a) Motor trifásico com potência individual superior a 30 CV em 380 V ou 20 CV em 220 V;
- b) Aparelho trifásico com potência individual superior a 20 kVA em 380 V ou 15 kVA em 220 V;
- c) Máquina de solda a transformador, com potência individual superior a 15 kVA;
- d) Máquina de solda trifásica com ponte retificadora, com potência superior a 30 kVA;
- e) Aparelho de Raios-X trifásico com potência superior a 20 kVA, quando não for conectado à rede através de transformador isolador e estabilizador de tensão.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 61 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.15.2 O fornecimento de energia elétrica deve ser feito em média tensão (tensão primária de distribuição inferior a 69 kV), nas tensões nominais de fornecimento de 13,8 kV, 23,1 kV e 34,5 kV quando a carga instalada na unidade consumidora for superior a 75 kW e a demanda a ser contratada pelo interessado, para o fornecimento, for igual ou inferior a 2.500 kW (Artigo nº 23 da REN 1000/2021).

5.15.3 A CONCESSIONÁRIA pode estabelecer tensão de fornecimento sem observar os critérios referidos nos itens 5.15.1 e 5.15.2, quando (Artigo 23, § 1º da REN 1000:2021):

a) A unidade consumidora com carga e/ou geração acima de 50 kW e menor ou igual a 75 kW pode ser enquadrada no Grupo A, desde que tenha potencial de prejudicar a prestação do serviço a outros consumidores e demais usuários, e seja justificado no estudo da CONCESSIONÁRIA (Artigo nº 23, § 1º da REN 1000/2021);

b) Instalações de uso coletivo em edificações de múltiplas unidades consumidoras (condomínio) e que possuam carga maior que 75 kW e até 300 kVA de demanda, podem ser enquadradas no Grupo B, desde que satisfeitas as seguintes condições:

- Mais que 50% (cinquenta por cento) das unidades da edificação se enquadrem no Grupo B;
- Existência de solicitação ou concordância do consumidor; e
- A CONCESSIONÁRIA avalie a viabilidade por meio de realização de estudo.

5.15.4 Quando o condomínio com carga instalada acima de 75 kW e até 300 kVA for enquadrado no Grupo B, o seu padrão de medição deve atender o Desenho 29B.

5.15.5 No caso específico de empreendimentos de múltiplas unidades consumidora, os limites de atendimento são definidos conforme critérios abaixo.

5.15.5.1 Através da rede baixa tensão, em 220/127 V (no Pará, Amapá e Rio Grande do Sul) e 380/220 V (no Maranhão, Piauí, Alagoas, Goiás e Rio Grande do Sul), aérea ou subterrânea da CONCESSIONÁRIA, quando a carga instalada do Empreendimento não ultrapassar 75 kW, a partir deste valor o atendimento ao empreendimento é feito pela rede de média tensão em 13,8 kV, 23,1 kV ou 34,5 kV, conforme configuração do sistema.

5.15.5.2 As unidades consumidoras pertencentes ao EMUC, com carga instalada até 75 kW, caracterizadas como consumidores do grupo B, devem ser atendidas na rede de baixa tensão do empreendimento, conforme itens 5.15.1, 5.15.2 e 5.15.3.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 62 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.15.5.3 Cada unidade consumidora pertencente ao EMUC, com carga instalada superior a 75 kW, caracterizada como consumidor do grupo A, deve ser atendida pela rede de média tensão do empreendimento ou da CONCESSIONÁRIA, com alimentação devidamente separada das demais unidades e suprida por subestação própria individual, cujos investimentos, projeto, construção, manutenção e operação serão de responsabilidade do interessado. A CONCESSIONÁRIA determinará, durante consulta prévia, a maneira conveniente de alimentar a unidade consumidora, aplicando-se os critérios constantes nesta Norma, para atendimento em média tensão.

5.15.6 O fornecimento de energia elétrica deve ser feito em alta tensão (tensão primária de distribuição igual ou superior a 69 kV), nas classes de tensão de 72,5 kV ou 145 kV quando a demanda, para o fornecimento, for superior a 2.500 kW (REN 1000 Art. 23 Inciso I). Estes níveis de tensão são tratados de forma específica na NT.00003.EQTL em sua revisão vigente.

5.15.7 O interessado pode optar por tensão diferente das estabelecidas nos itens 5.15.1, 5.15.2 e 5.15.5, desde que haja viabilidade técnica do subsistema elétrico, conforme (Artigo nº 23, § 4º da REN 1000/2021).

5.15.8 É vedado ao consumidor, fazer qualquer aumento de carga, além do limite correspondente à sua categoria de atendimento, sem prévio comunicado a CONCESSIONÁRIA, a qual estabelecerá as exigências técnicas necessárias para atender ao acréscimo do fornecimento.

5.15.9 O aumento de carga ou presença de geração que prejudica o atendimento a outras unidades consumidoras está sujeita à suspensão imediata do fornecimento (Artigo nº 353, II da REN 1000/2021).

5.15.10 Em caso de inobservância por parte dos consumidores do disposto no item 5.15.8, a CONCESSIONÁRIA, poderá suspender o fornecimento, de forma precedida de notificação.

5.15.11 O consumidor pode optar pela mudança para o subgrupo AS do Grupo A, caso a unidade consumidora tiver carga instalada maior que 75 kW e for atendida por sistema subterrâneo de distribuição em tensão menor que 2,3 kV (Artigo nº 23, § 3º da REN 1000/2021).

5.16 Ramal de Conexão

5.16.1 Generalidades

5.16.1.1 Cada unidade consumidora deve ser suprida por ramal de conexão exclusivo.

5.16.1.2 A CONCESSIONÁRIA, por ocasião da consulta prévia, indicará o ponto do seu sistema no qual há condições técnicas para derivar o ramal de conexão.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 63 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.16.1.3 Os condutores do ramal de conexão devem ser instalados de forma a permitir as seguintes distâncias mínimas em relação ao solo (a 50 graus Celsius), medidas na vertical, observadas as exigências dos poderes públicos, conforme a TABELA 32.

Nota 8: De acordo com a ABNT NBR 14165, em ferrovias eletrificadas ou eletrificáveis, a distância mínima do condutor ao boleto dos trilhos deve ser de 12 metros para tensões até 36,2 kV (ver TABELA 32).

5.16.1.4 O ramal de conexão não deve ser acessível a janelas, sacadas, telhados, escadas, terraços, lugares congêneres ou quaisquer outros elementos fixos não pertencentes à rede etc. Os afastamentos mínimos dos condutores aos elementos mencionados, devem atender ao especificado no DESENHO 3.

5.16.1.5 Não pode haver edificações, definitivas ou provisórias, plantações de médio ou grande porte sob o ramal de conexão, ou qualquer obstáculo que lhe possa oferecer dano, seja em domínio público ou privado.

5.16.1.6 No caso de travessia de cerca ou grade metálica deve haver aterramento no trecho sob o ramal, bem como, ser seccionada a cerca ou grade metálica que tiver extensão superior a 30 metros.

5.16.1.7 A CONCESSIONÁRIA não se responsabiliza por quaisquer danos decorrentes de contato acidental em suas linhas com tubovias, passarelas, elevados, marquises etc., notadamente no caso da construção ter sido edificada posteriormente à ligação da unidade consumidora.

5.16.2 Ramal de Conexão Aéreo Derivado da Rede de Baixa Tensão

5.16.2.1 É permitido que o empreendimento tenha ramal de conexão subterrâneo em baixa tensão derivado diretamente do poste da rede de distribuição da CONCESSIONÁRIA. Neste caso, a derivação se dará a partir do poste mais próximo que esteja em frente à propriedade e do mesmo lado da via. Caso o poste mais próximo, do mesmo lado da via, esteja em frente à propriedade de terceiros, não será permitido ramal de conexão subterrâneo. Este ramal pode ainda ser subterrâneo a partir da rede subterrânea existente dentro do empreendimento.

5.16.2.2 O ramal de conexão deve ser projetado, construído, operado e mantido pela CONCESSIONÁRIA, de acordo com a legislação em vigor.

5.16.2.3 Deve-se utilizar condutores multiplexados, isolados em XLPE, com sustentação pelo neutro. O isolamento mínimo requerido é de 0,6/1 kV.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 64 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.16.2.4 Os condutores devem ser instalados de forma que, no ponto mais baixo, sua altura em relação ao solo ou piso seja no mínimo de 5,5 m quando for previsto trânsito de veículos ou de 3,5 m para trânsito apenas de pedestres.

5.16.2.5 O ramal de conexão deve entrar preferencialmente pela frente do terreno, ficando livre de qualquer obstáculo e ser perfeitamente visível.

5.16.2.6 Não deve cruzar terrenos de terceiros.

5.16.2.7 Não serão admitidas emendas nos condutores do ramal de conexão. Somente por ocasião de manutenção e quando absolutamente necessário, as emendas poderão ser feitas, desde que os condutores não estejam submetidos a esforços mecânicos.

Nota 9: O ramal de conexão não pode exceder a 30 metros de comprimento.

5.16.3 Ramal de Conexão Aéreo Derivado da Rede de Média Tensão

5.16.3.1 Os condutores do ramal de conexão serão nus, de alumínio ou de liga de alumínio, ou cobertos (rede compacta). Em áreas com agressividade ambiental os condutores, obrigatoriamente, devem ser de liga de alumínio. Os ramais de conexão com cabos cobertos deverão ser utilizados somente em locais onde a rede de distribuição é compacta.

5.16.3.2 A bitola mínima deve ser de 35 mm² em 13,8 kV, 50 mm² para 23,1kV e 70 mm² em 34,5 kV para cabos cobertos, 1/0 AWG CA ou 155,4 MCM (CAL) para condutor nu de alumínio.

5.16.3.3 Em condições normais, o vão livre do ramal de conexão não deve exceder a 40 metros.

5.16.3.4 Não serão admitidas emendas nos condutores do ramal de conexão, somente por ocasião de manutenção e quando absolutamente necessário as emendas poderão ser feitas, desde que os condutores não estejam submetidos a esforços mecânicos.

5.16.3.5 A critério da CONCESSIONÁRIA, dependendo das particularidades de trabalho na área de entrada, por razões de segurança, pode ser necessário o uso de cabos isolados ou cabos com altura maior que as mínimas exigidas.

5.16.3.6 Quando a subestação for construída separada dos empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras, o ramal de conexão pode ser fixado na sua própria fachada. Neste caso a subestação deve ter altura suficiente para fixação do ramal de acordo o DESENHO 7.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 65 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.16.4 Ramal de Conexão da Rede de Baixa Tensão Fixado na Sua Própria Fachada ou Eletroduto

5.16.4.1 Quando o ramal de conexão for fixado na fachada da edificação ou eletroduto, deve-se dispor de parafuso Olhal para chumbar em parede, em conformidade com a Norma de fornecimento em baixa tensão, NT.00001.EQTL, em sua última revisão.

5.16.5 Ramal de Conexão em Média Tensão Misto (Aéreo e Subterrâneo)

5.16.5.1 Em empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras, quando a subestação fizer parte integrante ou não da edificação, o ramal de conexão deve ser fixado em poste auxiliar de concreto armado, instalado no terreno particular, de acordo com o DESENHO 6 ou ainda alternativamente utilizar, caso viável, o poste da CONCESSIONÁRIA ou poste auxiliar em via pública (área da CONCESSIONÁRIA).

5.16.5.2 Para o trecho aéreo do ramal de conexão deve ser obedecida as prescrições estabelecidas no item 5.16.3.

5.17 Ramal de Entrada

5.17.1 Deve ser dimensionado, instalado e mantido pelo consumidor, com condutores e acessórios de sua propriedade.

5.17.2 Ramal de Entrada Aéreo Derivado da Rede de Baixa Tensão com Poste Auxiliar

5.17.2.1 Quando o ramal for derivado de um poste auxiliar, este poste deve ser instalado dentro do terreno do consumidor, em local não sujeito a abaloamento e que preencha os requisitos técnicos da CONCESSIONÁRIA, conforme DESENHO 4.

5.17.2.2 O eletroduto de descida do poste deve ser de aço zincado por imersão a quente, a uma altura mínima de 5,0 m do piso, firmemente fixado através de fitas ou abraçadeiras metálicas. A extremidade superior deve ficar abaixo da armação secundária, conforme DESENHO 4.

5.17.2.3 Será permitida a instalação de uma caixa de passagem localizada a 700 mm da base do poste, com dispositivo para lacre, construída de acordo com o DESENHO 20.

5.17.2.4 As curvas no eletroduto devem obedecer às seguintes prescrições:

- No trecho embutido, a tubulação pode ter, no máximo, três curvas de 90 graus. Em nenhum caso deve existir curva com deflexão maior do que 90 graus;
- As curvas devem ser feitas de forma que o diâmetro interno não seja reduzido.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 66 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.17.2.5 Os eletrodutos da parte subterrânea podem ser de PVC rígido ou de polietileno de alta densidade - PEAD (dutos corrugados).

5.17.2.6 Os eletrodutos devem ser enterrados a uma profundidade mínima de 300 mm sendo que quando cruzar locais destinados a trânsito de veículos, nas vias internas do empreendimento, devem ser protegidos por uma das formas sugeridas no DESENHO 21.

5.17.3 Ramal de Entrada em Média Tensão

5.17.3.1 Em empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras, quando a subestação fizer parte integrante ou não da edificação, o ramal de entrada deve ser fixado em poste auxiliar de concreto armado instalado no terreno particular, do qual deriva o trecho subterrâneo do ramal, de acordo com o DESENHO 6 ou ainda alternativamente utilizar, caso viável, o poste da CONCESSIONÁRIA ou poste auxiliar em via pública (área da CONCESSIONÁRIA).

5.17.3.2 O trecho subterrâneo em média tensão do poste auxiliar até a subestação, deve atender aos seguintes critérios:

- a) Deve derivar de um poste auxiliar fixado no terreno da EMUC com acesso para eventuais manutenções ou mesmo substituição do poste;
- b) Não deve cruzar terreno de terceiros;
- c) Não são permitidas emendas nos condutores, nem ao tempo e nem dentro dos eletrodutos;
- d) Os dutos (corrugados ou aço zincado por imersão a quente, envelopados em concreto) devem estar situados a uma profundidade mínima de 650 mm, e quando cruzar locais destinados a trânsito de veículos devem ser protegidos por banco de dutos sugeridos no DESENHO 35;
- e) Não deve cruzar via pública;
- f) No trecho fora do solo (poste) o ramal de entrada deve ser protegido mecanicamente até a uma altura de 5 m, através de eletroduto de aço zincado por imersão à quente de diâmetro interno mínimo igual a 100 mm. Nas extremidades do eletroduto deve ser prevista proteção mecânica contra danificação do isolamento dos condutores;
- g) Deve ser construída uma caixa de passagem a 700 mm do poste auxiliar do ramal;
- h) O comprimento máximo entre o limite do empreendimento até poste auxiliar deve ser de 3 m;

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 67 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

- i) Em todo ponto onde haja mudança de direção do ramal, com ângulo igual ou superior 45 graus, deve ser construída uma caixa de passagem;
- j) As caixas de passagem devem ter dimensões internas mínimas de 500x500x500 mm, com uma camada de 100 mm de brita no fundo da caixa. A tampa de entrada da caixa deve permitir a inscrição de um círculo de 600 mm de diâmetro;
- k) Não deve conter emendas nem derivações;
- l) Quando for utilizada curva longa de 90 graus para permitir a descida ou subida dos condutores do ramal subterrâneo, esta deve ter um raio de curvatura superior a 20 vezes o diâmetro do cabo;
- m) Todo ramal subterrâneo deve ser composto de quatro cabos unipolares, sendo um desses cabos para reserva e da mesma natureza dos cabos energizados;
- n) As extremidades dos dutos, nas caixas de passagens, devem ser impermeabilizadas com materiais que permitam posterior remoção, sem danos aos dutos e ao isolamento dos cabos;
- o) Os dutos devem ser instalados de modo a permitir uma declividade de 2% no sentido das caixas de passagens, conforme mostrado no DESENHO 35.

5.17.4 Ramal de Entrada Misto (Aéreo e Subterrâneo) sem Poste Auxiliar.

5.17.4.1 O ramal de Entrada misto sem poste auxiliar, com trecho de rede aérea de média tensão até a subestação aérea, e trecho em baixa tensão aérea e subterrânea da bucha do transformador até o barramento do centro de medição.

5.17.4.2 O ramal de entrada para unidades consumidoras atendidas em média tensão poderá ter as seguintes configurações presentes na TABELA 33.

5.17.4.3 O ramal de entrada da Opção 1 aplica-se as subestações ao tempo em poste com trecho em média tensão com cabo nu ou compacta (spacer) que vai do ponto de derivação até buchas do primário do transformador e o trecho em baixa tensão com cabo isolado que vai das buchas do secundário do transformador até o barramento do centro de medição.

5.17.4.4 O ramal de entrada da Opção 2 aplica-se as subestações abrigadas (cabine de alvenaria e cabine/cubículo e subestações ao tempo, quando ambas utilizam um poste auxiliar com muflas e a partir deste ponto, o ramal de entrada em média tensão passa a ser subterrâneo com cabo isolado. O uso de poste auxiliar em subestação abrigada fica condicionado a análise técnica do projeto e aprovação por parte da CONCESSIONÁRIA, nos casos considerados especiais ou omissos à norma.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 68 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.17.4.5 O ramal de entrada da Opção 3 só se aplica em unidades consumidoras situadas em áreas tombadas pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, onde a CONCESSIONÁRIA possui rede subterrânea ou em casos considerados especiais ou omissos à norma.

5.17.4.6 O ramal de entrada com cabo isolado deve atender aos seguintes critérios:

- a) Os condutores do ramal de entrada em cabos isolados devem ser de cobre, singelos, flexíveis, têmpera mole com tensão de isolamento de 0,6/1kV para 380/220 V e 220/127V, 8,7/15 kV para 13,8 kV e 20/35 kV para 23,1kV e 34,5 kV, próprios para instalação em locais não abrigados e sujeitos a umidade. Devem ter isolação em XLPE 90º ou EPR 90º ou HEPR 90º, com proteção anti-UV;
- b) A bitola do condutor do ramal de entrada deve ser dimensionada em função da corrente nominal, da corrente de curto-circuito (10 kA) e das características da proteção a ser utilizada;
- c) Somente nos casos de manutenção, serão permitidas emendas nos condutores, as quais devem localizar-se em caixas de passagem;
- d) Para o ramal de entrada em média tensão deve ser previsto um condutor de reserva, para os casos de avaria em um dos condutores de alimentação. Este condutor permanecerá desconectado do ponto de derivação da rede da CONCESSIONÁRIA até o posto de transformação;
- e) Deve ser prevista para os condutores, uma reserva instalada mínima de 2 metros no interior das caixas de passagem situadas no ponto de derivação da rede, próximo à subestação;
- f) Todos os condutores devem ser protegidos ao longo de paredes, postes etc., por meio de um único eletroduto rígido metálico com zincagem por imersão a quente, para energia não medida no trecho aéreo, para energia não medida em trecho subterrâneo e energia medida (após o medidor), pode ser utilizado eletroduto rígido de PVC ou Polietileno de Alta-Densidade – PEAD corrugados. No poste da derivação o eletroduto rígido metálico com zincagem por imersão a quente deve ter altura de 6 metros. Os eletrodutos deverão ter diâmetro interno mínimo de 100 mm. Na zona de corrosão atmosférica muito alta (tipo C5), até 2 km da orla marítima deve ser utilizado eletroduto em PVC rígido;
- g) Devem ser atendidas as recomendações da ABNT com relação a taxa de ocupação do eletroduto (40% da área);
- h) Na aplicação dos cabos, deve ser observado o raio de curvatura recomendado pelo fabricante. Curvas maiores do que 45º, somente devem ser realizadas dentro de caixas de passagem com

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 69 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

dimensões mínimas de 500 x 500 x 500 mm, com uma camada de brita de 100 mm no fundo da mesma, ver DESENHO 20;

i) Para subestações de 300 kVA em poste as dimensões mínimas internas da caixa de passagem deverão ser de 560 x 560 x 600 mm, com uma camada de brita de 100 mm no fundo da caixa;

j) Nos trechos subterrâneos, os condutores devem ser:

- Instalados a uma profundidade de 500 mm, em dutos de PVC rígido ou Polietileno de Alta-Densidade – PEAD corrugados, outros tipos de dutos estarão sujeitos a análise e aprovação por parte da CONCESSIONÁRIA;
- Identificados e protegidos para que não sejam danificados por ocasião de escavações e passagem de carga sobre a superfície do terreno.

k) Os dutos devem apresentar o fundo em desnível de modo a permitir o escoamento de água para as caixas de passagem contíguas.

5.17.4.7 O trecho subterrâneo em baixa tensão deve possuir as seguintes características:

a) Os dutos (corrugados ou aço zincado por imersão a quente, envelopados em concreto) devem estar situados a uma profundidade mínima de 650 mm, e quando cruzar locais destinados a trânsito de veículos devem ser protegidos por placa de concreto, conforme indicado no DESENHO 34;

b) Não deve cruzar via pública;

c) No trecho fora do solo (poste) o ramal de entrada deve ser protegido mecanicamente até a uma altura de 5 m, através de eletroduto de aço zincado por imersão à quente de diâmetro interno conforme bitola e quantidade de cabos. Nas extremidades do eletroduto deve ser prevista proteção mecânica contra danificação do isolamento dos condutores;

d) Deve ser construída uma caixa de passagem a 700 mm do poste, e uma na entrada do centro de medição, e caso necessário, caixas de passagens no trecho até os medidores atendendo o item e);

e) O comprimento máximo retilíneo entre duas caixas de passagens é de 30 m;

f) Em todo ponto onde haja mudança de direção do ramal, com ângulo igual ou superior 45 graus, deve ser construída uma caixa de passagem;

g) As caixas de passagem devem ter dimensões internas mínimas de 500 x 500 x 500 mm, com uma camada de 100 mm de brita no fundo da caixa e serem identificadas;

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 70 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

- h) Não deve conter emendas nem derivações;
- i) Quando for utilizada curva longa de 90 graus para permitir a descida ou subida dos condutores do ramal subterrâneo, esta deve ter um raio de curvatura superior a 20 vezes o diâmetro do cabo;
- j) Todo ramal subterrâneo deve ser composto de quatro cabos unipolares, sendo um desses cabos para reserva e da mesma natureza dos cabos energizados;
- k) As extremidades dos dutos, nas caixas de passagens, devem ser impermeabilizadas com materiais que permitam posterior remoção, sem causar danos aos dutos e ao isolamento dos cabos;
- l) Os dutos devem ser instalados de modo a permitir uma declividade de 2% no sentido das caixas de passagens.

5.18 Ponto de Conexão

5.18.1 É a conexão do sistema elétrico da CONCESSIONÁRIA com a unidade consumidora e situa-se no limite da via pública com a propriedade onde esteja localizada a unidade consumidora, exceto quando:

- a) Situação em que exista imóvel de terceiros, em área urbana, entre a via pública e o imóvel em que esteja localizada a unidade consumidora, caso em que o ponto de conexão se situará no limite da via pública com o primeiro imóvel;
- b) Unidade consumidora do Grupo B em área rural, caso em que o ponto de conexão se situará no local de consumo, inclusive se localizado dentro do imóvel do consumidor;
- c) Unidade consumidora do Grupo A em área rural e a rede elétrica da CONCESSIONÁRIA não atravessar o imóvel do consumidor, caso em que o ponto de conexão se situará na primeira estrutura no imóvel do consumidor;
- d) Unidade consumidora do Grupo A em área rural e a rede elétrica da CONCESSIONÁRIA atravessar o imóvel do consumidor, caso em que o ponto de conexão se situará na primeira estrutura após o ponto de derivação da rede da CONCESSIONÁRIA;
- e) Unidade consumidora do Grupo A atendida em tensão maior ou igual a 69 kV, caso em que o ponto de conexão se situará na seção de entrada da subestação do consumidor;
- f) Rede do consumidor com ato autorizativo do poder concedente, caso em que o ponto de conexão se situará na primeira estrutura dessa rede;

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 71 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

- g) Condomínio horizontal onde a rede elétrica interna não seja da CONCESSIONÁRIA, caso em que o ponto de conexão se situará no limite da via pública com o condomínio horizontal;
- h) Condomínio horizontal onde a rede elétrica interna seja da CONCESSIONÁRIA, caso em que o ponto de conexão se situará no limite da via interna com o imóvel em que esteja localizada a unidade consumidora;
- i) Edificações com múltiplas unidades consumidoras em que os equipamentos de transformação da CONCESSIONÁRIA estejam instalados no interior do imóvel, caso em que o ponto de conexão se situará na entrada do barramento geral;
- j) Ativos de iluminação pública do poder público municipal ou distrital, caso em que o ponto de conexão se situará na conexão da rede elétrica da CONCESSIONÁRIA com as instalações elétricas de iluminação pública;
- k) Central geradora, caso em que o ponto de conexão se situará na interseção das instalações de interesse restrito da central geradora com o sistema da CONCESSIONÁRIA; e
- l) Outra CONCESSIONÁRIA e agente importador ou exportador de energia, caso em que o ponto de conexão se situará na interseção dos sistemas elétricos das duas CONCESSIONÁRIAS, não precisando estar na fronteira geográfica.

5.18.2 No caso de ramais de conexão subterrâneos derivando de rede subterrânea, o ponto de conexão está situado na caixa de inspeção construída junto ao limite de propriedade. É representado pela conexão entre os condutores do ramal de entrada e de conexão subterrâneos.

5.18.3 Os ramais de conexão subterrâneos só se aplicam as Unidades Consumidoras situadas em áreas tombadas pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN (DESENHO 21) ou em áreas atendidas por redes de distribuição subterrâneas.

5.18.4 Por conveniência técnica, o ponto de conexão pode se situar dentro da propriedade do consumidor, desde que justificado pela CONCESSIONÁRIA. (Artigo nº 25, § 1º da REN1000/2021).

5.18.5 A título precário, em áreas tombadas pelo IPHAN, através de autorização e acordo firmado com a CONCESSIONÁRIA, o consumidor poderá utilizar o poste da CONCESSIONÁRIA, para instalação do seu ramal de entrada, sendo que o consumidor deverá retirar todos os equipamentos e materiais quando solicitado pela CONCESSIONÁRIA, assumindo os custos da instalação e retirada de materiais e equipamentos.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 72 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.18.6 Até o ponto de conexão é de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA projetar e executar as obras necessárias para viabilizar o fornecimento de energia elétrica (extensão da rede de distribuição), dentro do prazo estabelecido em legislação vigente, bem como operar e manter o sistema, sendo que cabe ao consumidor a participação financeira, quando houver, nas obras de conexão conforme critérios estabelecidos na REN 1000/2021.

5.19 Localização da Subestação

5.19.1 Deve estar situada dentro da propriedade particular, respeitando os afastamentos mínimos de segurança, conforme DESENHO 3.

5.19.2 A subestação deve permitir fácil acesso às pessoas e aos equipamentos e estar livre de obstáculos.

5.19.3 A área da subestação é de uso exclusivo da CONCESSIONÁRIA e não deve ser utilizada como depósito ou outros fins pelo condomínio ou administração.

5.19.4 As paredes que limitam a área da subestação devem ser construídas em alvenaria e permitir o seu isolamento com relação à área interna da edificação.

5.19.5 As subestações devem situar-se no andar térreo, ou em pavimento com outra denominação, desde que esse esteja em nível com a via pública.

5.19.6 Quando a subestação não fizer parte integrante da edificação podem ser utilizados transformadores a óleo.

5.19.7 Quando a subestação fizer parte integrante da edificação, somente será permitido o emprego de transformadores a seco e disjuntores a vácuo, a gás SF6 ou PVO (até 1L).

5.19.8 A subestação para ser objeto de incorporação pela CONCESSIONÁRIA deve atender os seguintes requisitos:

- a) Não é permitido paralelismo de transformadores;
- b) A potência máxima de cada transformador a óleo ou a seco para subestações abrigadas deve ser de 500 kVA;
- c) A potência dos transformadores de distribuição trifásicos à óleo isolante instalado em poste deve ser preferencialmente 75 kVA e 112,5 kVA ou até 300 kVA, sendo este último caso conforme item 6.1.5 e item 6.1.6 desta norma.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 73 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Nota 10: No processo de incorporação da subestação EMUC deverão ser seguidas as orientações da norma NT.00017.EQTL.

5.19.9 Para opção de instalação de unidade de transformação na via pública para empreendimentos verticais, em caso de disponibilidade, deve-se solicitar aprovação prévia da CONCESSIONÁRIA junto ao Atendimento Corporativo e posteriormente aprovar o projeto do empreendimento de acordo com item 5.6. Caso haja necessidade de adequação da infraestrutura da rede de distribuição existente, que já atendam consumidores, deve-se primeiramente solicitar a adequação, sendo que os custos para a adequação são de responsabilidade do cliente.

5.19.10 A unidade de transformação em via pública, deve atender a todos os requisitos dos padrões técnicos da CONCESSIONÁRIA, da legislação vigente e instrumentos normativos, como acessibilidade, afastamentos mínimos de segurança etc.

5.20 Conservação do Padrão de Entrada

5.20.1 A instalação do padrão de entrada é de responsabilidade do cliente, logo a manutenção também é de responsabilidade deste, ou seja, nova caixa de medição e proteção, novo eletroduto, novo disjuntor, entre outros, ou substituição destes por motivo de deterioração ou fim de vida útil.

5.20.2 A ligação de qualquer instalação nova deverá somente ser efetuada depois de cumpridas as exigências técnicas e legais estabelecidas pela CONCESSIONÁRIA.

5.20.3 O Consumidor deve manter em bom estado de conservação os equipamentos de medição da CONCESSIONÁRIA instalados no padrão de entrada da edificação e responderá pelos eventuais danos a eles causados por sua ação ou omissão.

5.20.4 O local do padrão de entrada, bem como o acesso ao mesmo, devem ser mantidos limpos e desimpedidos pelo consumidor, no intuito de agilizar a leitura do medidor e a vistoria/inspeção das instalações pela CONCESSIONÁRIA.

5.20.5 A falta de execução pelo consumidor de correções indicadas pela CONCESSIONÁRIA quando da constatação de deficiência não emergencial na unidade consumidora, em especial no padrão de entrada ou o impedimento de acesso para fins de leitura, substituição do medidor e inspeções faculta a suspensão do fornecimento de energia três dias após notificação à unidade consumidora, conforme artigos 355 e 356 da Resolução nº 1000/2021.

5.20.6 Os eletrodutos e caixas de inspeção dos ramais não podem ser utilizados para outros fins que não os elétricos.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 74 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.20.7 Devem ser obedecidas rigorosamente as recomendações das Normas de Segurança e de Meio Ambiente, bem como o Código de Posturas Municipais pertinentes.

5.20.8 Cada unidade consumidora deve ser suprida por intermédio de circuito independente, bem como terá medição em separado.

5.20.9 Não é permitido, em hipótese alguma, paralelismo permanente entre geradores particulares e o sistema da CONCESSIONÁRIA. No caso de a instalação possuir gerador ele deve ser provido de chave reversora com intertravamento mecânico ou eletromecânico visível que garanta o não paralelismo entre os sistemas. A reversão é de inteira responsabilidade do projetista. Para maiores informações consultar a NT.00009.EQTL, na sua última versão.

5.20.10 O aumento de carga que venha a caracterizar uma unidade consumidora suprida em tensão secundária de distribuição, em uma unidade consumidora suprida em tensão primária de distribuição, deverá a Unidade Consumidora providenciar a adequação de suas instalações às exigências desta Norma.

5.20.11 Qualquer aumento de carga de uma unidade consumidora integrante de um EMUC vertical deve ser precedido de elaboração de projeto e aceitação da CONCESSIONÁRIA, sem a qual a unidade consumidora fica sujeita às sanções legais por operar irregularmente.

5.20.12 Para os casos omissos relativos às condições de fornecimento, prevalecerão as condições gerais, estipuladas em legislação pertinente, que estiverem em vigor.

5.20.13 Qualquer desligamento programado para manutenção que envolver a desenergização dos equipamentos de medição é executado pela CONCESSIONÁRIA. Para tanto, deve ser feita uma solicitação à CONCESSIONÁRIA com antecedência mínima de três dias úteis, informando os seguintes dados:

- a) Nome e endereço da unidade consumidora;
- b) Número da identificação da Conta Contrato (CC) constante na conta de energia;
- c) Data e horário desejado para o desligamento e a religação;
- d) Motivos do desligamento;
- e) Telefone de contato.

5.20.14 Depois de atendida a solicitação de ligação, e durante o período em que a unidade consumidora permanecer ligada, somente os funcionários da CONCESSIONÁRIA terão acesso aos

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 75 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

equipamentos de medição, sendo vetado ao consumidor, sob qualquer pretexto a violação dos lacres dos medidores, caixas de medidores, barramentos, cubículos, caixas de passagem e modificações nos ajustes da proteção geral.

5.21 Acesso às Instalações Consumidoras

5.21.1 Apenas o pessoal da CONCESSIONÁRIA deve ter acesso aos equipamentos de medição que sempre devem ser de propriedade da CONCESSIONÁRIA e incluem medidores, transformadores de corrente, de potencial e dispositivos complementares.

5.21.2 O consumidor deve assegurar o livre acesso dos funcionários da CONCESSIONÁRIA aos equipamentos de medição.

5.21.3 O consumidor deve sempre propiciar as condições para que, sem impedimentos, atrasos ou transtornos, e a qualquer época, o pessoal autorizado da CONCESSIONÁRIA tenha acesso às instalações de sua propriedade; bem como deverá fornecer, em qualquer tempo, os dados e as informações solicitadas, referentes ao funcionamento dos equipamentos e instalações ligados à rede elétrica da CONCESSIONÁRIA.

5.21.4 Nos empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras, a administração ou síndico (a) deve sempre propiciar as condições para que, sem impedimentos, atrasos ou transtornos, e a qualquer época, o pessoal autorizado da CONCESSIONÁRIA tenha acesso às instalações. O acesso a instalação até o centro de medição deve ser mantido limpo e desimpedido pela administração ou síndico (a), no intuito de agilizar a leitura do medidor e a inspeção das instalações pela CONCESSIONÁRIA.

5.22 Casos Omissos

5.22.1 Os casos omissos nesta Norma Técnica, ou aqueles que pelas características excepcionais exijam estudos especiais serão objeto de análise prévia e decisão por parte da CONCESSIONÁRIA, que tem o direito de rejeitar toda e qualquer solução que não atenda às condições técnicas exigidas nas normas técnicas da ABNT e do Grupo Equatorial Energia.

5.22.2 Os casos omissos ou excepcionais deverão ser analisados conjuntamente pelas áreas de análise de projetos e relacionamento com cliente, com apoio da Executiva de Normas e Padrões.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 76 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.23 Limites De Responsabilidade

5.23.1 Responsabilidades do Consumidor

5.23.1.1 Fornecimento e instalação de todos materiais e equipamentos necessários para a infraestrutura interna de fornecimento de energia elétrica, de acordo com as normas e especificações técnicas da CONCESSIONÁRIA.

5.23.1.2 Construção das subestações ou postos de transformação com fornecimento e instalação de todos os materiais e equipamentos, incluindo as obras civis e os serviços de alvenaria, a instalação de portas, janelas de ventilação, telas metálicas internas e externas, iluminação artificial. Na impossibilidade de ventilação natural, deve ser utilizada, ventilação forçada. As dimensões mínimas devem estar de acordo com os desenhos desta norma técnica.

5.23.1.3 Construção de canalizações e caixas de passagens necessárias aos condutores de média e baixa tensão.

5.23.1.4 Sistema de drenagem do óleo para transformadores que contenham 100 litros ou mais de líquido isolante. Nas instalações abrigadas, quando não houver condições técnicas para construção do tanque de contenção do líquido isolante, pisos impermeáveis com soleira apropriada podem ser utilizados como depósito se não existirem mais que três transformadores ou outros equipamentos instalados, e se cada um deles contiver menos de 100 litros.

5.23.1.5 Construção da malha de terra e interligação desta com as partes metálicas não energizadas.

5.23.1.6 Instalação de extintor de incêndio para uso em eletricidade localizada nas imediações da porta de acesso a pessoas. O meio extintor deve ser gás carbônico (CO₂) e o aparelho deve estar de acordo com a ABNT NBR 15808.

5.23.1.7 O espaço destinado ao encaminhamento do ramal de conexão e da subestação deve ser transferido à CONCESSIONÁRIA. Para tanto deve ser preenchido o Documento Técnico do Anexo V – Termo de Transferência, pelo proprietário da obra e ter firma legalmente reconhecida.

5.23.1.8 A CONCESSIONÁRIA terá acesso livre ao ramal de conexão e à subestação sempre que achar necessário e conveniente.

5.23.2 Responsabilidades da CONCESSIONÁRIA

5.23.2.1 Instalação de equipamentos de medição.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 77 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.23.2.2 Incorporação das instalações elétricas de empreendimentos, com exceção da iluminação pública, instalações de vias internas e das instalações do condomínio, de acordo com o padrão da CONCESSIONÁRIA, no momento de sua conexão à sua rede, quando do recebimento e energização do empreendimento.

5.23.2.3 Operação e manutenção das instalações, até o ponto de conexão de acordo com a legislação vigente, após incorporação e energização pela CONCESSIONÁRIA das instalações elétricas implantadas pelo Empreendedor.

5.24 Reformas de Centros de Medição

5.24.1 Os centros de medição já instalados e conectados ao sistema de distribuição da CONCESSIONÁRIA devem estar em perfeitas condições de conservação e atender as condições mínimas de segurança.

5.24.2 Um centro de medição será considerado em boas condições de conservação se ele possuir, no mínimo, as características indicadas abaixo:

- a) Ausência de oxidação nas caixas de medição, barramentos e proteção;
- b) Todas as caixas devem possuir as suas respectivas tampas;
- c) As tampas das caixas não deverão estar quebradas.

5.24.3 Um centro de medição atenderá as condições mínimas de segurança se ele possuir, no mínimo, as características indicadas abaixo:

- a) Ausência de oxidação nas caixas do centro de medição reduzindo o risco de choque elétrico e de curto-circuito;
- b) As caixas do centro de medição devem estar aterradas (para caixas metálicas);
- c) Possuir haste de aterramento.

5.24.4 Nos casos em que o centro de medição não possua as características indicadas nos itens 5.24.2 e 5.24.3 poderá ser necessário projetar e executar uma reforma no centro de medição.

5.24.5 O projetista contratado pelo consumidor deve avaliar o centro de medição e indicar se será necessário reformá-lo.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 78 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.24.6 No projeto do novo centro de medição deverá ser utilizado o padrão vigente desta norma em relação as caixas de medição, proteção e de barramentos, sem alterar as faixas de fornecimento, desde que não tenha um aumento de carga.

5.24.7 As solicitações de reativação de UCs sem alteração de carga, que não implicam em alteração dos tamanhos das caixas utilizadas no padrão de entrada não serão consideradas como uma reforma, exceto se o centro de medição não atender as condições mínimas de conservação e segurança.

5.24.8 Para reformas com alteração de carga deverá ser solicitado o orçamento de conexão, bem como apresentado o projeto do centro de medição.

5.25 Aumento de Carga em Unidades Consumidoras Pertencentes ao EMUC Vertical

5.25.1 Deverá ser solicitado orçamento de conexão nos casos de aumento de carga em unidades consumidoras pertencentes ao EMUC vertical.

5.25.2 Nos casos em que forem indicadas a necessidade de obras na subestação pertencente ao EMUC vertical, todo o custo da modificação da subestação será de responsabilidade do Consumidor.

5.25.3 Para o aumento de carga o projetista deve avaliar a necessidade de reforma do centro de medição, conforme indicado no item 5.24.

5.25.4 Sempre que o projetista avaliar o centro de medição como não sendo necessário reformar, este deve enviar relatório fotográfico evidenciando o bom estado de conservação do centro de medição, o que não dispensa uma avaliação da equipe da CONCESSIONÁRIA no momento da vistoria.

5.25.5 Nas solicitações de aumento de carga deve ser apresentado o projeto completo da instalação, de acordo com as normas vigentes, incluindo, mas não se limitando ao cálculo de demanda.

5.25.6 Quando for necessário reformar o centro de medição, para o atendimento ao aumento de carga, o projeto deverá seguir todas as orientações da norma NT.00004 em relação as caixas de medição e aos tipos de fornecimento indicados nas Tabelas 28 e 28A.

5.25.7 Quando não for necessário reformar o centro de medição, para o atendimento ao aumento de carga, poderão ser utilizadas as caixas já instaladas, desde que elas estejam adequadas para a instalação dos equipamentos de medição e proteção.

5.25.8 Os medidores bifásicos e trifásicos, bem como os seus respectivos disjuntores de proteção do padrão de entrada, só poderão ser instalados em caixas polifásicas.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 79 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.25.9 Quando não for necessário reformar o centro de medição, para o atendimento ao aumento de carga, e a(s) caixa(s) de medição para a(s) unidade(s) consumidora(s) não estiver(em) adequada(s) para a instalação dos novos equipamentos, o projetista poderá avaliar a inclusão de um CPG e um novo centro de medição com a(s) caixa(s) necessária(s) ao aumento de carga.

5.25.10 Nos pedidos de redução de carga deverá ser avaliado o cálculo da demanda da unidade consumidora considerando a norma vigente.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 80 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E PADRÕES CONSTRUTIVOS

6.1 Considerações Gerais

6.1.1 Em empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras do tipo vertical, não deve ser instalado mais do que 1 (um) transformador de distribuição em poste, com potência máxima de 300 kVA, para alimentação de energia elétrica, exceto para o caso indicado no item 6.1.2.

6.1.2 No caso do condomínio, quando este for atendido em média tensão, sua alimentação de energia elétrica deve ser através de um transformador exclusivo para seu atendimento, conforme indicado nos DESENHOS 12 e 16, salvo nos casos previstos no Artigo nº 23 da REN 1000/2021 indicados no item 5.15.3 dessa norma.

6.1.3 No caso de postos de combustíveis, com múltiplas unidades consumidoras, a localização do quadro de proteção geral, das caixas de medição, dos quadros de distribuição e da subestação (cabine ou poste) deve ser em áreas não classificadas e atender aos requisitos estabelecidos pela CONCESSIONÁRIA, tais como: afastamento máximo do terreno com a via pública, instalação em local com boa iluminação e ventilação, cumprimento dos requisitos de aterramento. Todas as partes metálicas, não previstas para condução de correntes (partes mortas), devem ser ligadas ao sistema de aterramento.

6.1.4 Em empreendimentos horizontais de múltiplas unidades consumidoras (loteamentos ou conjuntos habitacionais) ou conjuntos de prédios verticais, com demanda acima de 1000 kVA, deve ser utilizado religador automático (de fabricante homologado pela CONCESSIONÁRIA) em poste no ponto de interligação da rede do empreendimento com a rede da CONCESSIONÁRIA. Os religadores devem ser instalados em conformidade com o DESENHO 30 e DESENHO 30A, e NT.00007.EQTL.

6.1.5 Nos empreendimentos verticais de múltiplas unidades consumidoras, do tipo conjunto de prédios, ou seja, com mais de um prédio vertical, a subestação pode ser com apenas um transformador de potência em cabine de proteção e transformação ou com mais de um transformador de distribuição, observando o item 5.12.1.11, instalados individualmente em seus respectivos postes, na rede de distribuição interna do empreendimento, onde cada transformador de distribuição alimenta um ou mais prédios verticais.

6.1.6 Em empreendimentos verticais de múltiplas unidades consumidoras com potência de transformação igual ou inferior a 300 kVA, a subestação pode ser do tipo ao tempo em poste (aérea), conforme padrões construtivos estabelecidos nesta norma.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 81 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

6.1.7 Em empreendimentos verticais de múltiplas unidades consumidoras com potência de transformação superior a 300 kVA, a subestação deve ser do tipo abrigada (cabine de alvenaria ou blindada), com o (s) transformador (es) alocado (s) na cabine, neste caso somente poderá ser utilizado transformador a óleo isolante se a edificação for localizada em estrutura totalmente separada das edificações de uso comercial e/ou residencial, caso contrário, ou seja, se a edificação não for totalmente separada das edificações de uso comercial e/ou residencial o transformador deve ser a seco.

6.1.8 As redes de distribuição interna de empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras destinadas as famílias de baixa renda, em média tensão devem ser com condutores nus com seção mínima de 1/0 AWG CA e em baixa tensão do tipo multiplexada (isolada). No caso das zonas de corrosão atmosférica muito alta (até 2 km da orla) a rede de média tensão deve utilizar condutores nus de liga de alumínio e a rede de baixa tensão deve ser com cabos multiplexados com neutro isolado.

6.1.9 É permitido a instalação de redes de distribuição subterrâneas projetadas e construídas em condomínios fechados, loteamentos, conjuntos de casas e conjuntos de prédios, respeitando-se a legislação emanada pelos órgãos competentes e seguindo os padrões construtivos definidos na NT.00019.EQTL.

6.1.10 É proibido a utilização de transformador em pedestal para empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras, exceto quando a rede de distribuição for subterrânea.

6.1.11 Os projetos das edificações de múltiplas unidades consumidoras devem atender as exigências das normas do corpo de bombeiros do local onde a edificação será construída.

6.2 Atendimento a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras Através da Rede de Baixa Tensão

6.2.1 Neste tipo de atendimento o centro de medição deverá ser projetado e construído na divisa da via pública com a propriedade do cliente.

6.2.2 Para a ancoragem do ramal de conexão deverá ser seguida as orientações da norma NT.00001.

6.2.3 Para os casos de dispensa de apresentação de projeto para avaliação da CONCESSIONÁRIA, os centros de medição deverão ser projetados e construídos conforme orientado nos Desenhos 18 a 18I ou Desenhos 19 a 19H.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 82 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

6.2.4 Para os casos em que o projeto será apresentado para avaliação da CONCESSIONÁRIA, o projetista poderá definir a disposição das caixas no centro de medição.

6.2.5 No Desenho 18H foi utilizado o esquema TN-S, entretanto, a critério do projetista poderá ser utilizado outro esquema de aterramento previsto na ABNT NBR 5410.

6.3 Atendimento a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras Através de Subestações ao Tempo em Poste (Aérea)

6.3.1 Este tipo de padrão construtivo, também conhecido como subestação aérea, aplica-se somente aos transformadores de distribuição em líquido isolante até 300 kVA trifásicos. O transformador utilizado para atendimento as cargas do Grupo B, que será incorporado, deve ser a óleo vegetal, atendendo ao padronizado na ET.00014.

6.3.2 Para este tipo de subestação ver DESENHO 9, DESENHO 10, DESENHO 11 e DESENHO 12.

6.3.3 O padrão construtivo mostrado no DESENHO 9, DESENHO 10 e no DESENHO 12 aplica-se para os sistemas de 13,8 kV, 23,1 kV e 34,5 kV, desde que sejam respeitados os afastamentos/distâncias mínimas (entre condutores, para edificações, altura dos condutores etc.) estabelecidos por normas técnicas e a classe de tensão de isolamento para sistemas de 13,8 kV, 23,1 kV e 34,5 kV.

6.3.4 A resistência mecânica do poste duplo T a ser utilizado na subestação é apresentada na TABELA 37. Para garantir o nivelamento entre o ponto de conexão do consumidor e o ponto de derivação da CONCESSIONÁRIA, conforme DESENHO 8, poderão ser utilizadas alturas de postes a partir de 10 m, mantendo o ramal de conexão nivelado em seus extremos.

6.3.5 Os cabos de baixa tensão que saem do transformador e vão para o centro medição (cabos de energia não medida), na descida do poste, devem ser instalados de forma aparente, através de eletroduto de aço, do tipo pesado, zincado por imersão a quente, em eletrodutos de 6 m de altura em relação ao solo. A partir da caixa de passagem instalada próxima ao poste, os cabos deverão ser instalados em eletrodutos de PVC ou dutos corrugados de polietileno reticulado.

6.3.6 Na zona de corrosão atmosférica muito alta (tipo C5), até 2 km da orla marítima, devem ser utilizados eletrodutos em PVC rígido na descida do poste até a caixa de passagem.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 83 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

6.3.7 O condutor de aterramento deve ser protegido em sua descida ao longo do poste por eletrodutos de PVC rígido com proteção anti-UV a uma altura mínima de 3 m, nunca por dutos metálicos.

6.4 Atendimento a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras Através de Subestações Abrigadas – Cabine em Alvenaria

6.4.1 Este padrão construtivo aplica-se, preferencialmente, para as potências acima de 300 kVA, porém eventualmente por motivos técnicos, este tipo de subestação poderá ser utilizada para potência igual ou menor que 300 kVA.

6.4.2 A cabine deve ser construída em alvenaria ou concreto armado, apresentar características definitivas de construção e ser de materiais não inflamáveis, oferecendo condições de bem-estar e segurança aos operadores.

6.4.3 A área ocupada pela subestação deve ser livre de inundação e deve conter dreno para escoamento de água e óleo nos casos exigíveis.

6.4.4 A subestação abrigada deve possuir abertura de ventilação conforme indicado nos desenhos construtivos desta norma técnica. O compartimento de cada transformador deverá possuir janelas para ventilação com características que atendam ao especificado no DESENHO 36.

6.4.5 Cada um dos compartimentos destinados a abrigar os equipamentos de medição, proteção deve possuir duas janelas para ventilação, localizadas na parte superior e inferior da parede com dimensões mínimas de 400x200 mm.

6.4.6 As aberturas para ventilação devem ser construídas, no mínimo, a 20 cm acima do nível do solo, em forma de chicana e devem ser protegidas externamente por tela metálica resistente, com malha de abertura mínima de 5 mm e máxima de 13 mm.

6.4.7 As subestações devem possuir sistemas de iluminação artificial, obedecendo aos níveis de iluminamento fixados pela ABNT NBR ISO/CIE 8995, e iluminação natural, sempre que possível.

6.4.8 As janelas e vidraças utilizadas para prover a iluminação natural devem ser fixas e protegidas por telas metálicas resistentes, com malhas de no máximo 13 mm. As telas poderão ser dispensadas nos casos de utilização de vidro armado.

6.4.9 A subestação deve ser provida de iluminação de emergência eficiente, com autonomia mínima de 02 (duas) horas, para o caso de falta de energia elétrica.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 84 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

6.4.10 As portas de acesso à cabine da subestação devem ser metálicas e inteiramente revestidas de chapa metálica, com duas folhas abrindo para fora e com dimensões mínimas de 2,10 x 0,80 m por folha, ou de acordo com a maior medida dos equipamentos. A porta de acesso de pessoas pode ser de apenas uma folha. As portas devem ser munidas de rodo vedante e devem possuir cadeado ou fechadura, dotadas de chave mestra, e ter afixadas placas com a indicação: “PERIGO DE MORTE – ALTA TENSÃO”, conforme DESENHO 37. As grades de proteção do interior da subestação também devem ter essas placas, não sendo permitido o uso de adesivo.

6.4.11 Para separar as áreas de circulação das áreas com pontos energizados em média tensão, deve-se colocar grades com telas de proteção com malha máxima de 25 mm de arame de aço zincado 12 BWG. Tais grades devem ser instaladas com o espaçamento máximo de 0,10 metros em relação ao piso e ao teto da cabine e ter a altura mínima de 2,00 metros. As grades de proteção das subestações devem ser construídas conforme DESENHO 37.

6.4.12 As subestações abrigadas, quando utilizarem transformadores a óleo isolante, devem ser providas com bacia de contenção de óleo conforme DESENHO 39. Podem ser construídas caixas de captação de óleo individuais para cada transformador e/ou gerador existente na instalação, com capacidade mínima igual ao volume de óleo do transformador a que se destina, ou ainda, uma única caixa para todos os transformadores. Neste caso, a capacidade da caixa de captação de óleo, deverá ser compatível com o volume de óleo do maior transformador.

6.4.13 O piso da subestação deve apresentar dreno, com declividade de 2% (dois por cento), para escoamento de qualquer líquido e/ou vazamento de óleo do transformador. A inclinação deve ser orientada para um ralo, de tamanho mínimo de 100 mm, conectado à bacia de contenção de óleo, este é o sistema de drenagem dos compartimentos dos transformadores.

6.4.14 É obrigatória a instalação de extintor de incêndio de 12 kg, instalado do lado de fora da subestação, junto à porta e com proteção contra intempéries, e ser adequado para uso em eletricidade (CO2 ou pó químico). Adicionalmente pode ser instalado extintor de incêndio na parte interna.

6.4.15 Havendo equipamentos de manobra, deve ser mantido o espaço livre em frente aos volantes e alavancas, em nenhuma hipótese esse espaço livre pode ser utilizado para outras finalidades.

6.4.16 As paredes, o teto e o piso das subestações devem ser construídos com materiais incombustíveis, com os seus devidos acabamentos: paredes e teto com reboco e pintura em cor branca; e piso cimentado. As paredes internas e externas deverão ter espessuras mínimas de 100 mm e 200 mm, respectivamente, não sendo permitida a construção em tijolo aparente.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 85 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

6.4.17 Não podem passar pela subestação tubulações de água, esgoto, gás, vapor ou outros produtos, sejam elas expostas ou embutidas na alvenaria.

6.4.18 O relé de temperatura do transformador a seco deverá ser instalado em suporte ou quadro apropriado, junto a tela frontal do cubículo do transformador, bem como deverá possuir intertravamento com o disjuntor geral de baixa tensão.

6.4.19 Não poderão ser utilizados cubículos blindados na estrutura da subestação que será incorporada pela CONCESSIONÁRIA.

6.5 Atendimento a Empreendimentos do Tipo Loteamentos e Condomínios de Casas ou Prédios

6.5.1 As subestações para o atendimento aos empreendimentos do tipo loteamento ou condomínios de casas ou prédios com rede de distribuição interna devem ser construídas com base nos padrões apresentados nesta norma e as redes de distribuição com base nas normas NT.00018.EQTL (Redes Compactas) ou NT.00019.EQTL (Rede Subterrânea). Na impossibilidade de utilizar redes compactas devido a corrosividade atmosférica (industrial ou salina), utilizar as redes com condutores de liga de alumínio com base nas normas NT.00006.EQTL (Padrões de RD 15KV) e NT.00022.EQTL. (Padrão de RD 36KV E 25 KV).

6.5.2 Os projetos das redes de distribuição aéreas devem ser elaborados seguindo as orientações da norma NT.00005.EQTL (Critérios de Projetos de RD).

6.6 Atendimento a Empreendimentos Utilizando o Sistema SMC

6.6.1 Os empreendimentos horizontais e verticais de múltiplas unidades consumidoras de interesse social, localizados nas cidades indicadas na Tabela 38, deverão utilizar o sistema de medição centralizada SMC, conforme NT.00038.EQTL, em sua última revisão.

6.6.2 Em empreendimentos de múltiplas unidades de casas ou apartamentos destinados às famílias de baixa renda poderá ser utilizado o sistema de medição centralizada, conforme item 6.6.3 e desenhos disponíveis na norma NT.00038.EQTL, em sua última revisão, desde que este padrão construtivo seja indicado pela CONCESSIONÁRIA.

6.6.3 O sistema SMC, agrega módulos eletrônicos destinados à medição agrupada de energia elétrica, desempenhando as funções de concentração, processamento e indicação das informações de consumo de forma centralizada, com corrente máxima por fase até 100 A, as configurações padronizadas para redes de SMC devem obedecer aos seguintes critérios:

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 86 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

- a) Condomínios horizontais de interesse particular – Aplicam-se redes de distribuição multiplexada utilizando medição centralizada através de CS (concentrador secundário);
- b) Condomínios horizontais de interesse Social - aplicam-se redes de distribuição RSB (rede secundária blindada) utilizando medição centralizada através de CS (concentrador secundário);
- c) Condomínios Verticais de interesse social - aplicam-se redes BTzero utilizando medição centralizada através de CS (concentrador secundário) ou Caixa Concentradora Blindada para 48 medidores inteligentes, conforme é apresentado na norma Equatorial NT.00038.EQTL, em sua última revisão.

6.6.4 A instalação de todos os equipamentos de medição e do sistema de comunicação é realizada pela CONCESSIONÁRIA.

6.6.5 As medições são instaladas na caixa concentradora secundária (CS), fixadas no poste com disponibilidade de arranjos de medição para até 12 medidores monofásicos em cada CS.

6.6.6 Para múltiplas unidades horizontais (interesse social e particular), o padrão de entrada das UCs com ligação de fornecimento monofásico devem obedecer às seguintes definições:

- a) Utilizar caixas próprias para SMC com dimensões (23x18x10,6 cm) onde serão instalados o TLI (terminal de leitura individual) e os disjuntores individuais.
- b) Utilizar postes auxiliares, muro ou paredes, para alocar as caixas de proteção e leitura individual, conforme padrões construtivos apresentados na NT.00038.EQTL e NT.00001.EQTL.

6.6.7 Para múltiplas unidades consumidoras em empreendimentos verticais de interesse social, devem ser agrupadas a partir de circuitos individualizados saindo das caixas concentradoras secundárias ou Caixa Concentradora Blindada para 48 medidores inteligentes, até os centros de leitura individual (CLI), e devem dispor para ligação de fornecimento monofásica, caixas próprias para SMC com dimensões (23x18x10,6 cm), disjuntor e DPS individualizados, conforme DESENHO 27A e NT.00038.EQTL.

6.6.8 Para múltiplas unidades consumidoras em empreendimentos verticais ou horizontais com SMC que possuam ligação de fornecimento Polifásica (bifásica ou trifásica), devem ser utilizadas as caixas convencionais para padrões polifásicos conforme estabelecido nesta norma através do DESENHO 27B e na NT.00030.EQTL, contudo o disjuntor e o DPS devem ser individualizados e alocados junto ao TLI na caixa da unidade consumidora (UC), conforme NT.00038.EQTL.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 87 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

6.6.9 O padrão de entrada para múltiplas unidades consumidoras em empreendimentos verticais com SMC deve obedecer às seguintes definições:

- a) Não será utilizado disjuntor geral para o agrupamento, permanecendo, porém, as proteções individuais em cada unidade consumidora (UC);
- b) O DPS passa a ser individualizado e será ligado junto ao disjuntor geral de cada unidade consumidora, dentro do agrupamento, de acordo com o sistema da unidade consumidora;
- c) Quando tratar-se de SMC, que o disjuntor deve ser instalado abaixo do terminal de leitura individual – TLI;
- d) Não serão utilizados barramentos para as fases e tampouco circuito de distribuição, visto que os condutores do ramal de entrada seguem individualizados para cada unidade consumidora;
- e) O neutro do ramal de entrada deverá ser isolado e por ser compartilhado, deve possuir barramento na CED, o qual será conectado a haste de aterramento e distribuído entre as unidades consumidoras atendidas pelo agrupamento.

6.6.10 Para instalação de rede de distribuição interna com sistema de medição centralizada, os ramais que derivam das caixas concentradoras secundárias, podem ser aéreos ou subterrâneos, conforme DESENHO 27, 27A e 27B. Para trechos subterrâneos, as caixas de passagens devem contar com dispositivos para lacre, construído de acordo com o DESENHO 20.

6.7 Medição

6.7.1 Generalidades

6.7.1.1 A energia fornecida a cada unidade consumidora deve ser medida em um só ponto, não sendo permitida medição única a mais de uma unidade consumidora.

6.7.1.2 A edificação utilizada por um único consumidor que a qualquer tempo, venha a ser subdividida ou transformada em edificação de múltiplas unidades consumidoras, deve ter suas instalações elétricas internas adaptadas pelos interessados para permitir a medição e a proteção individualizada de cada unidade consumidora.

6.7.1.3 O consumidor será responsável, na qualidade de depositário a título gratuito pela custódia dos equipamentos de medição e responderá por danos ocasionais neles verificados, resultantes de defeitos inerentes à sua instalação particular, tais como:

- a) Dimensionamento errado das instalações internas;

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 88 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

- b) Precariedade da instalação do ramal de entrada, devido ao envelhecimento dos condutores, ataque por insetos e consequente incêndio;
- c) Corrosão por agentes químicos, infiltração de água e umidade;
- d) Abaloamento nas estruturas de suporte de entrada ou outras avarias de ordem mecânica;
- e) Aumento de carga sem conhecimento, análise e aprovação por parte da CONCESSIONÁRIA.

6.7.1.4 O consumidor é responsabilizado por danos causados a equipamentos de medição ou a rede de distribuição, decorrentes de aumento de carga ou alterações de suas características à revelia da CONCESSIONÁRIA.

6.7.1.5 Os equipamentos para medição serão instalados e fornecidos pela CONCESSIONÁRIA. Havendo necessidade de uso de TCs, os mesmos devem ser usados exclusivamente para medição.

6.7.1.6 A CONCESSIONÁRIA substitui sem ônus para o usuário, o equipamento de medição que apresentar defeitos ou falhas que não sejam decorrentes do mau uso do consumidor.

6.7.2 Caixas de Medição

6.7.2.1 As caixas de medição para empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras devem ser do tipo modular, onde os módulos que alojarão os medidores com a proteção individual, os barramentos, a proteção geral, o barramento de equipotencialização principal (BEP) e o dispositivo de proteção contra surtos (DPS), todos com dispositivo para lacre, sendo fabricadas em policarbonato, conforme padronizado na NT.00030.EQTL.

6.7.2.2 O interior das caixas modulares deve prover total separação entre os cabos de energia não medida (antes do medidor) e os cabos de energia medida (após o medidor), proporcionando ao cliente acesso ao compartimento do disjuntor sem qualquer tipo de acesso ao compartimento do medidor.

6.7.3 Centro de Medição - CM

6.7.3.1 Os centros de medição devem ter no máximo 32 caixas de medição monofásicas e/ou polifásicas (medição direta), caso o número de unidades consumidoras ultrapasse esse valor ou por questão de layout interno das instalações ou distribuição de carga, devem ser feitos arranjos que dividam e mantenham o número máximo de caixas de medição em 32 unidades.

6.7.3.2 Os padrões de caixas modulares de medição devem ser conforme a estrutura a seguir:

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 89 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

- a) Módulo Tipo I – Caixa de Medição Monofásica, medição direta, com instalação de medidor monofásico, incluindo a proteção individual através de disjuntor monopolar padrão DIN;
- b) Módulo Tipo II – Caixa de Medição Polifásica, para medição direta, com instalação de medidor monofásico ou polifásico incluindo a proteção individual através de disjuntor bipolar ou tripolar padrão DIN;
- c) Módulo Tipo III – Caixa de Distribuição, para instalação do barramento que fará a distribuição dos circuitos das unidades consumidoras;
- d) Módulo Tipo IV – Proteção Geral, para disjuntor geral até 100 A;
- e) Módulo Tipo V – Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS);
- f) Módulo Tipo VI – Barramento de Equipotencialização Principal (BEP);
- g) Módulo Tipo VII – Proteção Geral, para disjuntor geral acima de 100 A e inferior a 200 A;
- h) Módulo Tipo VIII – Proteção Geral, para disjuntor geral igual ou acima de 200 A.

Nota 11: O barramento de equipotencialização principal – BEP poderá ser instalado na mesma caixa onde serão instalados os dispositivos de proteção contra surtos – DPSs ou em caixas distintas, desde que o somatório do comprimento linear dos condutores que derivam do barramento de entrada, passando pelos disjuntores monopolares e DPSs, terminando no BEP não seja superior a 500 mm, conforme definido na ABNT NBR 5410.

6.7.3.3 Para cada centro de medição devem ser previstos os módulos tipo I, tipo II, tipo IV e tipo V, a utilização dos demais módulos dependerá da corrente máxima do disjuntor geral.

6.7.3.4 Os módulos de medição padronizados para o EMUC são de acordo com o DESENHO 28, 28A e 28B.

6.7.3.5 O disjuntor geral do centro de medição deve ser instalado em um módulo exclusivo para proteção, podendo ser do tipo II, tipo VI ou tipo VII, conforme corrente máxima do disjuntor.

6.7.3.6 Os módulos de medição devem ser marcados externamente e internamente com o número do apartamento ou sala comercial, de forma a identificá-los com os respectivos consumidores. A marcação externa do número de identificação nos módulos de medição e centro de proteção geral deve ser efetuada através de plaquetas com rebites e a interna através de pintura com tinta indelével executada em gabarito. Na marcação interna deve ser informado também a fase em que está sendo instalada a unidade consumidora.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 90 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

6.7.3.7 Os centros de medição e os postes dos transformadores devem ser marcados externamente com o número do transformador fornecido pela CONCESSIONÁRIA, de forma a identificá-los. A marcação externa do número do transformador deve ser efetuada através de plaquetas com rebites nos centros de medição conforme DESENHO 31 e com fita e fecho de aço, instalada nos postes conforme DESENHO 32. O padrão das placas de identificação para instalação no poste deve ser conforme DESENHO 32.

6.7.3.8 Será exigido no ramal de conexão, no ponto de acesso ao quadro de medição, a colocação de anilhas (fitas plásticas com as cores padronizadas pela ABNT) nos condutores, a fim de identificar as fases, correlacionadas com o faseamento da rede de distribuição da CONCESSIONÁRIA, em que são ligadas as unidades consumidoras. É exigida também identificação dos condutores fase até a instalação de cada medidor do módulo de medição.

6.7.3.9 A cota da base do centro de medição em relação ao piso é de no mínimo 200 mm e de no máximo 1000 mm. A cota superior não deve ser maior que 2000 mm, para medições até 100 A. Para o caso de agrupamento de medições diretas de 125 A até 200 A admite-se a cota superior até 2200 mm.

6.7.3.10 A seção dos condutores instalados entre o barramento e o disjuntor da medição deve ser compatível com a capacidade de corrente da proteção geral da unidade consumidora, sendo no mínimo de 4 mm² para a área de concessão no Maranhão, Piauí, Alagoas, Goiás e Rio Grande do Sul e de 6 mm² para área de concessão no Pará, Amapá e Rio Grande do Sul.

6.7.3.11 A seção dos condutores instalados entre o módulo de medição e o centro de distribuição da unidade deve respeitar os critérios de capacidade de corrente e queda de tensão, sendo no mínimo de 4 mm² para área de concessão no Maranhão, Piauí, Alagoas, Goiás e Rio Grande do Sul e de 6 mm² para área de concessão no Pará, Amapá e Rio Grande do Sul.

6.7.3.12 O medidor e demais equipamentos de medição serão fornecidos e instalados pela CONCESSIONÁRIA.

6.7.3.13 Todos os módulos do centro de medição devem ser homologados pela CONCESSIONÁRIA, e seus respectivos materiais a serem utilizados.

6.7.3.14 Deve ser estampado de forma legível e indelével o nome ou marca do fabricante em local bem visível.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 91 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

6.7.3.15 A localização destas estampas não deve comprometer a visualização da medição por parte dos leituristas, logo, recomenda-se que não sejam efetuadas estampas no centro das tampas das caixas de medição.

6.7.3.16 Os centros de medição localizados nos andares poderão ser instalados em painéis. As portas dos painéis devem possuir venezianas, sem visores. As portas podem ser corrediças ou com dobradiças de forma a permitir o livre acesso a todos os componentes do centro de medição.

6.7.4 Localização da Medição

6.7.4.1 A instalação dos equipamentos de medição em local diverso do ponto de conexão pode ser realizada nas seguintes situações (Artigo nº 235 da REN1000/2021):

- a) Quando a CONCESSIONÁRIA optar por instalar medição externa;
- b) Quando o ponto de conexão se localizar em local abrigado no imóvel, desde que a perda técnica de potência ativa no trecho de linha entre o ponto de conexão e o sistema de medição seja menor que a metade do erro máximo esperado do sistema de medição; e
- c) Quando for técnica e economicamente justificável e houver pedido do consumidor e demais usuários, desde que aprovado pela CONCESSIONÁRIA e, caso aplicável, aprovado pela CCEE.

6.7.4.2 A CONCESSIONÁRIA reserva-se ao direito de, em qualquer caso, indicar o local mais adequado para instalação da medição, observadas as seguintes disposições:

- a) Em prédios residenciais ou comerciais os centros de medição devem situar-se no andar térreo ou subsolo que não esteja sujeito a inundações, cada centro de medição deve ter no máximo 32 unidades consumidoras (monofásicas ou polifásica), quando esta quantidade for ultrapassada, deve ser feita divisão em dois os mais centros de medição;
- b) Em prédios residenciais ou comerciais que optarem por utilizar medição em pavimentos, deverão apresentar mais de 12 andares e dispor de barramento blindado com os centros de medição, por pavimento, desde que se verifique a quantidade máxima de UCs por centro de medição (32 medidores).

6.7.4.3 Todos os centros de medição devem ser instalados em áreas de uso comum, de livre e fácil acesso as pessoas credenciadas pela CONCESSIONÁRIA, devendo sempre que possível, ter acesso direto para a via pública. Por exemplo: locais como pilotis, paredes externas do prédio ou muro, o mais próximo possível da entrada do prédio, conforme indicado no DESENHO 26.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 92 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

6.7.4.4 Em frente ao centro de proteção geral e ao centro de medição deve existir o espaço livre de no mínimo 1 metro para permitir as atividades de leitura e instalação dos medidores, vedada a utilização como estacionamento ou circulação de veículos ou utilização como depósito.

6.7.4.5 Não serão aceitos a instalação do centro de medição em locais de difícil acesso, que tenham dimensões insuficientes, mal iluminados e sem condições de segurança tais como: locais sujeitos a gases corrosivos, inundações, poeiras, trepidações excessivas ou sujeitas a abalroamento de veículos.

6.7.4.6 Os lacres dos medidores, caixas e cubículos, somente poderão ser instalados ou rompidos pela CONCESSIONÁRIA.

6.7.4.7 No prédio onde a subestação está integrada ao mesmo, o centro de medição deve localizar-se fora do recinto da subestação e no mesmo pavimento desta, salvo nos casos de prédios residenciais e comerciais que optarem por utilizar a medição em pavimentos, respeitando os critérios previstos nessa norma.

6.7.4.8 Fica a critério da CONCESSIONÁRIA, escolher os medidores e demais equipamentos de medição que julgar necessário, bem como sua substituição quando considerada conveniente. Os casos em que o consumidor opte pela utilização de medidores não padronizados pela CONCESSIONÁRIA serão objetos de estudos específicos.

6.7.5 Medição para Bomba de Incêndio

6.7.5.1 Quando for prevista a instalação de conjunto motobomba de incêndio, deve ser instalada medição e a sua alimentação deve ser derivada antes da proteção geral de baixa tensão, conforme indicado no DESENHO 24, salvo nos casos em que o condomínio for alimentado em média tensão (Grupo A), sendo a alimentação do sistema de incêndio/emergência prevista antes da proteção geral de baixa tensão, sem a necessidade de medição exclusiva.

6.7.5.2 O circuito alimentador da bomba de incêndio deve ter dispositivo de proteção independente, conforme DESENHO 24.

6.7.5.3 A fim de garantir a segurança e identificação do compartimento de medição e proteção do conjunto motobomba, deve ser instalada plaqueta metálica gravada ou esmaltada a fogo com os dizeres: "BOMBA DE INCÊNDIO".

6.7.5.4 Deve ser sinalizado e identificado os condutores responsáveis pela alimentação do sistema de combate a incêndio.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 93 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

6.7.6 Medição Fiscal

6.7.6.1 O empreendimento deve disponibilizar espaço físico adequado, em caixa de medição, após a saída do secundário da unidade de transformação (ou unidades de transformações) para instalação de medição fiscal, o conjunto de medição pode ser instalado no poste ou na entrada do centro de proteção geral.

6.7.6.2 A medição fiscal é do tipo indireta, ou seja, com utilização de transformador de corrente (TC).

6.7.6.3 A medição fiscal para empreendimentos verticais será exigida para cada unidade de transformação presente no empreendimento, casos de empreendimentos com mais de 150 UCs fica a interesse da CONCESSIONÁRIA inserção de mais pontos para medição fiscal.

6.7.6.4 A medição fiscal é obrigatória e será exigida para empreendimentos horizontais independentemente do número de unidades consumidoras, neste caso o conjunto de medição fiscal deve ser instalado no poste da subestação.

6.7.7 Medição Trifásica de Unidades Consumidoras Atendidas em Baixa Tensão

6.7.7.1 A medição trifásica de unidades na área de concessão com tensão trifásica 380V ou 220V deve ser do tipo direta (sem a utilização de TC).

6.7.7.2 Para unidades consumidoras com correntes até 100 A deve ser projetado um centro de medição utilizando as caixas em policarbonato e acima de 100 A deve ser utilizado o centro de medição metálico indicado no Desenho 43.

6.7.7.3 Caso apenas o condomínio possua corrente nominal superior a 100A, deve ser utilizado o padrão construtivo indicado nos Desenhos 29A ou 29B.

6.8 Proteção e Manobra

6.8.1 Centro de Proteção Geral - CPG

6.8.1.1 O CPG deve ser em caixa metálica ou em policarbonato com dispositivo de lacre com dimensões apropriadas e ter aprovação prévia da CONCESSIONÁRIA.

6.8.1.2 No CPG deve ser instalada a proteção geral e as proteções dos circuitos alimentadores dos centros de medição.

6.8.1.3 A instalação do CPG deve ser abrigada, em local de fácil acesso, livre de inundações e não sujeito às intempéries ocasionais.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 94 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

6.8.1.4 O CPG de edificação com alimentação derivada da rede primária da CONCESSIONÁRIA deve ser localizado preferencialmente no interior da subestação em até 15 m, quando a subestação for abrigada.

6.8.1.5 Nos empreendimentos com mais de um transformador, os circuitos secundários de cada transformador até o CPG devem ser individualmente separados, não podendo ser instalados em dutos e caixas comuns.

6.8.2 Proteção de Edificação com Alimentação Derivada da Rede Secundária

6.8.2.1 A proteção do ramal de conexão deve ser feita através de disjuntores tripolares termomagnéticos, dimensionados de acordo com a corrente nominal da carga demandada, instalados no Centro de Proteção Geral (CPG), sendo um disjuntor geral localizado antes do barramento e um disjuntor em cada saída de ramal de alimentação para cada centro de medição (DESENHOS 22 e 29). O Centro de Proteção Geral (CPG) deve estar, no máximo, a 30 metros do ponto de conexão, medidos ao longo do circuito do ramal de entrada.

6.8.2.2 A proteção de cada Centro de Medição (CM) deve ser feita através de disjuntor tripolar termomagnético instalado no módulo de distribuição do respectivo centro de medição. O referido disjuntor é dispensado quando os centros de medição forem instalados no mesmo local (sala ou recinto) do Centro de Proteção Geral (CPG) e a uma distância de até 15 m do CPG e, neste caso a proteção do CM será feita no CPG pelo disjuntor na saída do ramal de alimentação do respectivo CM.

6.8.2.3 Quando houver somente um Centro de Medição (CM), fica dispensada a instalação de CPG, a proteção do ramal é a mesma proteção geral do centro de medição e se localizará no módulo de distribuição do referido CM (DESENHOS 28, 28A, 28B e 28C).

6.8.2.4 A queda de tensão máxima entre o secundário do transformador e o(s) CM(s) não deve ultrapassar 1,5%, existindo CPG ou não.

6.8.2.5 Quando a demanda for inferior ou igual a 75kVA o disjuntor deve ter capacidade de Interrupção Simétrica mínima de 5kA.

6.8.2.6 Quando a demanda for superior a 75kVA até 300kVA, o disjuntor deve ter capacidade de Interrupção Simétrica mínima de 10kA.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 95 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

6.8.3 Proteção de Edificação com Alimentação Derivada da Rede Primária

6.8.3.1 A proteção da subestação com 1 (um) transformador e 1 (um) centro de medição, deve atender os seguintes critérios:

- a) A proteção deve ser feita por um disjuntor tripolar termomagnético instalado no CPG e por outro localizado no módulo de proteção do centro de medição;
- b) Fica dispensada a utilização de disjuntor tripolar termomagnético na proteção do centro de medição quando o CM for instalado no mesmo local do Centro de Proteção Geral (CPG) e a uma distância de até 15m do CPG e, neste caso a proteção do CM será feita no CPG pelo disjuntor na saída do ramal de alimentação do CM;
- c) A capacidade de interrupção simétrica mínima dos disjuntores, referidos nas alíneas anteriores, é em função da potência do transformador e da distância do CPG ao centro de medição.

6.8.3.2 A proteção da subestação com 1 (um) transformador e 2 (dois) ou mais centros de medição (DESENHO 29), deve atender aos seguintes critérios:

- a) Deve ser dimensionado um Centro de Proteção Geral (CPG) por transformador, haja vista que os transformadores em empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras não devem ser ligados em paralelo;
- b) A proteção geral deve ser feita por um disjuntor tripolar termomagnético instalado no CPG antes do barramento e disjuntores tripolares termomagnéticos instalados em cada saída de ramal que vai para os centros de medição;
- c) As proteções nos centros de medição devem ser feitas por disjuntores tripolares termomagnéticos instalados nos módulos de proteção dos respectivos centros;
- d) Fica dispensada a utilização de disjuntores tripolares termomagnéticos na proteção dos centros de medição quando os CMs forem instalados no mesmo local do Centro de Proteção Geral (CPG) e a uma distância de até 15 m do CPG, neste caso a proteção do CM será feita no CPG pelo disjuntor na saída do ramal de alimentação do respectivo CM.

6.8.3.3 A queda de tensão máxima entre o secundário do transformador e o(s) CM(s) não deve ultrapassar 1,5%, existindo CPG ou não.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 96 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

6.8.4 Proteção Contra Surtos

6.8.4.1 A rede de alimentação de baixa de tensão deve ser provida de para-raios de baixa tensão, instalados em cada fase.

6.8.4.2 Cada centro de medição deve ser provido de dispositivo de proteção contra surtos (DPS), instalado nos módulos destinados ao DPS.

6.9 Aterramento

6.9.1 Nas edificações de múltiplas unidades consumidoras com alimentação da rede primária ou secundária, deve existir malha de aterramento, com dimensões convenientes, destinada ao aterramento de todas as partes metálicas não destinadas a conduzir corrente elétricas.

6.9.2 Cada CM deve ser provido de barramento de equipotencialização principal (BEP), instalado no módulo de BEP. No BEP são conectados todos os condutores de proteção (PE ou PEN) relacionados ao respectivo CM, o BEP de cada CM deve ser conectado a malha de aterramento.

6.9.3 O condutor de ligação à terra deve ser de cobre nu e retilíneo, quanto possível, sem emendas, chaves ou dispositivos que possam causar sua interrupção.

6.9.4 O ponto de conexão do condutor de aterramento com a haste de aterramento deve ser feito através de conectores apropriados ou solda exotérmica e acessível à inspeção, através de caixa individual para cada haste.

6.9.5 A bitola mínima do condutor de aterramento deve estar de acordo com as prescrições da norma ABNT NBR 5410.

6.9.6 Para prédios com alimentação pela rede secundária da CONCESSIONÁRIA exige-se que a malha de aterramento contenha um número mínimo de 3 hastes devendo, em qualquer caso, a resistência máxima em qualquer época do ano ser de 10 ohms.

6.9.7 Para prédios com alimentação derivada da rede primária da CONCESSIONÁRIA, exige-se que a malha de aterramento das subestações abrangidas por esta norma técnica contenha um número mínimo de 5 hastes devendo, em qualquer caso, a resistência máxima, em qualquer época do ano, ser de no máximo 10 ohms. Em caso de resistência superior a 10 ohms com 5 hastes, deve ser realizado estudo e adequação da malha de aterramento.

6.9.8 As interligações entre as hastes devem ser feitas com condutores de cobre nu de seção mínima igual a 50 mm². Todas as ferragens, tais como tanque de transformadores e disjuntores, portas

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 97 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

metálicas, telas etc., devem ser ligadas ao sistema de aterramento com condutor de cobre nu com seção mínima de 25 mm². Os equipamentos da subestação devem estar sobre a área da malha de aterramento.

6.9.9 No caso de subestação aérea em poste, as hastes de aterramento devem ser de aço cobreado e ter dimensões mínimas de 2,40 m de comprimento x 16 mm de diâmetro e devem ser instaladas a uma distância entre elas igual ao comprimento da haste.

6.9.10 Nas transições de linha aérea para subterrânea, as blindagens dos condutores subterrâneos também deverão ser aterradas, sendo ligadas ao condutor de aterramento dos para-raios.

6.9.11 A extremidade superior dos eletrodos deverá ficar aproximadamente a 0,10 metros abaixo da superfície do solo e protegida com caixa de alvenaria ou concreto 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.

6.9.12 O aterramento de para-raios tipo Franklin deve ficar independente do aterramento do prédio quando a distância entre malhas for superior a 15m. Quando a distância for inferior a 15m, as malhas devem ser interligadas e a resistência deve ser, no máximo, de 10 ohms.

6.10 Geração Própria

6.10.1 A instalação de geração alternativa ou de emergência deve seguir as normas da CONCESSIONÁRIA, obedecendo às seguintes prescrições:

- a) Produtores independentes ou autoprodutores, cujo orçamento de conexão determine a conexão ao sistema de média tensão da CONCESSIONÁRIA, devem seguir a norma NT.00015.EQTL, na sua última versão;
- b) Consumidores de média tensão que possuam gerador de emergência devem seguir o que determina a norma NT.00009.EQTL, específica para estes casos, em sua revisão vigente.

Nota 12: O gerador deve ficar localizado em área separada, fisicamente, do recinto onde estão instalados os equipamentos destinados à subestação.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 98 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

6.11 Determinação da Demanda

6.11.1 Generalidades

6.11.1.1 O dimensionamento dos componentes da entrada de serviço (ramais de ligação e de entrada, alimentadores), das edificações de uso coletivo e dos agrupamentos, deve ser feito pela demanda total da edificação.

6.11.2 Na determinação da demanda, o engenheiro responsável pelo projeto elétrico, deve adotar os critérios estabelecidos nesta norma, conforme o item 6.11 e 6.12, o projeto será reprovado caso seja adotado critério diferente dos estabelecidos nesta norma.

6.11.3 A seguir serão apresentados os dois critérios (carga instalada e área útil) mais usuais para o cálculo das demandas e que são utilizados pela CONCESSIONÁRIA, na análise dos projetos de EMUC.

6.11.4 Demanda Para Edifícios Ou Prédios De Múltiplas Unidades Consumidoras

6.11.4.1 Critério 1 – Critério da Carga Instalada

Este critério é utilizado para o cálculo da demanda de EMUC comercial e para a demanda do condomínio, incluindo cargas de EMERGÊNCIA (bombas de incêndio), este método leva em consideração a quantidade e tipos de carga da instalação, e a demanda é calculada pela expressão abaixo: (É aplicável tanto para a demanda total de edificações, quanto para demanda de cada unidade).

Para Demanda Total da Edificação ou de cada unidade

$$D = (a+b+c+d+e+f+g+h) \quad (1)$$

Onde:

a = demanda referente a iluminação e tomadas (TABELA 4 ou TABELA 5), em kW.

b = demanda referente aos aparelhos eletrodomésticos e de aquecimento. Os fatores de demanda dados pela TABELA 7, devem ser aplicados separadamente, para a carga instalada dos seguintes grupos de aparelhos.

b1 = chuveiros, torneiras e cafeteiras elétricas.

b2 = aquecedores de água por acumulação ou por passagem.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 99 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

b3 = fornos, fogões e aparelhos tipo "Grill".

b4 = máquina de lavar e secar roupas, máquinas de lavar louça e ferro.

b5 = demais aparelhos (TV, conjunto de som, ventilador, geladeira, freezer, torradeira, liquidificador, batedeira, exaustor, ebulidor etc.).

c = demanda dos aparelhos condicionadores de ar, dada pelas TABELAS 8 e 9. Para central de condicionamento de ar, considerar o fator de demanda igual a 100%.

d = demanda relativa a motores elétricos (TABELA 13).

e = demanda de máquinas de solda a transformador, determinado por:

100% da potência do maior aparelho.

70% da potência do segundo maior aparelho.

40% da potência do terceiro maior aparelho e 30% da potência dos demais aparelhos.

f = demanda dos aparelhos de raio X, determinado por:

100 % da potência do maior aparelho.

10 % da potência do segundo maior aparelho.

g = Motobomba de hidromassagem (TABELA 10).

h = Estações de recarga de veículos elétricos (ver NT.00042).

6.11.4.2 Critério 2 – Critério da Área Útil

Este método baseia-se na área útil dos apartamentos e é aplicável apenas a edificações residenciais e para o cálculo das demandas totais e parciais da edificação. Não se aplica as unidades individuais. Para o cálculo da demanda de cada apartamento deve ser usado o critério da carga instalada.

Neste critério, para obter-se o valor total da demanda deve-se tratar independentemente a demanda correspondente aos apartamentos e a demanda do condomínio. A demanda total será determinada pela equação abaixo:

- Empreendimentos puramente residenciais com apartamentos "tipo" iguais:

$$D = (D1) \times 1,2 + D2 + D3 \quad (2)$$

$$D1 = S \times f \quad (3)$$

$$D2 = (a + b + c + d + e + f + g) \quad (4)$$

Onde:

D = Demanda total do empreendimento.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 100 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

D1 = demanda dos apartamentos tipo, pelo critério da área útil.

D2 = demanda do condomínio, pelo critério da carga instalada.

D3 = demanda das estações de recarga de veículos elétricos (ver NT.00042).

S = demanda diversificada em kVA dos apartamentos, conforme TABELA 25.

f = fator para diversificação da demanda, conforme TABELA 26.

- Empreendimentos puramente residenciais com apartamentos “tipo” e “duplex”:

$$D = (D1) \times 1,2 + (D3) \times 1,4 + D2 + D4 \quad (5)$$

$$D3 = S \times f + (a + b) \quad (6)$$

Onde:

D = Demanda total do empreendimento.

D1 = demanda dos apartamentos tipo, pelo critério da área útil.

D2 = demanda do condomínio, pelo critério da carga instalada.

D3 = demanda dos apartamentos duplex, pelo critério da área útil.

D4 = demanda das estações de recarga de veículos elétricos (ver NT.00042).

S = demanda diversificada em kVA dos apartamentos, conforme TABELA 25.

f = fator para diversificação da demanda, conforme TABELA 26.

a = demanda da sauna:

b = demanda do aquecedor de banheira:

- Empreendimentos mistos (residencial e comercial)

$$D = (D1) \times 1,2 + D2 + D3 + D4 \quad (7)$$

D3 = demanda das lojas, pelo critério da carga instalada.

Onde:

D = Demanda total do empreendimento.

D1 = demanda dos apartamentos tipo, pelo critério da área útil.

D2 = demanda do condomínio, pelo critério da carga instalada.

D3 = demanda das lojas, pelo critério da carga instalada.

D4 = demanda das estações de recarga de veículos elétricos (ver NT.00042).

Demanda dos Apartamentos (D1)

A demanda dos apartamentos (D1) é calculada conforme a seguir:

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 101 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

$$D1 = S \times f$$

A TABELA 25 é aplicável na determinação da demanda de apartamentos com área útil até 1000 m². Para apartamentos com área superior, deverá ser feito o cálculo através da fórmula:

$$Y = 0,034939 X^{0,895075} \quad (8)$$

Onde **Y** representa a demanda do apartamento em kVA e **X** corresponde à área útil em m² do apartamento.

Para os edifícios cujos apartamentos não tenham a mesma área, o critério poderá ser adotado determinando-se a área útil a ser aplicada na TABELA 25 pela média ponderada das áreas envolvidas.

Por exemplo, edifício com 20 apartamentos com área útil de 100m² e 20 com área útil de 50m², deve ser tratado como um edifício com 40 apartamentos de 75m².

Demanda do Condomínio (D2)

A demanda do condomínio é calculada considerando os critérios da TABELA 5.

- Para os motores: aplicação das TABELA 13 para cada tipo de motor existente da instalação. No cálculo das cargas do condomínio, deverão ser considerados os fatores de demanda potência de cada uma dessas cargas. Outras cargas eventualmente encontradas em condomínios, como motores para piscinas, saunas, centrais de refrigeração ou de aquecimento, deverão ser tratados do mesmo modo, individualmente aplicando-se fator de demanda 1,0 às mesmas.

No cálculo de empreendimentos verticais com mais e 1 torre, deverá ser calculada a demanda para cada torre.

6.11.5 Demanda de Edificações de Uso Coletivo - Residenciais

A demanda total dos edifícios residenciais deve ser calculada pelo método de cálculo de demanda em função da área útil descrito no subitem 6.11.4.2. Este método é mais aconselhável que o critério baseado na carga instalada, pois evita o superdimensionamento dos ramais de serviço e do transformador.

A demanda individual das unidades consumidoras (cada apartamento) deve ser calculada conforme o critério da carga instalada descrito no subitem 6.11.4.1.

6.11.6 Demanda de Edificações de Uso Coletivo - Não Residenciais

Para edificações de uso coletivo não residenciais deve ser utilizado o critério da carga instalada

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 102 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

descrito no subitem 6.11.4.1, tanto para o cálculo da demanda total da edificação, como para o cálculo das demandas de cada unidade consumidora (salas ou lojas).

6.11.7 Demanda de Edificações de Uso Coletivo - Misto Residencial e Comercial

Para calcular a demanda total de edificações mistas (comercial e residencial), a parte comercial será tratada separadamente da residencial. Para a parte comercial deve ser utilizado o critério da carga instalada e para a parte residencial deve ser utilizado o critério em função da área útil. A demanda total será uma somatória destas duas demandas.

Ressalvamos que a demanda de cada unidade deverá ser calculada conforme subitem 6.11.4.1.

6.11.8 Demanda de Apart-hotéis

Para o cálculo de demanda de apart-hotéis deverá ser utilizado o critério da carga instalada considerando-os como residenciais. Não utilizar o critério da área útil, pois subdimensionaria a demanda.

6.11.9 Demanda de Pequenos Edifícios ou Agrupamentos (Sem Projeto)

Para edifícios ou agrupamentos horizontais em que a CONCESSIONÁRIA não exige a apresentação de projeto a demanda deve ser calculada pelo método da carga instalada, conforme descrito no subitem 6.11.4.1. Ressalvamos que, caso seja um agrupamento ou edifício misto residencial e comercial. Deverá ser aplicado o critério para a parte comercial (Dc) e para a parte residencial (Dr) separadamente.

$$D_a = D_c + D_r \quad (9)$$

6.12 Demanda Para Loteamentos

6.12.1 Demanda de Loteamentos Residenciais

Para o cálculo da demanda e da queda de tensão de loteamentos deve ser utilizada, a planilha do ANEXO I, conforme disponível no site da CONCESSIONÁRIA, com as demandas diversificadas da TABELA 24, esta metodologia une o critério da máxima queda de tensão admissível e a demanda diversificada, sendo que em qualquer ponto da rede secundária a queda de tensão máxima admissível é de 5%.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 103 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

6.12.2 Demanda de Conjuntos habitacionais de casas (Condomínios horizontais abertos ou Fechados)

Para o cálculo da demanda e da queda de tensão de conjuntos habitacionais de casas deve ser utilizada, a planilha do ANEXO I, conforme disponível no site da CONCESSIONÁRIA, com as demandas calculada pelo método da carga instalada, conforme descrito no subitem 6.11.4.1, esta metodologia une o critério da máxima queda de tensão admissível e a demanda calculada, sendo que em qualquer ponto da rede secundária a queda de tensão máxima admissível é de 5%.

6.12.3 Demanda de empreendimentos habitacionais destinados às famílias de baixa rendas

Para o cálculo da demanda e da queda de tensão deve ser utilizada, a planilha do ANEXO I, conforme disponível no site da CONCESSIONÁRIA, com as demandas diversificadas da TABELA 30, esta metodologia une o critério da máxima queda de tensão admissível e a demanda diversificada, sendo que em qualquer ponto da rede secundária a queda de tensão máxima admissível é de 5%.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 104 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

7 ANEXOS

Anexo I - Planilha de Cálculo de Queda de Tensão



CRITÉRIO DE PROJETOS DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Limpar

Relatório de Rede Secundária Multiplexada de Distribuição

Empresa:		Projeto:		Proprietário:								
Autor:		CREA:		Local e Data:								
Rede Secundária	Demanda individual diversificada (kVA) - Loteamentos	Fator de crescimento%	Cabo (PE ou XLPE?)	Demanda Total kVA	Maior Carregamento	Maior queda acumulada						
Área Lote (m²)					%	%						
Trifásicas	Fator de Potência	Carga Pesada	Fator de Perdas	Perdas/Demandada	Ao ponto	Ao ponto						
Tensão					Cabo	Cabo						
Monofásicas	Fator de Carga	Horizonte de estudo	Perdas Totais kWh/ano	Demanda Total kVA 5º ano	Trato a ser utilizado	Maior comprimento do tronco						
Tensão		anos			kVA	m						
Trecho	Nº Consumidores Tradicionais	Cargas Especiais kVA	Carga Acumulada kVA	Configuração da Rede	Condutor Fase (Neutro)	K% (kVA x m)	Comprimento do Trecho m	Queda de Tensão % no Trecho	Queda de Tensão % Acumulada	Corrente (Ampères)	Carregamento	Perdas no Trecho kWh/ano
Do ponto	Ao Ponto											
Salida do TRAFÓ												
Salida												
Lado A												
Lado B												

Nota 13: Arquivo disponível no site da CONCESSIONÁRIA em arquivo anexo junto a Norma.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 105 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Anexo II - Formulário para Solicitação de Conexão ao EMUC



ANEXO II - SOLICITAÇÃO DE CONEXÃO

NT.00004.EQTL.Normas e Padrões

Preencher obrigatoriamente todos os campos em cor vermelha

1. Identificação e Dados Cadastrais do Cliente

Nome do Cliente / Razão Social (Título da Unidade Consumidora)

CPF/CNPJ

Endereço Completo

Contatos

CEP

Município/UF

Telefone

Classe da atividade (selecione)

E-mail do cliente

Qual sua Etapa de Acesso?

E-mail do cliente

Orçamento Estimado - Indicado apenas nos casos de informações de acesso (opcional)

Orçamento de Conexão - Obrigatório nos casos de:

I - alteração nova;

II - aumento da potência demandada ou elevação da potência injetada no sistema de distribuição;

III - alteração do ponto ou da tensão de conexão;

IV - estabelecimento de um novo ponto de conexão entre distribuidoras;

V - conexão em caráter temporário, incluindo a modalidade de reserva de capacidade;

VI - instalação de geração em unidade consumidora existente, inclusive microgeração e minigeração distribuída; e

VII - outras situações que exijam o orçamento de conexão da distribuidora.

2. Dados Cadastrais do Responsável Técnico - PREENCHER, OBRIGATORIAMENTE, TODOS OS CAMPOS COM (*)

Nome Completo (*)

Título Profissional

Registro Profissional CREA/CREA (*)

E-mail do Responsável Técnico (*)

Telefone Fixo

Telefone Celular (*)

3. Dados Técnicos e de Localização do Ponto de Transformação - PREENCHER, OBRIGATORIAMENTE, TODOS OS CAMPOS COM (*)

Nome do Cliente / Razão Social (*)

CPF/CNPJ (*)

RIG

Endereço Completo (*)

Localidade/Bairro (*)

Nº Conta Contrato (Se houver)

Ponto de referência

Contatos

Município (*)

UF

Telefone(*)

Tensão de Conexão em Média Tensão (selecione)

Tensão de Distribuição Secundária (*)

Previsão de Conclusão da Obra (Mês/Ano) (*)

Previsão de Ligação Carga (Mês/Ano) (*)

Tipo de Fornecimento (selecione)

Indique o tempo de fornecimento provisório:

Tipo de Conexão (selecione)

Carga em Transformadores (*)

Demanda Prevista:

Carga Instalada

Modalidade Tarifária (selecione):

Demanda Contratada no horário de ponta:

Demanda Contratada:

Demanda Contratada no horário fora de ponta:

Demanda Contratada Anterior no Horário Fora de Ponta:

Demanda Contratada no horário fora de ponta:

Acréscimo de Demanda:

4. Documentos necessários que devem ser anexados à Solicitação de Orçamento Estimado e Orçamento de Conexão

1) Planta de Situação, contendo a localização e delimitação da propriedade e/ou edificação em relação à via pública, rodovias, vias de acesso (desacostes, paralelas e transversais), incluindo o nome das ruas, áreas de terrenos, acidentes geográficos e respectivas cotas de elevação; indicação das propriedades vizinhas; indicação do nome geográfico; indicação da rede elétrica existente mais próxima e localização do posto de transformação da unidade consumidora, bem como a indicação dos pontos existentes até a unidade, com indicação dos números dos postes, caso existente, e suas respectivas coordenadas geo-referenciadas conforme localidade de atendimento (ALAJOS, MARABÁ, PARA, PAU, COAS, RIO GRANDE DO SUL); indicar legendas e utilizar papel A4 e escrita adequada;

2) Relação das Cargas e Equipamentos, discriminando quantidade e respectivas potências nominais, que correspondam ao total de carga destinada a ser instalada, observando-se critérios de cálculo de demanda previstos na norma técnica;

3) Procuração, caso o solicitante não seja o interessado, representante legal, ou titular do posto de transformação, de forma a representá-lo perante a CONCESSIONÁRIA contendo, de forma clara e específica, os poderes e o prazo de vigência, necessitando, obrigatoriamente, que a mesma esteja em via original e reconhecida em cartório;

4) Documentos complementares para Orçamento de Conexão:

NOTAS:

- É indispensável informar o número da Conta Contrato (CC) quando se tratar de alteração de potência instalada ou se já existir ligação em baixa tensão (BT), no mesmo endereço do posto de transformação;

- Se as potências instaladas em transformadores e as demandas, previstas, forem escalonadas, deverão ser apresentadas, à parte, os respectivos cronogramas contemplando, no mínimo, os primeiros 60(porcentos) meses;

- Para subestações aéreas (e em postes) unitárias de até 300 kVA, poderá ser solicitada a Ligação Nova, após a emissão do Orçamento de Conexão (para os casos obrigatórios) e os estudos de Viabilidade Técnica, nos casos em que não há obrigatoriedade de apresentação do projeto;

- Deverá ser considerado fator de potência de referência mínimo de 0,92;

- A CONCESSIONÁRIA tem prazo máximo de 30 (trinta) dias para comunicar o andamento a esta solicitação de viabilidade técnica;

- (Forma) Cópia Autenticada do CNPJ, Contrato Social e último alvará da Empresa para pessoa jurídica ou (uma) Cópia do RG e CPF pessoas físicas;

- CPF e RG dos (as) Representantes Legais da Empresa (Pessoa Jurídica) ou Procuração com firma reconhecida, se não for o titular, juntamente com cópia do RG e CPF;

5. Este formulário deve ser preenchido e encaminhado aos canais de atendimento Corporativo da Concessionária

Em caso de dúvidas sobre o processo de Ligação Nova e sobre os locais onde há Consultores do At. Corporativo, entre em contato através dos seguintes canais de atendimento:

PARA - Telefone: 0800 280 3216

E-mail: grandescientista.corp@equatorialenergia.com.br

AMAPÁ - Telefone: 0800 091 0116

E-mail: grandescientista.amapa@equatorialenergia.com.br

MARANHÃO - Telefone: 0800 280 2800

E-mail: grandescientista.maranhao@equatorialenergia.com.br

PAU - Telefone: 0800 091 0500

E-mail: grandescientista.pau@equatorialenergia.com.br

ALAJOS - Telefone: 0800 091 0500

E-mail: grandescientista.alajosa@equatorialenergia.com.br

RIO GRANDE DO SUL - Telefone: 0800 462 2800

E-mail: grandescientista.rgs@equatorialenergia.com.br

GOIÁS - Telefone: 0800 091 0206

E-mail: grandescientista.goias@equatorialenergia.com.br

Eu, solicitante identificado neste formulário, venho por meio deste instrumento, solicitar conexão ao ambiente de contratação regulado, fornecendo meus dados cadastrais assim como as documentações necessárias.

Local

Data

Assinatura do Responsável Legal

GERÊNCIA CORPORATIVA DE NORMAS E QUALIDADE - NT.0004 - ANEXO II - Solicitação de Conexão
ATUALIZAÇÃO REVISÃO 0 - 13/11/2025

Nota 14: Formulário disponível no site da CONCESSIONÁRIA em arquivo anexo junto a Norma.

DOCUMENTO NÃO CONTROLADO

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 106 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Anexo III - Formulário para Solicitação de Comissionamento, Vistoria e Conexão



ANEXO III - SOLICITAÇÃO DE VISTORIA E LIGAÇÃO

NT.00004.EQTL.Normas e Padrões

Preencher obrigatoriamente todos os campos em cor vermelha

Nº Protocolo Viabilidade Técnica Aprovada:

Nº Protocolo Projeto Aprovado:

1. Identificação e Dados Cadastrais da Unidade Consumidora

Nome do Cliente / Razão Social (Titular da Unidade Consumidora)

CPF/CNPJ

Nome Fantasia:

Nº Conta Contrato (Se houver):

Endereço

Contatos

CEP:

Município/UF:

Telefone:

E-mail do cliente:

Ramo de Atividade (Descrição):

E-mail para envio de faturas:

Classe da Atividade (Selecione):

Envio de fatura por e-mail: ☐ SIM ☐ NÃO

2. Dados Cadastrais do Responsável Técnico

Nome Completo

Título Profissional

Registro Profissional CONFEA/CREA

Nº

UF:

E-mail do Responsável Técnico

Telefone Fixo

Telefone Celular

3. Informações Complementares - PREENCHER, OBRIGATORIAMENTE, TODOS OS CAMPOS

Características do Empreendimento

Empreendimentos Habitacionais destinados às famílias de baixa renda

Empreendimentos Habitacionais Verticais (conjunto de casas ou prédios ou conjuntos de prédios)

Empreendimentos Habitacionais Horizontais

Empreendimentos Verticais (Prédios ou Conjuntos de Prédios)

Loteamento ou Desmembramento

Empreendimentos com instalação em Baixa Tensão

LIGAÇÃO CONDOMÍNIO GRUPO B

TIPO DE CONEXÃO

MONOFÁSICA

BI-FÁSICA

TRIFÁSICA

LIGAÇÃO CONDOMÍNIO GRUPO A

MODALIDADE TARIFÁRIA

OPTANTE GRUPO B

HORÁRIA VERDE

HORÁRIA AZUL

Modalidade Tarifária:

Demanda Contratada no horário de ponta:

Demanda Contratada no horário fora de ponta:

Demanda Contratada:

Carga em Transformadores:

KW

KVA

4. Documentos necessários que devem ser anexados à Solicitação:

Descrição

Observações

1. ART do Responsável Técnico pela execução do projeto elétrico e instalação;

2. Carta de aprovação da conexão;

3. Carta de aprovação do Projeto Elétrico;

4. Apresentação de fotografias coloridas da obra finalizada, subestações ou postos de transformação, padrão de medição, rede de distribuição, destacando correndo do sistema elétrico da CONCESSIONÁRIA com as instalações elétricas do cliente, detalhes construtivos de equipamentos e construção civil até padrão de medição;

5. Termos de autorização de passagem, Licenças ambientais e Projetos planialtimétrico, quando aplicáveis;

6. Lista com relação dos materiais, serviços e equipamentos utilizados e todas as notas fiscais

7. Declaração da prefeitura assumindo a iluminação das vias públicas internas ao condomínio, caracterizando iluminação (sem necessidade de circuito exclusivo para iluminação com medição)

8. Declaração da prefeitura com aprovação da disposição dos postes das calçadas (tamanho, área de passeio e etc) concedida pelo órgão municipal competente, observada a legislação em vigor para empreendimentos habitacionais;

9. Identificação dos números dos apartamentos ou salas comerciais por fase em cada centro de medição, informando o número do transformador fornecida pela CONCESSIONÁRIA;

10. Documentações Englobas:

• (uma) Cópia Autenticada do CNPJ, Contrato Social e último aditivo da Empresa para pessoa jurídica ou 1 (uma) Cópia do RG e CPF pessoa física;

• CPF e RG dos (as) Representantes Legais da Empresa (Pessoa Jurídica);

• Última fatura de energia paga (se houver);

• Registro do Imóvel e Contrato de Locação (se locado);

• Procuração com firma reconhecida, se não for o titular, juntamente com cópia do RG e CPF.

5. Este formulário deve ser preenchido e encaminhado aos canais de atendimento Corporativo da Concessionária

Em caso de dúvidas sobre o processo de Ligação Nova e sobre os locais onde há Consultores do AI, Corporate, entre em contato através dos seguintes canais de atendimento:

RIO GRANDE DO SUL - Telefone: 0800 642 2800

E-mail: grandescientes.cerveja@equatorialenergia.com.br

PARÁ - Telefone: 0800 280 3216

E-mail: grandescientes.para@equatorialenergia.com.br

MARANHÃO - Telefone: 0800 280 2800

E-mail: grandescientes.maranhao@equatorialenergia.com.br

PIAUÍ - Telefone: 0800 086 8500

E-mail: grandescientes.piau@equatorialenergia.com.br

ALAGOAS - Telefone: 0800 082 8500

E-mail: grandescientes.alagoas@equatorialenergia.com.br

AMAPA - Telefone: 0800 082 8500

E-mail: grandescientes.coxa@equatorialenergia.com.br

GOIÁS - Telefone: 0800 082 0298

E-mail: grandescientes.goias@equatorialenergia.com.br

Eu, solicitante identificado neste formulário, venho por meio deste instrumento, solicitar a vistoria e ligação para fornecimento de energia elétrica, fornecendo meus dados cadastrais assim como as documentações necessárias.

Local

Data

Assinatura do Responsável Legal - 1

Assinatura do Responsável Legal - 2

Assinatura do Responsável Legal - 3

GERÊNCIA CORPORATIVA DE NORMAS E QUALIDADE. ANEXO III - FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO DE VISTORIA E LIGAÇÃO.

ATUALIZAÇÃO: REVISÃO R - 10/12/2025.

Nota 15: Formulário disponível no site da CONCESSIONÁRIA em arquivo anexo junto a Norma.

DOCUMENTO NÃO CONTROLADO

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 107 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Anexo IV - Formulário para Solicitação de Dados da Rede de Distribuição

 ANEXO IV - FORMULÁRIO PARA SOLICITAÇÃO DE DADOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO NT.00004.EQTL.Normas e Padrões Preencher obrigatoriamente todos os campos em cor vermelha	
1. Identificação do Cliente	
Nome do Cliente / Razão Social (Titular da Unidade Consumidora)	CPF/CNPJ
Endereço Completo	Contatos
CEP:	Município/UF:
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
E-mail do Responsável Técnico	Telefone
Registro Profissional CONFEA/CREA	
Nº	UF:
4. Ajustes 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	Impedância Equivalente Z1
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 de 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	
Em caso de dúvidas sobre o processo de Ligação Nova e sobre os locais onde há Consultores do At. Corporativo, entre em contato através dos seguintes canais de atendimento: PARÁ - Telefone: 0800 280 3216 E-mail: grandescientes.para@equatorialenergia.com.br AMAPÁ - Telefone: 0800 091 0116 E-mail: grandescientes.amapa@equatorialenergia.com.br MARANHÃO - Telefone: 0800 280 2800 E-mail: grandescientes.maranhao@equatorialenergia.com.br PIAUÍ - Telefone: 0800 086 8500 E-mail: grandescientes.piaui@equatorialenergia.com.br ALAGOAS - Telefone: 0800 082 8500 E-mail: grandescientes.alagoas@equatorialenergia.com.br RIO GRANDE DO SUL - Telefone: 0800 642 2800 E-mail: grandescientes.cee@equatorialenergia.com.br GOIÁS - Telefone: 0800 062 0198 E-mail: grandescientes.goias@equatorialenergia.com.br	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. Local Data Assinatura do Responsável Legal

GERÊNCIA CORPORATIVA DE NORMAS E QUALIDADE NT.00004 - ANEXO IV - Solicitação de Dados da Rede de Distribuição
ATUALIZAÇÃO: REVISÃO 8 - 13/11/2025

Nota 16: Formulário disponível no site da CONCESSIONÁRIA em arquivo anexo junto a Norma.

DOCUMENTO NÃO CONTROLADO

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 108 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Anexo V – Modelo de Termo de Transferência



Anexo V – Modelo de Termo de Transferência

Revisão 8 – 13/11/2025

À
CONCESSIONÁRIA

_____, brasileiro(a), estado civil _____, profissão _____, portador da cédula de identidade civil nº _____, CPF: _____, residente _____ e domiciliado _____ na _____

declara para todos os efeitos legais, que transfere à CONCESSIONÁRIA a área utilizada pelo ramal de conexão e pelos equipamentos de propriedade da mesma.

O Responsável pela Transferência, através do presente instrumento, se compromete a permitir a qualquer hora o livre acesso a CONCESSIONÁRIA nas instalações de sua propriedade.

A presente Transferência é feita, sem qualquer restrição e reconhecimento que nenhum direito há em reclamar sobre a propriedade ou domínio dos bens ora transferidos, ficando a critério da donativa, a utilização dos mesmos, para atender outros consumidores no fornecimento de energia elétrica.

E por estar dispondo de livre e espontânea vontade, assino este Termo na presença de duas testemunhas, que também o assinam.

_____ de _____ de _____.

Assinatura do Proprietário ou Representante Legal

Nome:

CPF:

Assinatura da Testemunha 1

Nome:

CPF:

Assinatura da Testemunha 2

Nome:

CPF:

Assinatura do Colaborador da CONCESSIONÁRIA

Nome:

Matrícula:

Nota 17: Documento disponível no site da CONCESSIONÁRIA em arquivo anexo junto a Norma.

DOCUMENTO NÃO CONTROLADO

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 109 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Anexo VI – Carta de Apresentação de Projeto



Anexo VI – Carta de Apresentação de Projeto

Revisão 8 – 13/11/2025

À
CONCESSIONÁRIA

_____ vem pelo presente solicitar de V.Sa. aprovação do projeto para execução de obras das Instalações Elétricas em sua propriedade, situada _____, número _____, bairro _____ no Município de _____. Estamos encaminhando, em anexo, os seguintes documentos:

1. Carta de Viabilidade Técnica;
2. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);
3. Planta de Situação;
4. Projeto Elétrico da Subestação;
5. Desenhos, plantas, vistas e cortes das instalações dos centros de medição, subestação e demais;
6. Memorial descritivo;
7. Diagrama Unifilar e Funcional;
8. Relação de carga e cálculo da demanda;
9. Outros (citar).

_____, ____ de _____ de _____.

Assinatura do Responsável Técnico

Nota 18: Documento disponível no site da CONCESSIONÁRIA em arquivo anexo junto a Norma.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 110 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Anexo VII – Memorial Técnico Descritivo



Anexo VII – Memorial Técnico Descritivo

Revisão 8 – 13/11/2024

1. DADOS DA INSTALAÇÃO:

O presente memorial técnico descritivo trata das instalações elétricas da subestação transformadora para um edifício com (.....) pavimentos, sendo (.....) níveis de garagem, (.....) pavimento típicos e (.....) apartamentos duplex, situado (a) no (a) Bairro do (a) cidade (estado).

Foram seguidas as normas brasileiras (ABNT – NBR'S 5356 e 5410) e a normas técnicas de fornecimento de energia elétrica a edificações de uso coletivo da CONCESSIONÁRIA.

2. CARACTERÍSTICAS DA ENTRADA DE SERVIÇO:

O ramal de conexão será aéreo em cabo de alumínio de x # AWG-CA até os isoladores da cruzeta de concreto x mm. Aos condutores do ramal de entrada, serão conectados para-raios (um para cada fase) e chaves fusíveis (uma para cada fase) através de fio de cobre nu de mm² e destas até o transformador também em fio de cobre de nu de mm², instalados no mesmo poste da subestação, conforme padrão estabelecido pela CONCESSIONÁRIA.

Será instalado um transformador de kVA no poste acima especificado. A medição será direta para os apartamentos e condomínio, a saber:

3. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS:

- Transformador de kVA;
- Atendimento em tensão primária: kV;
- Tensão no secundário do transformador: V;
- Medição direta em baixa tensão;
- Frequência: 60 Hz;
- Neutro acessível;
- Ligação em delta - estrela aterrado.

4. PROTEÇÕES:

4.1 - Para-raios:

As características dos para-raios serão as seguintes:

Nota 19: Documento disponível no site da CONCESSIONÁRIA em arquivo anexo junto a Norma.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 111 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Anexo VIII – Modelo de Acordo Operativo para Subestação Compartilhada EMUC



Anexo VIII – Modelo de Acordo Operativo para Subestação Compartilhada

Revisão 08 – 13/11/2025

ACORDO DE COMPARTILHAMENTO DE SUBESTAÇÃO - EMUC

A	CLIENTE 1 - CONCESSIONÁRIA		
Nome:			
Endereço:			CNPJ nº:
CEP:	Cidade:	Estado:	Telefone nº:
E-mail:			

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

CONSIDERANDO que as partes acima identificadas, doravante denominadas CLIENTE 1 – CONCESSIONÁRIA, e CLIENTE 2, que celebra contrato de CUSD e CCER;

CONSIDERANDO que o CLIENTE 1 - CONCESSIONÁRIA 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 - CONCESSIONÁRIA, 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	

Nota 20: Documento disponível no site da CONCESSIONÁRIA em arquivo anexo junto a Norma.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 112 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

8 TABELAS

TABELA 1 – Atendimento Corporativo

Estado	Sede das Regionais	Central de Atendimento Corporativo	
		Telefone	E-mail
Pará	Belém, Castanhal, Marabá, Santarém e Altamira	0800 280 3216	grandesclientes.para@equatorialenergia.com.br
Maranhão	São Luís, Bacabal, Pinheiro, Timon e Imperatriz	0800 280 2800	grandesclientes.maranhao@equatorialenergia.com.br
Piauí	Teresina, Parnaíba e Floriano	0800 086 8500	grandesclientes.piaui@equatorialenergia.com.br
Alagoas	Maceió e Arapiraca	0800 082 8500	grandesclientes.alagoas@equatorialenergia.com.br
Rio Grande do Sul	Porto Alegre, Osório, Pelotas	0800 642 2800	grandesclientes.ceee@equatorialenergia.com.br
Amapá	Macapá	0800 091 0116	grandesclientes.cea@equatorialenergia.com.br
Goiás	Goiânia, Luziânia, Anápolis, Rio Verde, São Luís de Montes Belos, Morrinhos, Uruaçu e Iporá	0800 062 0198	grandesclientes.goias@equatorialenergia.com.br

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 113 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

TABELA 2 – Potência de Aparelhos Eletrodomésticos

Aparelhos		Potência (W)	Aparelhos		Potência (W)
Aquecedor de água por acumulação (Boiler)	50 a 100 litros	1000	Condicionador de Ar (Chiller)	15 TR	52800
	150 a 200 litros	1250		30 TR	105600
	250 litros	1500		45 TR	158400
	300 a 350 litros	2000		60 TR	211200
	400 litros	2500	Enceradeira		400
Aquecedor ambiente (Portátil)		700 a 1300	Estabilizador		920
Aspirador de pó		750 a 2240	Exaustor		200 a 400
Batedeira		100 a 304	Ferro elétrico		550
Bomba d'água 1/4 CV		335	Fogão elétrico		2000
Bomba d'água 1/2 CV		613	Geladeira Comum		250
Bomba d'água 3/4CV		849	Grill		1200
Bomba d'água 1CV		1051	Lavadora de louças		1200
Condicionador de Ar (Janela)	5.000 BTU/h	625	Liquidificador		200
	6.000 BTU/h	760	Máquina de costura		850
	7.100BTU/h	900	Máquina de lavar roupa		1000
	8.500 BTU/h	1300	Micro-ondas		1200
	10.000 BTU/h	1400	Moedor de Carne		320
	12.000 BTU/h	1600	Moedor de Café		370
	14.000 BTU/h	1900	Ponto de Luz e tomada		100

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 114 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Aparelhos		Potência (W)	Aparelhos	Potência (W)
	15.000BTU/h	2000	Projektor Slide	215
	18.000 BTU/h	2600	Radio Comum	30
	21.000 BTU/h	2800	Receptor de Satélite	110
	30.000 BTU/h	3600	Refletor	500
Condicionador de Ar (Split)	7.000 BTU/h	740	Secador de cabelo	1000 a 1500
	9.000 BTU/h	990	Secador de roupa	1100 a 5000
	12.000BTU/h	1260	Televisor	50 a 150
	18.000 BTU/h	2180	Torneira elétrica	2000
	22.000 BTU/h	2430	Torradeira	800
	24.000 BTU/h	2890	Triturador de lixo	1214
	30.000 BTU/h	3380	Turbo Circulador	200
	36.000BTU/h	4195	Ventilador	80 a 250
	48.000 BTU/h	4990	Vídeo Game	20
	60.000 BTU/h	6710	-	-

Nota 21: Os valores acima estabelecidos são estimados, devido às diferenças entre fabricantes, modelos, estado de conservação etc. Havendo disponibilidade dos dados de placa do equipamento, recomenda-se a utilização destes dados no cálculo da carga instalada e/ou demanda.

Nota 22: O fator de potência deve ser superior ou igual a 0,92, conforme Resolução Nº 1000/2021 da ANEEL. Caso o fator de potência seja inferior a 0,92 a CONCESSIONÁRIA recomenda que o consumidor providencie a correção conforme legislação em vigor.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 115 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

TABELA 3 – Potência e Fator de Potência Aproximados de Equipamentos

Tipo de Equipamento	Potência (W)	Fator de Potência
Aparelho de endoscopia	45	0,92
Aparelho de ultrassonografia	600	0,92
Aparelho de obturação	155	0,92
Aspirador de pó comercial	1000	0,92
Aspirador de pó residencial	750	0,92
Balcão frigorífico grande	1000	0,90
Balcão frigorífico pequeno	500	0,90
Balcão para sorvete	1304	0,90
Balcão térmico	762	0,90
Batedeira de bolo	100	0,90
Batedeira industrial	300	0,90
Bebedouro	200	0,90
Betoneira	1000	0,90
Bomba de combustível	736	0,85
Bomba sapo	300	0,85
Cadeira de dentista	184	0,85
Cafeteira elétrica	500	1,00
Câmara de fermentação	350	1,00
Câmara frigorífica	22080	0,90
Central de ar (1tr)	1817	0,90
Central telefônica	30	0,91
Chuveiro elétrico	4500	1,00
Chuveiro quatro estações	6500	1,00
Computador	300	0,90
Conjunto de som/microsystem	100	0,90
Cortador de grama	1600	0,90
Elevador grande	10304	0,90
Enceradeira	400	0,90

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 116 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Tipo de Equipamento	Potência (W)	Fator de Potência
Esmeril	2208	0,90
Estabilizador	920	0,90
Esteira rolante	1472	0,90
Estufa	1000	1,00
Estufa dentista	1000	1,00
Exaustor grande	400	0,90
Exaustor pequeno	200	0,90
Ferro de solda grande	600	1,00
Ferro de solda médio	400	1,00
Ferro de solda pequeno	100	1,00
Fogão elétrico	2000	1,00
Forno micro-ondas	1140	0,92
Freezer	100	0,90
Freezer horizontal 170 l	90	0,90
Freezer horizontal 220 l	120	0,90
Freezer horizontal 330 l	150	0,90
Freezer horizontal 480 l	750	0,90
Freezer horizontal 600 l	750	0,90
Freezer vertical 120 l	90	0,90
Freezer vertical 180 l	120	0,90
Freezer vertical 280 l	150	0,90
Frigobar	80	0,90
Furadeira grande	1000	1,00
Furadeira pequena	350	1,00
Geladeira	90	0,90
Geladeira comum 253 l	90	0,90
Geladeira comum 280 l	100	0,90
Geladeira comum 310 l	120	0,90
Geladeira duplex 430 l	150	0,90

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 117 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Tipo de Equipamento	Potência (W)	Fator de Potência
Geladeira triplex 430 l	150	0,90
Grelha elétrica grande	1500	1,00
Grelha elétrica pequena	500	1,00
Grill	1200	1,00
Hidromassagem	368	0,85
Impressora comum	90	0,85
Impressora laser	800	0,85
Lava jato	30276	0,85
Liquidificador	200	0,90
Liquidificador industrial	1000	0,90
Lixadeira grande	1000	0,90
Lixadeira pequena	850	0,90
Máquina de gelo	792	0,90
Máquina de lava jato	1700	0,90
Máquina de lavar roupas	1000	0,90
Máquina de overlock industrial	373	0,90
Máquina de passar roupas	6400	1,00
Micro computador	350	0,90
Monitor	154	0,90
Micro forno elétrico	1000	0,90
Microondas	1200	0,90
Motor de piscina	552	0,90
Multi corte	180	0,90
Placa luminosa	200	0,82
Platina	746	0,90
Polidora	50	0,89
Penteadeira	1417	0,90
Portão elétrico	184	0,90
Prensa	1104	0,90

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 118 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Nota 23: Para equipamentos que não estejam listados nesta tabela, utilizar catálogos e manuais de fabricantes ou normas específicas dos equipamentos.

Nota 24: As potências informadas são aproximadas e apresentam diferentes valores conforme fabricante.

Nota 25: As potências de Ar-condicionado são valores médios e podem variar de acordo com o seu tipo (Cassete, Janela, Piso-Teto e Split HI-WALL) e sua faixa de classificação, conforme capacidade de refrigeração nominal, definidas pelos índices de eficiência energética do programa brasileiro de etiquetagem (PBE) do INMETRO.

TABELA 4 – Fatores de Demanda para Iluminação e Tomadas de Uso Geral para Unidades Consumidoras não Residenciais

Descrição	Carga Mínima (W/m²)	Fator de Demanda (%)
Auditório, Salões para Exposição e Semelhantes	15	100
Bancos, Lojas e Semelhantes	40	100
Barbearias, Salões de Beleza e Semelhantes	30	100
Clubes e Semelhantes	30	100
Escolas e Semelhantes	30	100 para os primeiros 12 kW 50 para o que exceder de 12 kW
Escritórios	30	100 para os primeiros 20 kW 70 para o que exceder de 20 kW
Garagens Comerciais, corredores e passagens, bem como almoxarifados, rouparias a depósito de material em geral e	5	100
Hospitais e Semelhantes	20	40 para os primeiros 50 kW 20 para o que exceder de 50 kW
Hotéis e Semelhantes	20	50 para os primeiros 20 kW 40 para os seguintes 80 kW 30 para o que exceder de 100 kW

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 119 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Descrição	Carga Mínima (W/m ²)	Fator de Demanda (%)
Igrejas e Semelhantes	15	100
Restaurantes e Semelhantes	20	100

Nota 26: A tabela se refere à carga mínima das instalações de iluminação e tomadas de força em função da área do Edifício, com os respectivos fatores de demanda.

Nota 27: $S < 6M^2$, pelo menos 1 ponto de 100VA. $S > 6M^2$, 100VA para os primeiros 6 m² e acrescenta-se 60 VA para cada 4m² de acréscimo de área. Método do W/m²: $P (W) = s (m^2) \times \text{Fator}$, conforme TABELA 3.

Nota 28: Os alimentadores do recinto em que, por sua natureza, toda a carga seja utilizada simultaneamente (Sala de Operações, Salões de Baile, Recepções e Semelhantes) deverão ser considerados com o fator de demanda de 100%.

Nota 29: Caso seja utilizado lâmpada econômica deve ser utilizada para a demanda a potência desta lâmpada e não a potência do projeto.

Nota 30: É recomendável que a previsão de cargas de iluminação e tomada feita pelo consumidor atenda as prescrições da ABNT NBR 5410.

Nota 31: Para lâmpadas incandescentes e halógenas, considerar $kVA = kW$ (fator de potência unitária).

Nota 32: Para lâmpadas de descarga (fluorescente, vapor de mercúrio/sódio metálico) considerar $kVA = kW/0,92$.

Nota 33: Tomadas específicas (aparelhos especiais) devem ser consideradas a parte, utilizando outros fatores de demanda.

Nota 34: Em qualquer dos casos constantes desta tabela, nas áreas destinadas a corredores e passagens, bem como almoxarifados, rouparias a depósito de material em geral, deve ser considerada a demanda de 100 %.

Nota 35: Os alimentadores do recinto em que, por sua natureza, toda a carga seja utilizada simultaneamente (Sala de Operações, Salões de Baile, Recepções e Semelhantes) deverão ser considerados com o fator de demanda de 100%.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 120 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

TABELA 5 – Fatores de Demanda para Iluminação e Tomadas de Uso Geral para Unidades Consumidoras Residenciais

Descrição	Fator de Demanda (%)			
	C.I.	F.D	C.I.	F.D
Unidades Consumidores Residenciais	$0 < P(kW) \leq 1$	(86)	$6 < P(kW) \leq 7$	(60)
	$1 < P(kW) \leq 2$	(81)	$7 < P(kW) \leq 8$	(57)
	$2 < P(kW) \leq 3$	(76)	$8 < P(kW) \leq 9$	(54)
	$3 < P(kW) \leq 4$	(72)	$9 < P(kW) \leq 10$	(52)
	$4 < P(kW) \leq 5$	(68)	$CI > 10$	(45)
	$5 < P(kW) \leq 6$	(64)		
Prédios Residenciais	100 para os primeiros 10 kW			
	20 para os seguintes 110 kW			
	10 para o que exceder de 120 kW			

Nota 36: É recomendável que a previsão de cargas de iluminação e tomada feita pelo consumidor atenda as prescrições da ABNT NBR 5410.

Nota 37: Para lâmpadas halógenas, considerar $kVA = kW$ (fator de potência unitária).

Nota 38: Para lâmpadas de descarga (fluorescente, vapor de mercúrio/sódio metálico) considerar $kVA = kW/0,92$.

Nota 39: Tomadas específicas (aparelhos especiais) devem ser consideradas a parte, utilizando outros fatores de demanda.

TABELA 6 – Fator de Demanda de Equipamentos de Utilização Específica

Número de Aparelhos	Fator de Demanda			
	Chuveiro Elétrico	Torneira Elétrica, Aquecedor, Ferro Elétrico	Fogão Elétrico	Máq. Sec. Roupas, Máq.Lav. Louça, Forno Elét., Microondas
01	1,00	0,96	1,00	1,00

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 121 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Número de Aparelhos	Fator de Demanda			
	Chuveiro Elétrico	Torneira Elétrica, Aquecedor, Ferro Elétrico	Fogão Elétrico	Máq. Sec. Roupas, Máq.Lav. Louça, Forno Elét., Microondas
02	0,80	0,72	0,60	1,00
03	0,67	0,62	0,48	1,00
04	0,55	0,57	0,40	1,00
05	0,50	0,54	0,37	0,80
06	0,39	0,52	0,35	0,70
07	0,36	0,50	0,33	0,62
08	0,33	0,49	0,32	0,60
09	0,31	0,48	0,31	0,54
10 a 11	0,30	0,46	0,30	0,50
12 a 15	0,29	0,44	0,28	0,46
16 a 20	0,28	0,42	0,26	0,40
21 a 25	0,27	0,40	0,26	0,38
26 a 35	0,26	0,38	0,25	0,32
36 a 40	0,26	0,36	0,25	0,26
41 a 45	0,25	0,35	0,24	0,25
46 a 55	0,25	0,34	0,24	0,25
56 a 65	0,24	0,33	0,24	0,25
65 a 75	0,24	0,32	0,24	0,25
76 a 80	0,24	0,31	0,23	0,25
81 a 90	0,23	0,31	0,23	0,25

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 122 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Número de Aparelhos	Fator de Demanda			
	Chuveiro Elétrico	Torneira Elétrica, Aquecedor, Ferro Elétrico	Fogão Elétrico	Máq. Sec. Roupa, Máq.Lav. Louça, Forno Elét., Microondas
91 a 100	0,23	0,30	0,23	0,25
101 a 120	0,22	0,30	0,23	0,25
121 a 150	0,22	0,29	0,23	0,25
151 a 200	0,21	0,28	0,23	0,25
201 a 250	0,21	0,27	0,23	0,25
251 a 350	0,20	0,26	0,23	0,25
351 a 450	0,20	0,25	0,23	0,25
451 a 800	0,20	0,24	0,23	0,25
801 a 1000	0,20	0,23	0,23	0,25

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 123 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

TABELA 7 – Fatores de Demanda de Aparelhos de Aquecimento e Eletrodomésticos em Geral

Número de Aparelhos	Fator de Demanda	
	Potência Individual Até 3,5 kW	Potência Individual Maior Que 3,5 kW
1	0,80	0,80
2	0,75	0,65
3	0,70	0,55
4	0,66	0,50
5	0,62	0,45
6	0,59	0,43
7	0,56	0,40
8	0,53	0,36
9	0,51	0,35
10	0,49	0,34
11	0,47	0,32
12	0,45	0,32
13	0,43	0,32
14	0,41	0,32
15	0,40	0,32
16	0,39	0,28
17	0,38	0,28
18	0,37	0,28
19	0,36	0,28
20	0,35	0,28
21	0,34	0,26
22	0,33	0,26
23	0,31	0,26
24	0,30	0,26
25	0,30	0,26
26-30	0,30	0,24

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 124 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Número de Aparelhos	Fator de Demanda	
	Potência Individual Até 3,5 kW	Potência Individual Maior Que 3,5 kW
31-40	0,30	0,22
41-50	0,30	0,20
51-60	0,30	0,18
Acima de 61	0,30	0,16

Nota 40: Esta tabela só deve ser utilizada quando não existir, nesta norma, tabelas padronizadas de demanda para um determinado equipamento.

TABELA 8 – Fatores de Demanda de Aparelhos de Ar-Condicionado Tipo Janela, Split e Chiller para Edifícios

Números de Aparelhos			Fator de Demanda %	
			Edifícios Residenciais	Edifícios Comerciais
1	a	05	1,00	1,00
06	a	10	0,90	1,00
11	a	15	0,85	1,00
16	a	20	0,80	1,00
21	a	25	0,70	1,00
26	a	30	0,65	1,00
31	a	40	0,60	0,80
41	a	50	0,52	0,80
51	a	75	0,45	0,80
76	a	100	0,38	0,80
Acima	de	100	0,33	0,70

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 125 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

TABELA 9 – Fatores de Demanda de Condicionadores de Tipo Janela, Split, Chiller para Residências Individuais

Número de Aparelhos	Fator de Demanda
01	1,00
02	
03	0,88
04	0,82
05	0,78
06	0,76
07	0,74
08	0,72
09	0,71
10	0,70

TABELA 10 – Fatores de Demanda de Motor-Bomba para Hidromassagem

Número de Aparelhos	Fator de Demanda %
1	100
2	56
3	47
4	39
5	35
6 A 10	25
11 A 20	20
21 A 30	18
ACIMA DE 30	15

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 126 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

TABELA 11 – Fatores de Demanda para Elevadores

Número de Elevadores por Bloco	Fator de Demanda %
1	100
2	95
3	90
4	85
5	82
Acima de 5	75

TABELA 12 – Aparelhos Condicionadores de Ar Tipo Chiller

Capacidade (TR)	20	30	40	60
Potência (kW)	21,6	32,9	43,2	65,8

Nota 41: Capacidade térmica do condicionador de ar pode ser expressa em tonelada de refrigeração (TR), que tem referência de 1 TR equivale a 12.000 btu/h.

TABELA 13 – Fator de Demanda de Motores

Motores	Fator de Demanda
Maior motor	100%
Soma dos Restantes	70%

TABELA 14 – Fator de Demanda de Equipamentos Especiais

Equipamentos Especiais	Fator de Demanda
Maior Aparelho	1,00
Restantes	0,60

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 127 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Nota 42: Esta tabela só deve ser utilizada quando não existir, nesta norma, tabelas padronizadas de demanda para um determinado equipamento considerado especial.

TABELA 15 – Fatores de Demanda Individuais para Máquinas de Solda a Transformador e Aparelhos de Raios x e Galvanização

Equipamento	Potência do Aparelho	Fator de Demanda (%)
Solda a arco e aparelhos de galvanização	1º maior	100
	2º maior	70
	3º maior	70
	Soma dos demais	30
Solda a resistência	Maior	100
	Soma dos demais	60
Aparelho de raios X	Maior	100
	Soma dos demais	70

Nota 43: As máquinas de solda tipo motor gerador deverão ser consideradas como motores.

TABELA 16 – Limites de Queda de Tensão

A – alimentadas diretamente por um ramal de baixa tensão, a partir de uma rede de distribuição pública de baixa tensão.	4%	4%
B – alimentadas diretamente por subestação de transformação ou transformador, a partir de uma instalação de alta tensão.	7%	7%
C – que possuam fonte própria.	7%	7%

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 128 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

TABELA 17 – Motores Monofásicos

Potência Nominal (CV ou HP)	Potência Absorvida da Rede		Corrente Nominal (A)		Corrente de Partida (A)		COS φ Médio
	KW	KVA	110 V	220 V	110 V	220 V	
¼	0,42	0,66	5,90	3,00	27	14	0,63
1/3	0,51	0,77	7,10	3,50	31	16	0,66
½	0,79	1,18	11,60	5,40	47	24	0,67
¾	0,90	1,34	12,2	6,1	63	33	0,67
1	1,14	1,56	14,2	7,1	68	35	0,73
1 ½	1,67	2,35	21,4	10,7	96	48	0,71
2	2,17	2,97	27,0	13,5	132	68	0,73
3	3,22	4,07	37,0	18,5	220	110	0,79
5	5,11	6,16	-	28,0	-	145	0,83
7 ½	7,07	8,84	-	40,2	-	210	0,80
10	9,31	11,64	-	52,9	-	260	0,80
12 ½	11,58	14,94	-	67,9	-	330	0,78
15	13,72	16,94	-	77,0	-	408	0,81

Nota 44: As correntes de partida citadas na tabela acima podem ser utilizadas quando não se dispuser das mesmas nas placas dos motores.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 129 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

TABELA 18 – Motores Trifásicos

Potência Nominal (CV ou HP)	Potência Absorvida da Rede		Corrente a Plena Carga (A)		Corrente de Partida (A)		COSφ Médio
	kW	KVA	380 V	220 V	380 V	220 V	
1/3	0,39	0,65	0,98	1,7	4,1	7,1	0,61
½	0,58	0,87	1,3	2,3	5,8	9,9	0,66
¾	0,83	1,26	1,9	3,3	9,4	16,3	0,66
1	1,05	1,52	2,3	4,0	11,9	20,7	0,69
1 ½	1,54	2,17	3,3	5,7	19,1	33,1	0,71
2	1,95	2,70	4,1	7,1	25,0	44,3	0,72
3	2,95	4,04	6,1	10,6	38,0	65,9	0,73
4	3,72	5,03	7,6	13,2	43,0	74,4	0,74
5	4,51	6,02	9,1	15,8	57,1	98,9	0,75
7 ½	6,57	8,65	12,7	22,7	90,7	157,1	0,76
10	8,89	11,54	17,5	30,3	116,1	201,1	0,77
12 ½	10,85	14,09	21,3	37,0	156,0	270,5	0,77
15	12,82	16,65	25,2	43,7	196,6	340,6	0,77
20	17,01	22,10	33,5	58,0	243,7	422,1	0,77
25	20,92	25,83	39,1	67,8	275,7	477,6	0,81
30	25,03	30,52	46,2	80,1	326,7	566,0	0,82
40	33,38	39,74	60,2	104,3	414,0	717,3	0,84
50	40,93	48,73	73,8	127,9	528,5	915,5	0,84
60	49,42	58,15	88,1	152,6	632,6	1095,7	0,85

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 130 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Potência Nominal (CV ou HP)	Potência Absorvida da Rede		Corrente a Plena Carga (A)		Corrente de Partida (A)		COSφ Médio
	kW	KVA	380 V	220 V	380 V	220 V	
75	61,44	72,28	109,5	189,7	743,6	1288,0	0,85
100	81,23	95,56	144,8	250,8	934,7	1619,0	0,85
125	100,67	117,05	177,3	307,2	1162,7	2014,0	0,86
150	120,09	141,29	214,0	370,8	1455,9	2521,7	0,85
200	161,65	190,18	288,1	499,1	1996,4	3458,0	0,85

Nota 45: Os valores da tabela foram obtidos pela média de dados fornecidos pelos fabricantes.

Nota 46: As correntes de partida citadas na tabela acima podem ser utilizadas quando não dispuser das mesmas placas dos motores.

TABELA 19 – Eletrodos de Aterramento

Tipo	Material	Dimensões Mínimas	Posição	Profundidade
Tubo	Aço zincado	2,40 m de comprimento e diâmetro nominal de 25mm	vertical	Enterramento Totalmente Vertical
Perfil	Aço zincado	Cantoneira de (20mm x 20mm x 3mm) com 2,40 m de comprimento	vertical	Enterramento Totalmente Vertical
Haste seção circular	Aço cobreado	Diâmetro de 5/8" com 2,40m de comprimento	vertical	Enterramento Totalmente Vertical
	Aço zincado		vertical	Enterramento Totalmente Vertical

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 131 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Tipo	Material	Dimensões Mínimas	Posição	Profundidade
Fita	Cobre	50 mm ² de seção x 2 mm de espessura x 10 m de comprimento	horizontal	0,60m
	Aço galvanizado	100 mm ² de seção x 3 mm de espessura x 10 m de comprimento	horizontal	0,60m
Cabo	Cobre	50 mm ² de seção e 10m de comprimento	horizontal	0,60m
	Aço zincado	95mm ² de seção e 10 m de comprimento	horizontal	0,60m
	Aço cobreado	50mm ² de seção e 10 m de comprimento	horizontal	0,60m

Nota 47: Outros perfis de seção equivalente podem ser usados.

Nota 48: Valor referente à extremidade superior, o enterramento deve ser total e feito por percussão.

Nota 49: Não suscetível de variação de acordo com as condições do terreno.

Nota 50: Todo material de ferro ou de aço deve ser zincado.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 132 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

TABELA 20 – DIMENSIONAMENTO DE FUSÍVEIS PARA MOTORES TRIFÁSICOS DE 380V

Potência (HP)	Fusíveis (A)		Corrente Aproximadamente a Plena Carga (A)	Condutores de Cobre (mm²)
	Partida Direta	Partida com Tensão Reduzida		
0,373	4	-	1,20	1,5
0,559	4	-	1,60	1,5
0,746	5	-	2,10	1,5
1,119	6	-	2,9.0	1,5
1,492	8	-	3,80	1,5
1,865	10	-	4,60	1,5
2,238	12	-	5,20	1,5
2,984	16	-	6,90	1,5
3,73	18	10	8,70	2,5
5,595	20	12	13,00	4,0
7,46	25	15	16,00	6,0
9,325	30	20	9,60	10 (6)
11,19	40	25	23,00	10 (6)
14,92	50	30	30,00	10 (6)
18,73	60	35	37,00	16 (6)
22,38	75	45	45,00	25 (10)

Nota 51: Os fusíveis são retardados, dos tipos "D" ou "NH".

Nota 52: Os motores devem possuir proteção térmica regulada para a sua corrente nominal.

Nota 53: A bitola indicada para os condutores é a mínima admissível entre parênteses. O condutor terra só é indicado quando sua bitola puder ser diferente da bitola dos condutores fase.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 133 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Nota 54: Caso ocorra a queima dos fusíveis quando da partida do motor, os mesmos poderão ser substituídos por outros de corrente nominal imediatamente superior.

Nota 55: Para distâncias significativas, verificar a queda de tensão.

TABELA 21 - Especificação Resumida de Materiais e Equipamentos (15 kV)

Materiais e Equipamentos para Instalações classe de Tensão 15 kV	Zona de Corrosão	
	Baixa ou Média	Alta ou Muito Alta
Chave Fusível Unipolar (uso exterior)		
Classe de Tensão	15 kV	15 kV com isolador espaçador
Corrente Nominal	300 A	300 A
Capacidade de Ruptura Simétrica	10 kA	10 kA
Tipo de Base	Tipo C	Tipo C
Nível Básico de Isolamento (NBI)	95 kV	95 kV
Chave Seccionadora Unipolar (uso exterior)		
Classe de Tensão	15 kV	15 kV
Corrente Nominal	400 A	400 A
Corrente Suportável - Valor de Crista	16 kA	16 kA
Nível Básico de Isolamento (NBI)	110 kV	110 kV
Chave Seccionadora Tripolar (uso interior)		
Classe de Tensão	15 kV	15 kV
Corrente Nominal Mínima	400 A	400 A
Nível Básico de Isolamento (NBI)	95 kV	110 kV
Chave Seccionadora Fusível Tripolar (uso interior)		

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 134 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Materiais e Equipamentos para Instalações classe de Tensão 15 kV	Zona de Corrosão	
	Baixa ou Média	Alta ou Muito Alta
Classe de Tensão	15 kV	15 kV
Corrente Nominal	100 A	100 A
Nível Básico de Isolamento (NBI)	95 kV	110 kV
Disjuntor de Média Tensão		
Classe de Tensão	15 kV	15 kV
Corrente Nominal Mínima	400 A	400 A
Capacidade de Interrupção mínima	16 kA	16 kA
Nível Básico de Isolamento (NBI)	95 kV	110 kV
Para-raios		
Classe de Tensão	12 kV	12 kV
Capacidade Mínima de Ruptura	10 kA	10 kA
Nível Básico de Isolamento (NBI)	95 kV	95 kV
Condutores Nus do Ramal de Conexão	Cobre ou Alumínio	Cobre
Condutores Isolados		
Material	Cobre	Cobre
Isolação Mínima	12 / 20 kV	12 / 20 kV
Seção (mínimo 25 mm ²)	Conforme Potência Instalada	Conforme Potência Instalada
Isoladores de Ancoragem	Isolador Bastão Polimérico 15 kV	Isolador Bastão Polimérico 15 kV
Isolador de Pino		

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 135 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Materiais e Equipamentos para Instalações classe de Tensão 15 kV	Zona de Corrosão	
	Baixa ou Média	Alta ou Muito Alta
Tipo	Pilar	Pilar
Classe de tensão	15kV	25kV
Transformador de Distribuição		
Classe de Tensão	15 kV	15 kV
Buchas de Média Tensão	24,2 kV	24,2 kV
Material do Tanque	Aço Pintado	Aço Pintado para Ambientes com Alta Corrosividade
Tensão Primária Nominal	13,8 kV	13,8 kV
Tensão Secundária Nominal	380/220 V	380/220 V
Tipo de Ligação	Triângulo - Estrela (com Neutro acessível)	
TAPs Primários (Externos)	13,8 / 13,2 / 12,6 kV	

TABELA 22 - Especificação Resumida de Materiais e Equipamentos (24,2 kV)

Materiais e Equipamentos para Instalações classe de Tensão 24,2 kV	Zona de Corrosão	
	Baixa ou Média	Alta ou Muito Alta
Chave Fusível Unipolar (uso exterior)		
Classe de Tensão	24,2 kV	24,2 kV com isolador espaçador
Corrente Nominal	300 A	300 A
Capacidade de Ruptura Simétrica	6,3 kA	6,3 kA
Tipo de Base	Tipo C	Tipo C

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 136 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Materiais e Equipamentos para Instalações classe de Tensão 24,2 kV	Zona de Corrosão	
	Baixa ou Média	Alta ou Muito Alta
Nível Básico de Isolamento (NBI)	125 kV	150 kV
Chave Seccionadora Unipolar (uso exterior)		
Classe de Tensão	24,2 kV	24,2 kV
Corrente Nominal	630 A	630 A
Corrente Suportável - Valor de Crista	65 kA	65 kA
Nível Básico de Isolamento (NBI)	150 kV	150 kV
Chave Seccionadora Tripolar (uso interior)		
Classe de Tensão	24,2 kV	24,2 kV
Corrente Nominal Mínima	630 A	630 A
Nível Básico de Isolamento (NBI)	65 kA	65 kA
Chave Seccionadora Fusível Tripolar (uso interior)		
Classe de Tensão	24,2 kV	24,2 kV
Corrente Nominal	300 A	300 A
Nível Básico de Isolamento (NBI)	125 kV	150 kV
Disjuntor de Média Tensão		
Classe de Tensão	24,2 kV	24,2 kV
Corrente Nominal Mínima	1250 A	1250 A
Capacidade de Interrupção Mínima	12,5 kA	12,5 kA
Nível Básico de Isolamento (NBI)	145 kV	145 kV
Para-raios		

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 137 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Materiais e Equipamentos para Instalações classe de Tensão 24,2 kV	Zona de Corrosão	
	Baixa ou Média	Alta ou Muito Alta
Classe de Tensão	24,2 kV	24,2 kV
Capacidade Mínima de Ruptura	40 kA	40 kA
Nível Básico de Isolamento (NBI)	2,2 kV	2,2 kV
Condutores Nus do Ramal de Conexão	Cobre ou Alumínio	Cobre
Condutores Isolados		
Material	Cobre	Cobre
Isolação Mínima	20 / 36,2 kV	20 / 36,2 kV
Seção (mínimo 25 mm ²)	Conforme Potência Instalada	Conforme Potência Instalada
Isoladores de Ancoragem	Isolador Bastão Polimérico 25 kV	Isolador Bastão Polimérico 25 kV
Isolador de Pino		
Tipo	Pilar	Pilar
Classe de tensão	25kV	25kV
Transformador de Distribuição		
Classe de Tensão	24,2 kV	24,2 kV
Buchas de Média Tensão	24,2 kV	24,2 kV
Material do Tanque	Aço Pintado	Aço Pintado para Ambientes com Alta Corrosividade
Tensão Primária Nominal	23,1 kV	23,1 kV
Tensão Secundária Nominal	380/220 V	380/220 V
Tipo de Ligação	Triângulo - Estrela (com Neutro acessível)	

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 138 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Materiais e Equipamentos para Instalações classe de Tensão 24,2 kV	Zona de Corrosão	
	Baixa ou Média	Alta ou Muito Alta
TAPs Primários (Externos)	24,3/ 23,2 / 22,16 kV	

TABELA 23 - Especificação Resumida de Materiais e Equipamentos (36,2 kV)

Materiais e Equipamentos para Instalações de classe de Tensão 36,2 kV	Zona de Corrosão	
	Baixa ou Média	Alta ou Muito Alta
Chave Fusível Unipolar (uso exterior)		
Classe de Tensão	36,2 kV	36,2 kV com isolador espaçador
Corrente Nominal	300 A	300 A
Capacidade de Ruptura Simétrica	5 kA	5 kA
Tipo de Base	Tipo C	Tipo C
Nível Básico de Isolamento (NBI)	150 kV	150 kV
Chave Seccionadora Unipolar (uso exterior)		
Classe de Tensão	38 kV	38 kV
Corrente Nominal	200 A	200 A
Nível Básico de Isolamento (NBI)	150 kV	150 kV
Chave Seccionadora Tripolar (uso interior)		
Classe de Tensão	38 kV	38 kV
Corrente Nominal Mínima	200 A	200 A
Nível Básico de Isolamento (NBI)	150 kV	150 kV
Chave Seccionadora Fusível Tripolar (uso interior)		

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 139 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Materiais e Equipamentos para Instalações de classe de Tensão 36,2 kV	Zona de Corrosão	
	Baixa ou Média	Alta ou Muito Alta
Classe de Tensão	38 kV	38 kV
Corrente Nominal	100 A	100 A
Nível Básico de Isolamento (NBI)	150 kV	150 kV
Disjuntor de Média Tensão		
Classe de Tensão	36,2 kV	36,2 kV
Corrente Nominal Mínima	200 A	200 A
Capacidade de Interrupção Mínima	12,5 kA	12,5 kA
Nível Básico de Isolamento (NBI)	170 kV	170 kV
Para-raios		
Classe de Tensão	27 kV	27 kV
Capacidade Mínima de Ruptura	5 kA	5 kA
Condutores Nus do Ramal de Conexão	Cobre ou Alumínio	Cobre
Condutores Isolados		
Material	Cobre	Cobre
Isolação Mínima	20 / 35 kV	20 / 35 kV
Seção (mínimo 25 mm ²)	Conforme Potência Instalada	Conforme Potência Instalada
Isoladores de Ancoragem	Isolador Bastão Polimérico 35 kV	Isolador Bastão Polimérico 35 kV
Isolador de Pino		
Tipo	Pilar	Pilar

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 140 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Materiais e Equipamentos para Instalações de classe de Tensão 36,2 kV	Zona de Corrosão	
	Baixa ou Média	Alta ou Muito Alta
Classe de tensão	35kV	35kV
Transformador de Distribuição		
Classe de Tensão	36,2 kV	36,2 kV
Buchas de Média Tensão	36,2 kV	36,2 kV
Material do Tanque	Aço Pintado	Aço Pintado para Ambientes com Alta Corrosividade
Tensão Primária Nominal	34,5 kV	34,5 kV
Tensão Secundária Nominal	380/220 V	380/220 V
Tipo de Ligação	Triângulo - Estrela (com Neutro acessível)	
TAPs Primários (Externos)	34,5 / 33,0 / 31,5 kV	

Nota 56: Nas áreas poluídas localizadas em regiões consideradas de atmosfera de corrosividade alta e muito alta – regiões situadas em até 5 km de distância da orla marítima e/ou de áreas industriais – são aplicados materiais e equipamentos diferenciados, conforme exposto na tabela.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 141 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

TABELA 24 – Demanda Diversificada de Loteamento

Área do terreno (m²)	Demanda individual diversificada (kVA)	Área do terreno (m²)	Demanda individual diversificada (kVA)
50	1,00	340	2,97
60	1,06	350	3,02
70	1,12	360	3,07
80	1,18	370	3,12
90	1,24	380	3,17
100	1,82	390	3,22
110	1,85	400	3,27
120	1,88	410	3,32
130	1,90	420	3,37
140	1,93	430	3,42
150	1,96	440	3,47
160	2,02	450	3,52
170	2,07	460	3,56
180	2,13	470	3,61
190	2,18	480	3,66
200	2,24	490	3,71
210	2,29	500	3,76
220	2,34	510	3,78
230	2,40	520	3,81
240	2,45	530	3,83
250	2,50	540	3,86
260	2,55	550	3,88
270	2,61	560	3,90
280	2,66	570	3,93
290	2,71	580	3,95

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 142 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Área do terreno (m²)	Demanda individual diversificada (kVA)	Área do terreno (m²)	Demanda individual diversificada (kVA)
300	2,76	590	3,98
310	2,81	601	4,00
320	2,86	1200	7,00
330	2,91	2000	10,00

Nota 57: As informações apresentadas na tabela correspondem a valores mínimos. O projetista poderá utilizar valores de demanda superiores ao apresentado.

TABELA 25 – Demanda por Apartamento Residencial em Função da Área Útil

Área Útil (m²)	Demanda (S) (kVA)	Área Útil (m²)	Demanda (S) (kVA)
até 80	1,76	171 - 180	3,65
		181 - 190	3,84
		191 - 200	4,01
		201 - 220	4,36
		221 - 240	4,72
		241 - 260	5,07
		261 - 280	5,42
		281 - 300	5,76
		301 - 350	6,61
81 - 85	1,86	351 - 400	7,45
86 - 90	1,96	401 - 450	8,28
91 - 95	2,06	451 - 500	9,10
96 - 100	2,16	501 - 550	9,91
101 - 110	2,35	551 - 600	10,71
111 - 120	2,54	601 - 650	11,51

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 143 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Área Útil (m²)	Demanda (S) (kVA)	Área Útil (m²)	Demanda (S) (kVA)
121 – 130	2,73	651 – 700	12,30
131 – 140	2,91	701 – 800	13,86
141 – 150	3,10	801 – 900	15,40
151 – 160	3,28	901 - 1000	16,93
161 - 170	3,47		

Nota 58: As informações apresentadas na tabela correspondem a valores mínimos. O projetista poderá utilizar valores de demanda superiores ao apresentado.

TABELA 26 – Fator para Diversificação da Demanda em Função do Número de Apartamentos Residenciais da Edificação

Nº Aptos	F. Div.	Nº Aptos	F. Div.	Nº Aptos	F. Div.	Nº Aptos	F. Div.	Nº Aptos	F. Div.	Nº Aptos	F. Div.
1	1,00	51	35,90	101	63,59	151	74,74	201	80,89	251	82,73
2	1,96	52	36,46	102	63,84	152	74,89	202	80,94	252	82,74
3	2,92	53	37,02	103	64,09	153	75,04	203	80,99	253	82,75
4	3,88	54	37,58	104	64,34	154	75,19	204	81,04	254	82,76
5	4,84	55	38,14	105	64,59	155	75,34	205	81,09	255	82,77
6	5,80	56	38,70	106	64,84	156	75,49	206	81,14	256	82,78
7	6,76	57	39,26	107	65,09	157	75,64	207	81,19	257	82,79
8	7,72	58	39,82	108	65,34	158	75,79	208	81,24	258	82,80
9	8,68	59	40,38	109	65,59	159	75,94	209	81,29	259	82,81
10	9,64	60	40,94	110	65,84	160	76,09	210	81,34	260	82,82
11	10,42	61	41,50	111	66,09	161	76,24	211	81,39	261	82,83
12	11,20	62	42,06	112	66,34	162	76,39	212	81,44	262	82,84
13	11,98	63	42,62	113	66,59	163	76,54	213	81,49	263	82,85

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 144 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Nº Aptos	F. Div.	Nº Aptos	F. Div.	Nº Aptos	F. Div.	Nº Aptos	F. Div.	Nº Aptos	F. Div.	Nº Aptos	F. Div.
14	12,76	64	43,18	114	66,84	164	76,69	214	81,54	264	82,86
15	13,54	65	43,74	115	67,09	165	76,84	215	81,59	265	82,87
16	14,32	66	44,30	116	67,34	166	76,99	216	81,64	266	82,88
17	15,10	67	44,86	117	67,59	167	77,14	217	81,69	267	82,89
18	15,88	68	45,42	118	67,84	168	77,29	218	81,74	268	82,90
19	16,66	69	45,98	119	68,09	169	77,44	219	81,79	269	82,91
20	17,44	70	46,54	120	68,34	170	77,59	220	81,84	270	82,92
21	18,04	71	47,10	121	68,59	171	77,74	221	81,89	271	82,93
22	18,65	72	47,66	122	68,84	172	77,89	222	81,94	272	82,94
23	19,25	73	48,22	123	69,09	173	78,04	223	81,99	273	82,95
24	19,86	74	48,78	124	69,34	174	78,19	224	82,04	274	82,96
25	20,46	75	49,34	125	69,59	175	78,34	225	82,09	275	82,97
26	21,06	76	49,90	126	69,79	176	78,44	226	82,12	276	83,00
27	21,67	77	50,46	127	69,99	177	78,54	227	82,14	277	83,00
28	22,27	78	51,02	128	70,19	178	78,64	228	82,17	278	83,00
29	22,88	79	51,58	129	70,39	179	78,74	229	82,19	279	83,00
30	23,48	80	52,14	130	70,59	180	78,84	230	82,22	280	83,00
31	24,08	81	52,70	131	70,79	181	78,94	231	82,24	281	83,00
32	24,69	82	53,26	132	70,99	182	79,04	232	82,27	282	83,00
33	25,29	83	53,82	133	71,19	183	79,14	233	82,29	283	83,00
34	25,90	84	54,38	134	71,39	184	79,24	234	82,32	284	83,00
35	26,50	85	54,94	135	71,59	185	79,34	235	82,34	285	83,00
36	27,10	86	55,50	136	71,79	186	79,44	236	82,37	286	83,00

	NORMA TÉCNICA	Homologado em:	Página:
		30/12/2025	145 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Nº Aptos	F. Div.	Nº Aptos	F. Div.	Nº Aptos	F. Div.	Nº Aptos	F. Div.	Nº Aptos	F. Div.	Nº Aptos	F. Div.
37	27,71	87	56,06	137	71,99	187	79,54	237	82,39	287	83,00
38	28,31	88	56,62	138	72,19	188	79,64	238	82,42	288	83,00
39	28,92	89	57,18	139	72,39	189	79,74	239	82,44	289	83,00
40	29,52	90	57,74	140	72,59	190	79,84	240	82,47	290	83,00
41	30,12	91	58,30	141	72,79	191	79,94	241	82,49	291	83,00
42	30,73	92	58,86	142	72,99	192	80,04	242	82,52	292	83,00
43	31,33	93	59,42	143	73,19	193	80,14	243	82,54	293	83,00
44	31,94	94	59,98	144	73,39	194	80,24	244	82,57	294	83,00
45	32,54	95	60,54	145	73,59	195	80,34	245	82,59	295	83,00
46	33,10	96	61,10	146	73,79	196	80,44	246	82,62	296	83,00
47	33,66	97	61,66	147	73,99	197	80,54	247	82,64	297	83,00
48	34,22	98	62,22	148	74,19	198	80,64	248	82,67	298	83,00
49	34,78	99	62,78	149	74,39	199	80,74	249	82,69	299	83,00
50	35,34	100	63,34	150	74,59	200	80,84	250	82,72	300	83,00

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 146 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

TABELA 27 - Dimensionamento pela Capacidade de Corrente do Barramento de Baixa Tensão

Corrente (A)	Barramento				
	Seção transversal (mm)	Seção transversal (polegadas)	Capacidade de condução de corrente 2 Barras (A) (Nuas)	Capacidade de condução de corrente 3 Barras (A) (Nuas)	Capacidade de condução de corrente 4 Barras (A) (Nuas)
208	19,00 X 3,18	3/4" X 1/8"	316	400	544
250	25,40 X 3,18	1." X 1/8"	410	520	707
370	38,10 X 3,18	1.1/2" X 1/8"	576	730	993
340	25,40 X 4,77	1." X 3/16"	506	640	870
460	38,10 X 4,77	1.1/2" X 3/16"	710	900	1224
595	50,80 X 4,77	2" X 3/16"	908	1150	1564
400	25,40 X 6,35	1" X 1/4"	592	750	1020
544	38,10 X 6,35	1.1/2" X 1/4"	837	1080	1440
700	50,80 X 6,35	2" X 1/4"	750	1185	1500
850	63,50 X 6,35	2.1/2" X 1/4"	1280	1620	2203
1130	88,90 X 6,35	3.1/2" X 1/4"	2180	2760	3753
1250	101,60 X 6,35	4" X 1/4"	1943	2460	3346
600	25,40 X 12,70	1" X 1/2"	908	1150	1564
1010	50,80 X 12,70	2" X 1/2"	1584	1980	2865
1425	76,20 X 12,70	3" X 1/2"	2180	2760	3753
1810	101,60 X 10,70	4" X 1/2"	2780	3520	4787

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 147 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

TABELA 28 – Dimensionamento de Condutores e Proteção para Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras – Pará, Amapá e Rio Grande do Sul (Tensões em 220/127 V)

Método de Cálculo												
Tipos de Fornecimento												
Carga (kW)		Disjuntor Termomagnético (A)		Ramal de Conexão					Diâmetro Nominal Ø		Eletroduto de Aço Galvanizado (pol)	
				Distância até 2 km da orla marítima		Distância a partir de 2 km da orla marítima						
				Cabo de Cobre Concêntrico (mm²)	Cabo de Alumínio Multiplexado com Neutro Isolado (mm²)	Cabo de Alumínio Multiplexado com Neutro Nu (mm²)						
Duplex	Triplex	Quadruplex										
CARGA INSTALADA	MONOFÁSICO	Até 3,5	32 (MONO)	6	10	10	-	-	3/4	6(6)	6	1/2
		3,6 até 7	63 (MONO)	10	10	10	-	-	3/4	10(10)	10	1/2
		7,1 até 10	80 (MONO)	-	16	16	-	-	3/4	10(10)	10	1/2

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 148 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Método de Cálculo		Tipos de Fornecimento		Carga (kW)	Disjuntor Termomagnético (A)	Ramal de Conexão			Diâmetro Nominal Ø Eletroduto de Aço Galvanizado (pol)	Conductor de Cobre Isolado Mínimo do Cliente Fase (Neutro) (mm²)	Conductor de Aterramento Aço Cobreado (mm²)	Diâmetro Nominal Ø Eletroduto Aterramento (pol)	
		Distância até 2 km da orla marítima				Distância a partir de 2 km da orla marítima		Cabo de Alumínio Multiplexado com Neutro Nu (mm²)					
		Cabo de Cobre Concêntrico (mm²)	Cabo de Alumínio Multiplexado com Neutro Isolado (mm²)			Duplex	Triplex						Quadruplex
	BIFÁSICO	Até 10 (ver Nota 60)	50 (BI)	-	10	-	10	-	1	10(10)	10	1/2	
		10,1 até 12	63 (BI)	-	16	-	16	-	1	10(10)	10	1/2	
		12,1 até 15	70 (BI)	-	16	-	16	-	1	10(10)	10	1/2	

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 149 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Método de Cálculo		Tipos de Fornecimento		Carga (kW)	Disjuntor Termomagnético (A)	Ramal de Conexão			Diâmetro Nominal Ø Eletroduto de Aço Galvanizado (pol)	Conductor de Cobre Isolado Mínimo do Cliente Fase (Neutro) (mm²)	Conductor de Aterramento Aço Cobreado (mm²)	Diâmetro Nominal Ø Eletroduto Aterramento (pol)
		Distância até 2 km da orla marítima				Distância a partir de 2 km da orla marítima						
		Cabo de Cobre Concêntrico (mm²)	Cabo de Alumínio Multiplexado com Neutro Isolado (mm²)			Cabo de Alumínio Multiplexado com Neutro Nu (mm²)						
						Duplex	Triplex	Quadruplex				
	TRIFÁSICO	Até 15 (Ver Nota 61)	40 (TRI)	-	10	-	-	10	1.1/2	6(6)	6	1/2
		15,1 até 17	50 (TRI)	-	16	-	-	16	1.1/2	10(10)	6	1/2
		17,1 até 24	70 (TRI)	-	25	-	-	25	2	16(16)	16	1

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 150 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Método de Cálculo	Tipos de Fornecimento	Carga (kW)	Disjuntor Termomagnético (A)	Ramal de Conexão					Diâmetro Nominal Ø Eletroduto de Aço Galvanizado (pol)	Condutor de Cobre Isolado Mínimo do Cliente Fase (Neutro) (mm²)	Condutor de Aterramento Aço Cobreado (mm²)	Diâmetro Nominal Ø Eletroduto Aterramento (pol)
				Distância até 2 km da orla marítima		Distância a partir de 2 km da orla marítima						
				Cabo de Cobre Concêntrico (mm²)	Cabo de Alumínio Multiplexado com Neutro Isolado (mm²)	Cabo de Alumínio Multiplexado com Neutro Nu (mm²)						
						Duplex	Triplex	Quadruplex				
		24,1 até 35	100 (TRI)	-	50	-	-	50	2	25(25)	25	1
		35,1 até 44	125 (TRI)	-	70	-	-	70	2.1/2	35(25)	25	1
		44,1 até 52	150 (TRI)	-	70	-	-	70	3	50(25)	25	1
		52,1 até 61	175 (TRI)	-	95	-	-	95	3	70(35)	35	1

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 151 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Método de Cálculo													
Tipos de Fornecimento													
Carga (kW)													
Disjuntor Termomagnético (A)													
Ramal de Conexão													
Distância até 2 km da orla marítima				Distância a partir de 2 km da orla marítima									
Cabo de Cobre Concêntrico (mm²)		Cabo de Alumínio Multiplexado com Neutro Isolado (mm²)		Cabo de Alumínio Multiplexado com Neutro Nu (mm²)					Diâmetro Nominal Ø				
Eletroduto de Aço Galvanizado (pol)													
Conductor de Cobre Isolado Mínimo do Cliente Fase (Neutro) (mm²)													
Conductor de Aterramento Aço Cobreado (mm²)													
Diâmetro Nominal Ø													
Eletroduto Aterramento (pol)													
		61,1 até 75	200 (TRI)	-	120	-	-	120	3	70(35)	35	1	

Nota 59: Bitola mínima do condutor de cobre, deve ser considerado o cálculo de queda de tensão para o dimensionamento real do condutor, obedecido os critérios de projeto.

• Valores admitidos nos cabos:

- Ligação Monofásica – FP= 1; FD= 80% e ΔV = 2% na medição;
- Ligação Bifásica e Trifásica – FP= 0,85; FD= 80% e ΔV = 2% na medição.

Onde: FP- Fator de Potência, FD- Fator de Demanda e ΔV - Queda de Tensão

Nota 60: Nos casos em que a unidade consumidora possuir carga instalada de até 10 kW e o consumidor optar pela conexão bifásica será cobrado do consumidor a diferença de preço do sistema de medição e os custos de adaptação da rede.

Nota 61: Nos casos em que a unidade consumidora possuir carga instalada de até 15 kW e o consumidor optar pela conexão trifásica será cobrado do consumidor a diferença de preço do sistema de medição e os custos de adaptação da rede.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 152 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

TABELA 28A – Dimensionamento de Condutores e Proteção para Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras – Maranhão/Piauí/Alagoas/Rio Grande do Sul/Goiás (Tensões em 380/220V)

Método de Cálculo											
Tipos de Fornecimento											
Carga kW											
Disjuntor Termomagnético (A)											
Ramal de Conexão											
Distância até 2 km da orla marítima				Distância a partir de 2 km da orla marítima							
Cabo de Cobre Concêntrico (mm²)				Cabo de Alumínio Multiplexado com Neutro Isolado (mm²)				Cabo de Alumínio Multiplexado com Neutro Nu (mm²)			
				Duplex				Quadruplex			
Diâmetro Nominal Ø Eletroduto de Aço Galvanizado (pol.)											
Conductor de Cobre Isolado Mínimo do Cliente Fase (Neutro) (mm²)											
Conductor de Aterramento (Aço Cobreado) (mm²)											
Diâmetro Nominal Ø Eletroduto Aterramento (pol.)											
CARGA INSTALADA	MONOFÁSICO	Até 5	25 (MONO)	4	6	10	-	3/4	4	4	1/2
		De 5,1 a 8	40 (MONO)	6	6	10	-	3/4	6	6	1/2
		De 8,1 a 12	63 (MONO)	10	10	10	-	3/4	10	6	1/2

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 153 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Método de Cálculo	Tipos de Fornecimento		Carga kW	Disjuntor Termomagnético (A)	Ramal de Conexão				Diâmetro Nominal Ø Eletroduto de Aço Galvanizado (pol.)	Conductor de Cobre Isolado Mínimo do Cliente Fase (Neutro) (mm²)	Conductor de Aterramento (Aço Cobreado) (mm²)	Diâmetro Nominal Ø Eletroduto Aterramento (pol.)	
	TRIFÁSICO	Até 12 (Nota 62)			20 (TRI)	Distância até 2 km da orla marítima		Distância a partir de 2 km da orla marítima					
						Cabo de Cobre Concêntrico (mm²)	Cabo de Alumínio Multiplexado com Neutro Isolado (mm²)	Cabo de Alumínio Multiplexado com Neutro Nu (mm²)					
								Duplex					Quadruplex
		De 12,1 a 24	40 (TRI)	-	6	-	10	1.1/2	6	6	1/2		
		De 24,1 a 38	63 (TRI)	-	16	-	25	1.1/2	10	10	1		

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 154 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Método de Cálculo	Tipos de Fornecimento	Carga kW	Disjuntor Termomagnético (A)	Ramal de Conexão				Diâmetro Nominal Ø Eletroduto de Aço Galvanizado (pol.)	Conductor de Cobre Isolado Mínimo do Cliente Fase (Neutro) (mm²)	Conductor de Aterramento (Aço Cobreado) (mm²)	Diâmetro Nominal Ø Eletroduto Aterramento (pol.)
				Distância até 2 km da orla marítima		Distância a partir de 2 km da orla marítima					
				Cabo de Cobre Concêntrico (mm²)	Cabo de Alumínio Multiplexado com Neutro Isolado (mm²)	Cabo de Alumínio Multiplexado com Neutro Nu (mm²)					
						Duplex	Quadruplex				
		De 38,1 a 48	80 (TRI)	-	25	-	35	2	16	16	1
		De 48,1 a 60	100 (TRI)	-	25	-	50	2	25	25	1
		De 60,1 a 75	125 (TRI)	-	35	-	70	2.1/2	35	35	1

Nota 62: Nos casos em que a unidade consumidora possuir carga instalada de até 12 kW e o consumidor optar pela conexão trifásica será cobrado do consumidor a diferença de preço do sistema de medição e os custos de adaptação da rede.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 155 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

TABELA 29 – Modelo de Identificação das Unidades Consumidoras por Fase e Centro de Medição

N° dos Transformadores	Numeração Centro de Medição	Localização Unidades	Tipo de Fase	Número das Unidades					
				001	002	003	004	005	006
269336-9	CM01	BLOCO A	Fase A	001	002	003	004	005	006
			Fase B	004	007	008	009	010	011
			Fase C	007	012	013	014	015	016
	CM02	BLOCO B	Fase A	001	002	003	004	005	006
			Fase B	004	007	008	009	010	011
			Fase C	007	012	013	014	015	016
	CM03	BLOCO C	Fase A	001	002	003	004	005	006
			Fase B	004	007	008	009	010	011
			Fase C	007	012	013	014	015	016
	CM04	BLOCO D	Fase A	001	002	003	004	005	006
			Fase B	004	007	008	009	010	011
			Fase C	007	012	013	014	015	016
277776-9	CM01	BLOCO E	Fase A	101	102	103	104	105	106
			Fase B	107	108	109	110	111	112
			Fase C	113	114	115	116	117	118
	CM02	BLOCO F	Fase A	101	102	103	104	105	106
			Fase B	107	108	109	110	111	112
			Fase C	113	114	115	116	117	118
	CM03	BLOCO G	Fase A	101	102	103	104	105	106
			Fase B	107	108	109	110	111	112
			Fase C	113	114	115	116	117	118
	CM04	BLOCO H	Fase A	101	102	103	104	105	106
			Fase B	107	108	109	110	111	112
			Fase C	113	114	115	116	117	118

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 156 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

TABELA 30 – Demanda para Empreendimentos Habitacionais Destinados às Famílias de Baixa Renda

Tipologia Empreendimento	Área (m²)	Demanda individual diversificada (kVA)
Casa térrea ou Apartamento	Até 42	0,93

TABELA 31 - Demanda até 9 Unidades Consumidoras

Nº de apts.	F. DIV. (f)	KVA	KW
2	1,96	2,94	2,70
2	1,96	2,94	2,70
3	2,92	4,38	4,03
4	3,88	5,82	5,35
5	4,84	7,26	6,68
6	5,8	8,70	8,00
7	6,76	10,14	9,33
8	7,72	11,58	10,65
9	8,69	13,04	11,99

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 157 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

TABELA 32 - Afastamentos Mínimos em Relação ao Solo

Natureza do Logradouro	Tensão U (kV)		
	Circuitos de Comunicação	U ≤ 1 kV	1 kV < U ≤ 36,2 kV
	Afastamento Mínimo em Relação ao Solo (mm)		
Vias exclusivas de pedestre em áreas rurais	3.000	4.500	5.500
Vias exclusivas de pedestre em áreas urbanas	3.000	3.500	5.500
Locais acessíveis ao trânsito de veículos em áreas rurais	4.500	4.500	6.000
Locais acessíveis ao trânsito de máquinas e equipamentos agrícolas em áreas rurais	6.000	6.000	6.000
Ruas e avenidas	5.000	5.500	6.000
Entradas de prédios e demais locais de uso restrito a veículos	4.500	4.500	6.000
Rodovias	7.000	7.000	7.000
Ferrovias não eletrificadas e não eletrificáveis	6.000	6.000	9.000

TABELA 33 - Opções de Ramal de Entrada

Ramal de Entrada	Opção 1	Opção 2	Opção 3
Média Tensão	Trecho Nu (Cabo Nu ou Compacta)	Trecho Misto (Cabo Nu ou	Trecho Isolado (Cabo Isolado)

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 158 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Ramal de Entrada	Opção 1	Opção 2	Opção 3
		Compacta e Cabo Isolado)	
Baixa Tensão	Trecho Isolado (Cabo Isolado)	-	-

TABELA 34 - Dimensionamento de Condutores e Proteção para Cargas de Instalações de Uso Comum (Condomínio) com até 300 kVA (380/220V)

Transformadores trifásicos - 380/220V							
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	380	114	3#35 (25)	50 (2")	125	25	2
De 75 à 112,5	380	171	3#70 (35)	65 (2 ½")	175	25	2
De 112,5 à 150	380	228	3#95 (50)	65 (2 ½")	250	50	1/0
De 150 à 225	380	342	3#150 (70)	80 (3")	350	50	1/0
De 225 à 300	380	456	(2x3#95) (1#95)	2x65 (2 ½")	500	50	1/0
			(2x3#150)	100 (4")			

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 159 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

			(1#150)				
--	--	--	---------	--	--	--	--

TABELA 34A - Dimensionamento de Condutores e Proteção para Cargas de Instalações de Uso Comum (Condomínio) com até 300 kVA (220/127V)

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
De 75 à 112,5	220	295	3#150 (70)	80 (3")	300	25	2
De 112,5 à 150	220	394	3#240 (120)	90 (3 ½")	400	50	1/0
			2x3#70(50)	2 x 65 (2 ½")			
De 150 à 225	220	590	2x3#240 (1#185)	100 (4")	600	50	1/0
			2x3x185 (1#185)	2 x 100 (4")			
De 225 à 300	220	787	(3x3#120) (1#150)	3 x 100 (4")	800	50	1/0

TABELA 35 - Tensão Secundária (Monofásica) Por Município Do Rio Grande Do Sul

Município	Nível de Tensão	Regional	Município	Nível de Tensão	Regional
ALVORADA	220	NORTE	JAGUARAÓ	220	SUL
AMARAL FERRADOR	220	SUL	LAVRAS DO SUL	220	SUL
ARAMBARE	220	SUL	MAMPITUBA	220	NORTE
ARROIO DO PADRE	220	SUL	MAQUINE	220	NORTE
ARROIO DO SAL	127	NORTE	MARIANA PIMENTEL	220	SUL
	220		MINAS DO LEÃO	220	NORTE

GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 160 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Município	Nível de Tensão	Regional	Município	Nível de Tensão	Regional
ARROIO DOS RATOS	220	NORTE	MORRINHOS DO SUL	220	NORTE
ARROIO GRANDE	220	SUL	MORRO REDONDO	220	SUL
BAGE	220	SUL	MOSTARDAS	220	NORTE
BALNEARIO PINHAL	127	NORTE	OSORIO	220	NORTE
	220		PALMARES DO SUL	220	NORTE
BARAO DO TRIUNFO	220	SUL	PANTANO GRANDE	220	NORTE
BARRA DO RIBEIRO	220	SUL	PEDRAS ALTAS	220	SUL
BUTIA	220	NORTE	PEDRO OSORIO	220	SUL
CAMAQUA	220	SUL	PELOTAS	220	SUL
CANDIOTA	220	SUL	PINHEIRO MACHADO	220	SUL
CANGUCU	220	SUL	PIRATINI	220	SUL
CAPAO DA CANOA	127	NORTE	PORTO ALEGRE	127	NORTE
	220			220	
CAPAO DO LEAO	220	SUL	RIO GRANDE	127	SUL
CAPIVARI DO SUL	220	NORTE		220	
CARAA	220	NORTE	SANTA VITORIA DO PALMAR	220	SUL
CERRITO	220	SUL	SANTO ANTONIO DA PATRULHA	220	NORTE
CERRO GRANDE DO SUL	220	SUL	SAO JERONIMO	220	NORTE
CHARQUEADAS	127	NORTE	SAO JOSE DO NORTE	220	SUL
	220		SAO LOURENCO DO SUL	220	SUL
CHUI	220	SUL	SENTINELA DO SUL	220	SUL
CHUVISCA	220	SUL	SERTAO SANTANA	220	SUL
CIDREIRA	127	NORTE	TAPES	220	SUL
	220		TAVARES	220	NORTE
CRISTAL	220	SUL	TERRA DE AREIA	220	NORTE
DOM FELICIANO	220	SUL	TORRES	127	NORTE
DOM PEDRITO	220	SUL		220	
DOM PEDRO DE ALCANTARA	220	NORTE	TRAMANDAI	127	NORTE
ELDORADO DO SUL	127	NORTE		220	
	220		TRES CACHOEIRAS	220	NORTE
ENCRUZILHADA DO SUL	220	SUL	TRES FORQUILHAS	220	NORTE
GUAIBA	220	NORTE	TURUCU	220	SUL

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 161 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Município	Nível de Tensão	Regional	Município	Nível de Tensão	Regional
HERVAL	220	SUL	VIAMAO	127	NORTE
HULHA NEGRA	220	SUL		220	
IMBE	127	NORTE	XANGRI-LA	127	NORTE
	220			220	
ITATI	220	NORTE			

TABELA 36 – Capacidade de Condução de Corrente para Cabos Duplex, Triplex e Quadruplex para Temperatura Ambiente de 40°C e Temperatura no Condutor em Regime Permanente de 90°C

Seção Nominal (mm²)	Material do Condutor	Tipo de Cabo	Corrente Nominal (A)
10	Alumínio	Duplex	65
16			86
10	Alumínio	Triplex	55
16			73
10	Alumínio	Quadruplex	44
16			59
25			80
35			100
50			122
70			157
95			196
120			229

Nota 63: A corrente nominal dos cabos está conforme ABNT NBR 8182 – Cabos de potência multiplexados autossustentados com isolamento extrudada de PE ou XLPE para tensões até 0,6/1 kV – Requisitos de Desempenho.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 162 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

TABELA 37 – Poste Duplo T a Ser Utilizado na Subestação Aérea

Transformador (kVA)	300 daN	600 daN	1000 daN
Até 75	X	X	X
112,5 e 150		X	X
225			X
300			X

Nota 64: O “X” indica que o poste indicado na coluna da tabela pode ser utilizado com o transformador indicado na linha.

Nota 65: A massa total do transformador para poste não deve ultrapassar 1500 kg e deve estar dentro dos limites de segurança para o memento fletor do poste.

TABELA 38 – Cidades para Aplicação do SMC

Estado	Cidades
Maranhão	São Luís e Região Metropolitana
Para	Belém e Região Metropolitana
Piauí	Teresina e Região Metropolitana
Alagoas	Maceió e Região Metropolitana
Rio Grande do Sul	Porto Alegre e Região Metropolitana
Amapá	Macapá e Região Metropolitana

TABELA 39 – Potência de Estações de Recarga de Veículos Elétricos

Tipo de Recarga	Tempo Estimado para o Carregamento	Potência da Estação de Recarga (kW)
Lenta	Entre 4 e 8 horas	7
Semirrápida	Em até 4 horas	22
Rápida	Até 30 minutos	50

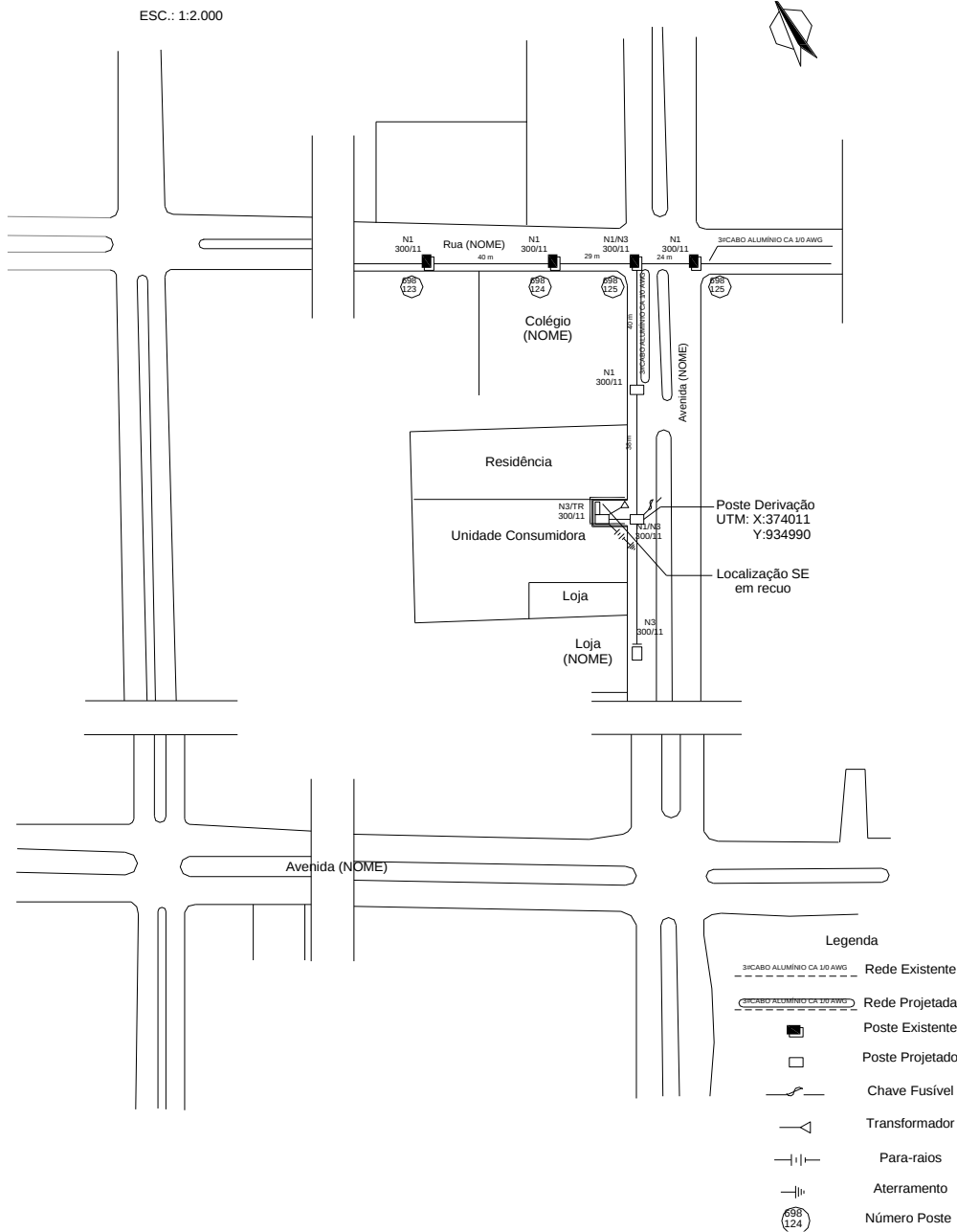
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 163 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Nota 66: As informações apresentadas na tabela correspondem a valores mínimos. O projetista poderá utilizar valores de potência superiores ao apresentado.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 164 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

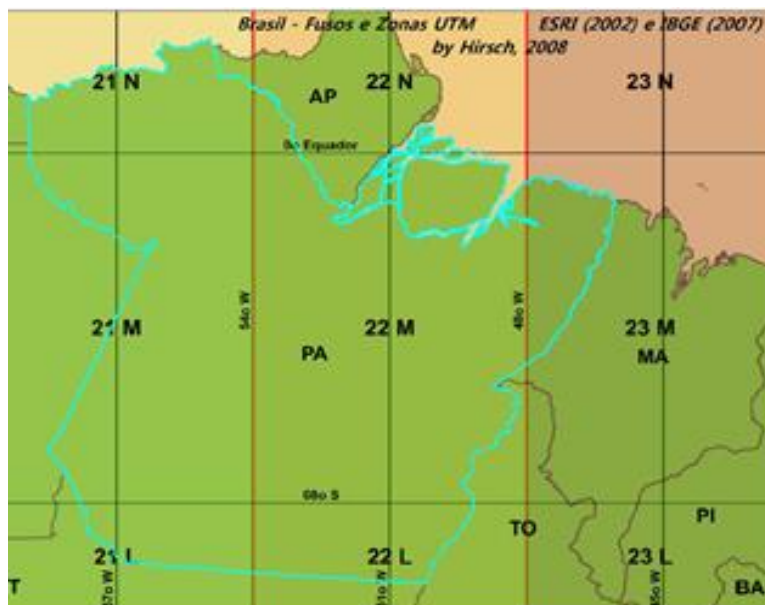
9 DESENHOS

DESENHO 1 – Planta de Situação

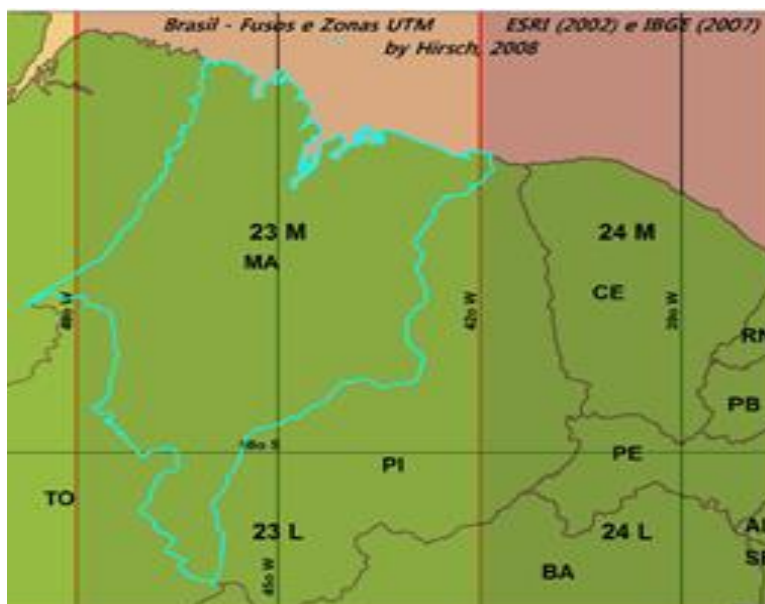


GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 165 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 2 – Fusos UTM para as Áreas de Concessão do Grupo Equatorial Energia

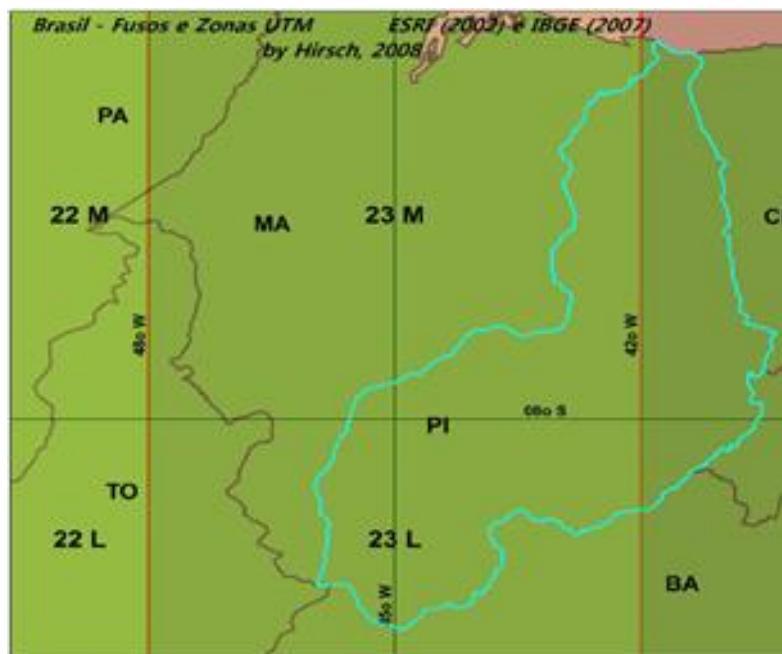


(A) Pará

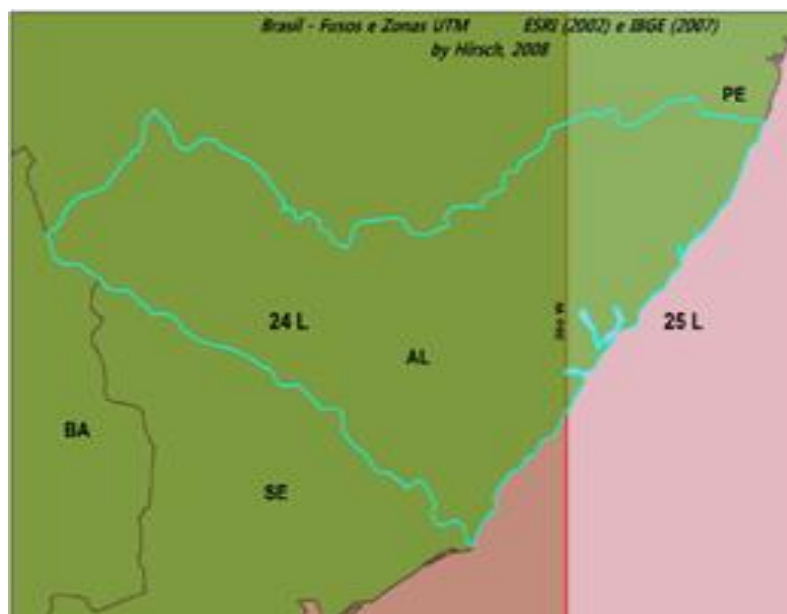


(b) Maranhão

GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 166 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

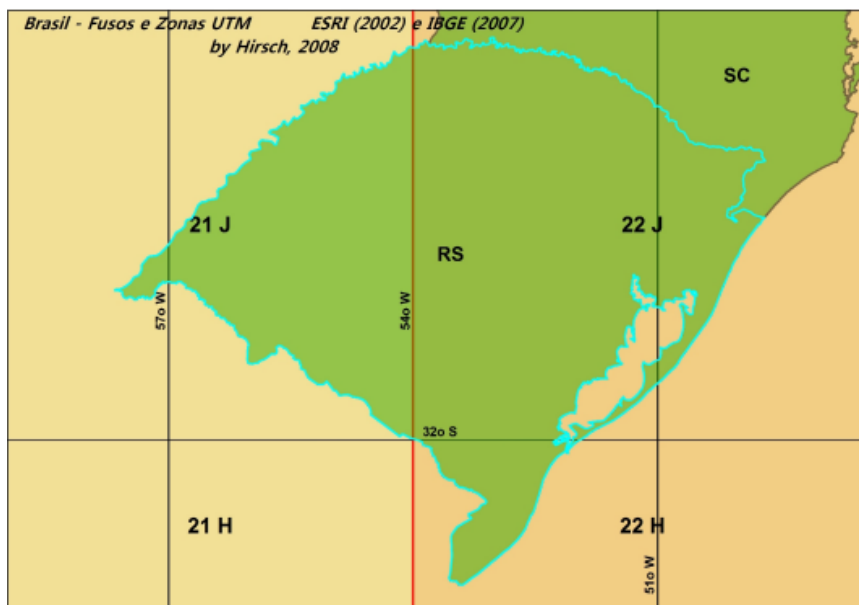


(c) Piauí

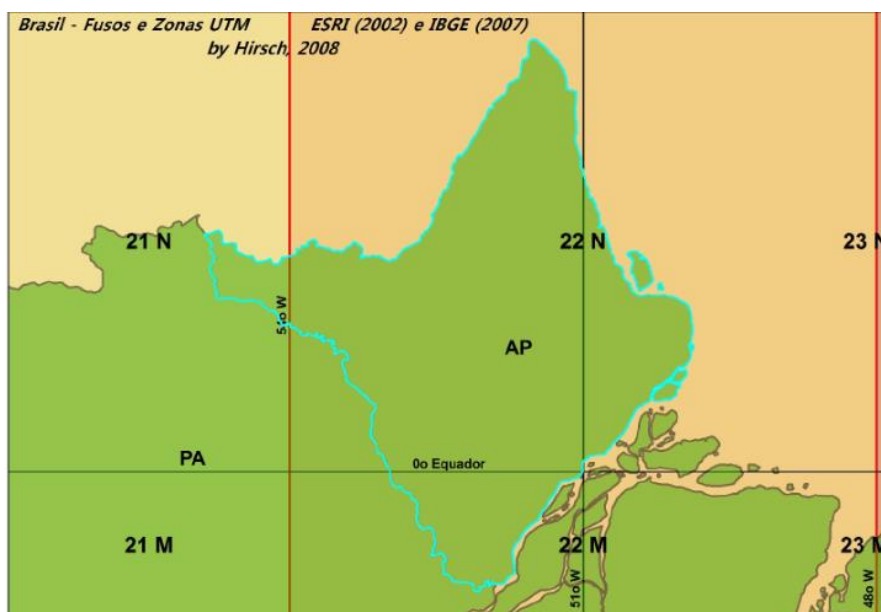


(d) Alagoas

GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 167 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

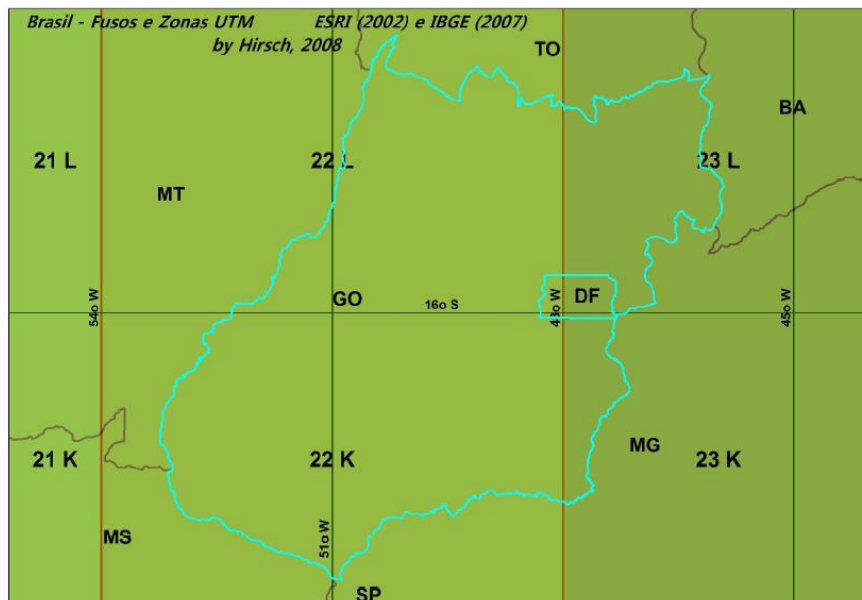


(e) Rio Grande do Sul



(f) Amapá

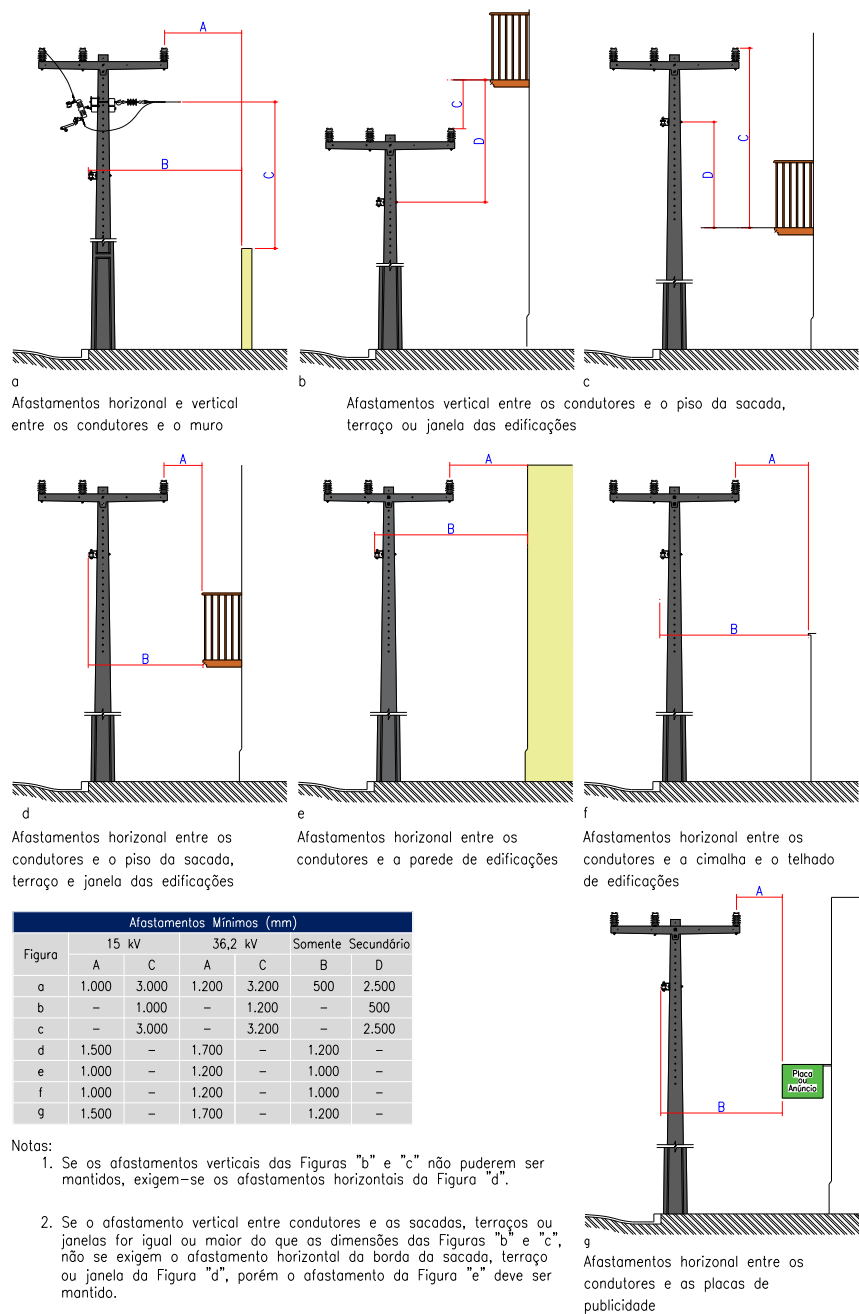
GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 168 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			



(g) Goiás

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 169 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

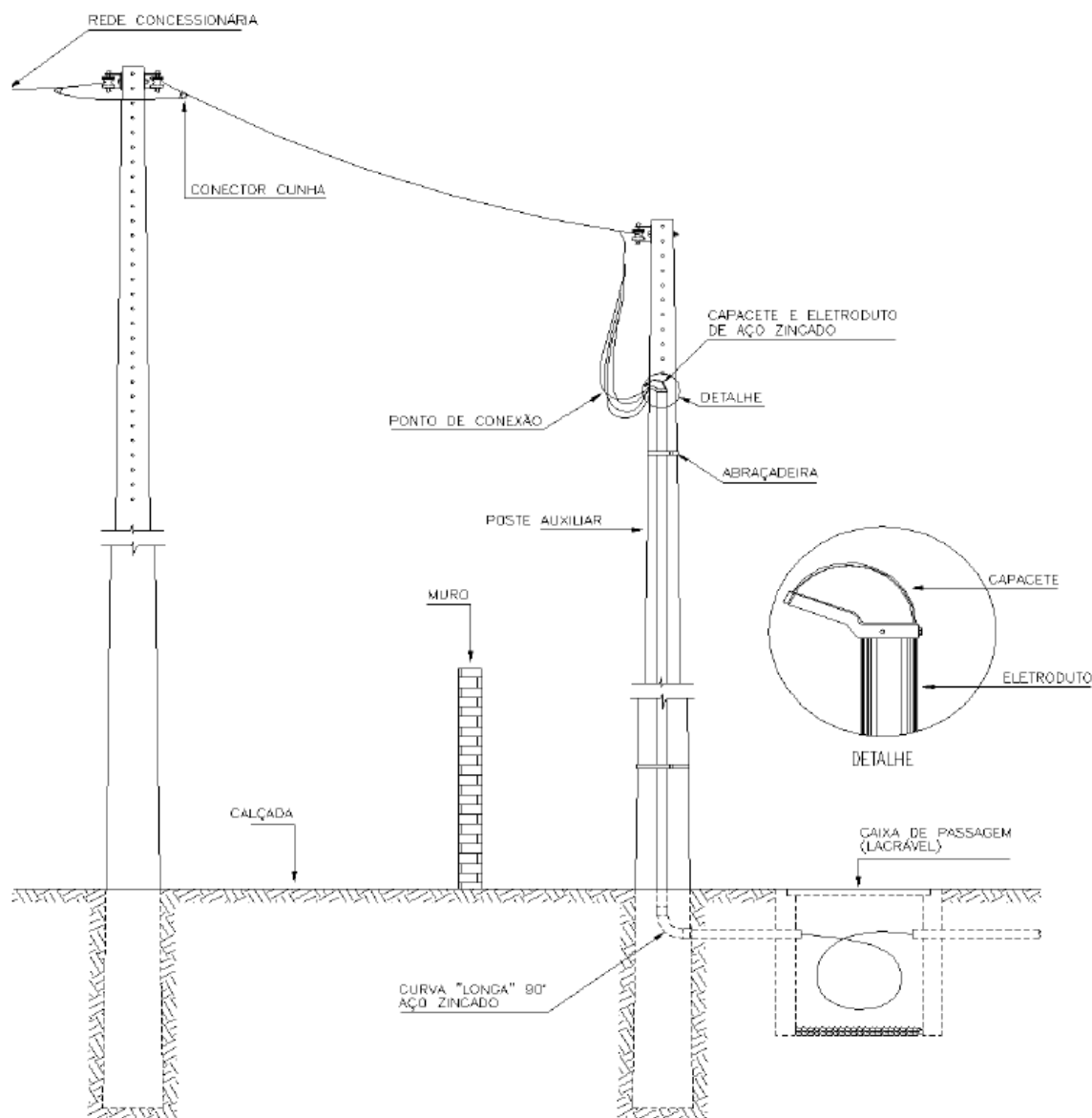
DESENHO 3 - Afastamentos Mínimos entre Condutores e Edificações



Nota 67: Para o fornecimento em tensão nominal de 23,1kV considerar as distâncias mínimas descritas na tabela para classe de 36,2 kV.

GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 170 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 4 - Ramal de Conexão Derivado da Rede de Baixa Tensão em Poste Auxiliar



Nota 68: Utilizar eletroduto de aço zincado até uma altura mínima de 5.000 mm.

Nota 69: Toda ferragem utilizada (curvas, armação secundária, parafusos, porcas e abraçadeiras), deve ser zincada por imersão a quente.

Nota 70: Os condutores não podem conter emendas entre os suportes de fixação do ramal de conexão.

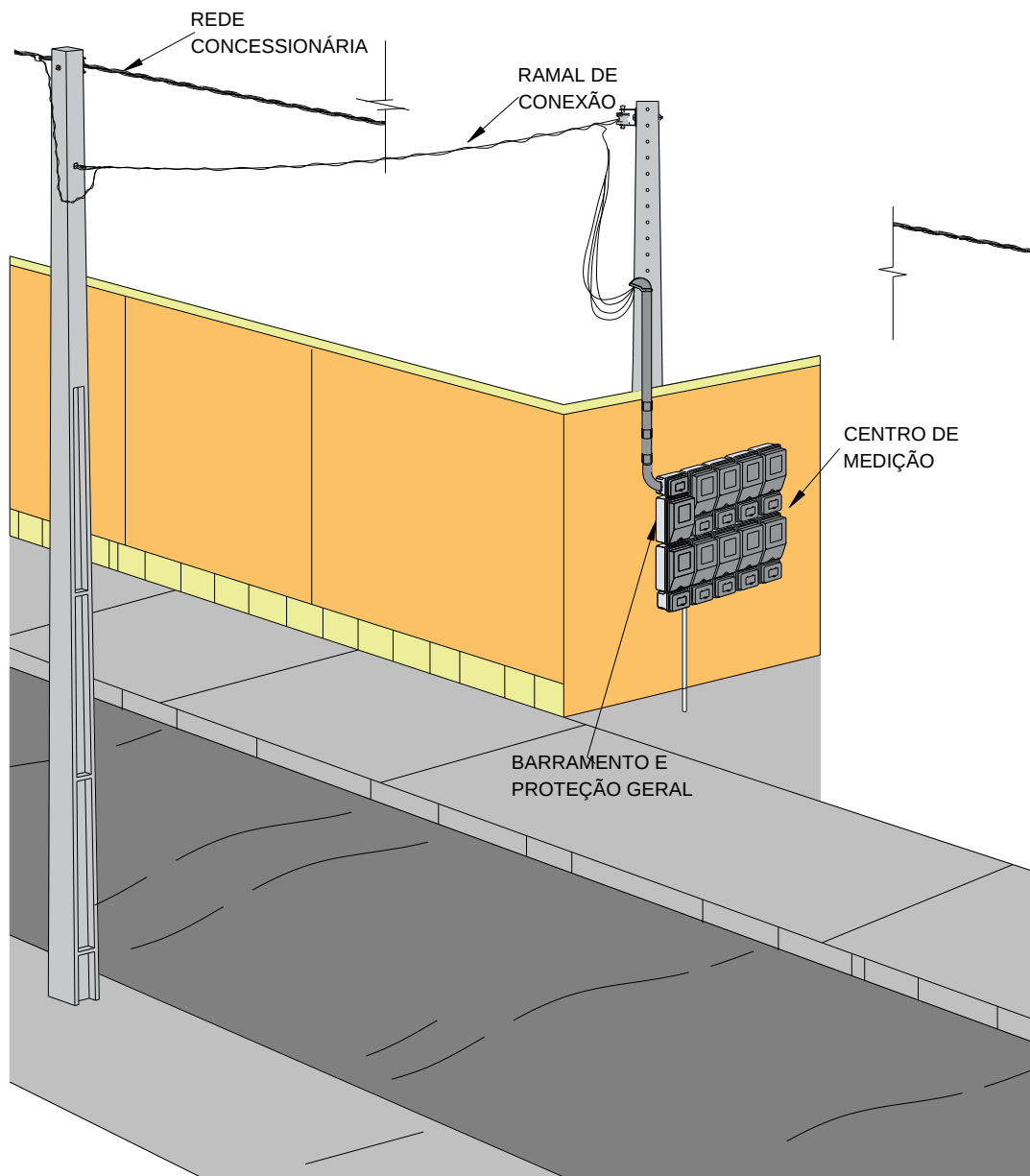
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 171 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Nota 71: A conexão com a rede da CONCESSIONÁRIA deve ser feita por meio de conector.

Nota 72: A altura do ramal de conexão deve estar de acordo com esta Norma.

GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 172 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 5 - Ramal De Conexão Derivado Da Rede De Baixa Tensão



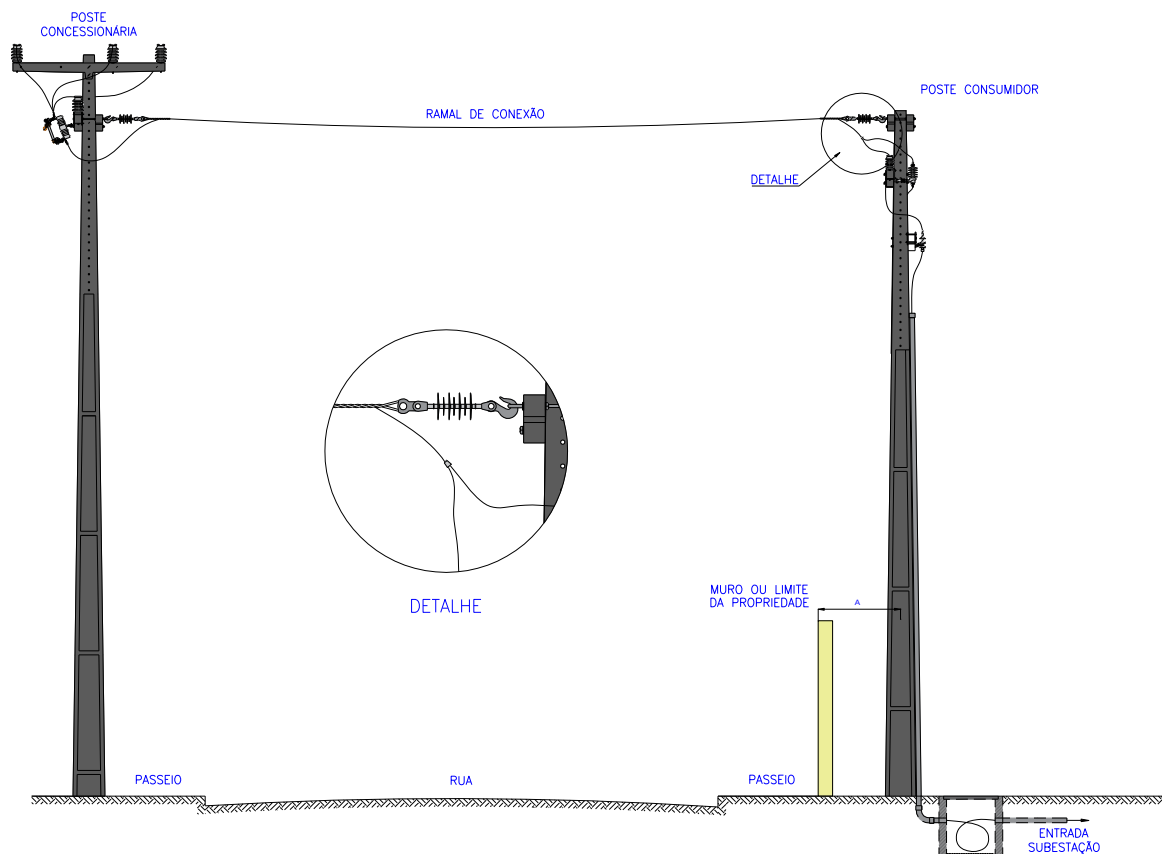
Nota 73: Ramal de conexão derivando do lado oposto da via.

Nota 74: Em caso de instalação de caixas embutidas não é necessária instalação de pingadeira.

Nota 75: Na ancoragem do ramal de conexão poderá ser utilizado o poste de concreto duplo T ou o poste de fibra de vidro, conforme especificado na NT.00045.

GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 173 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

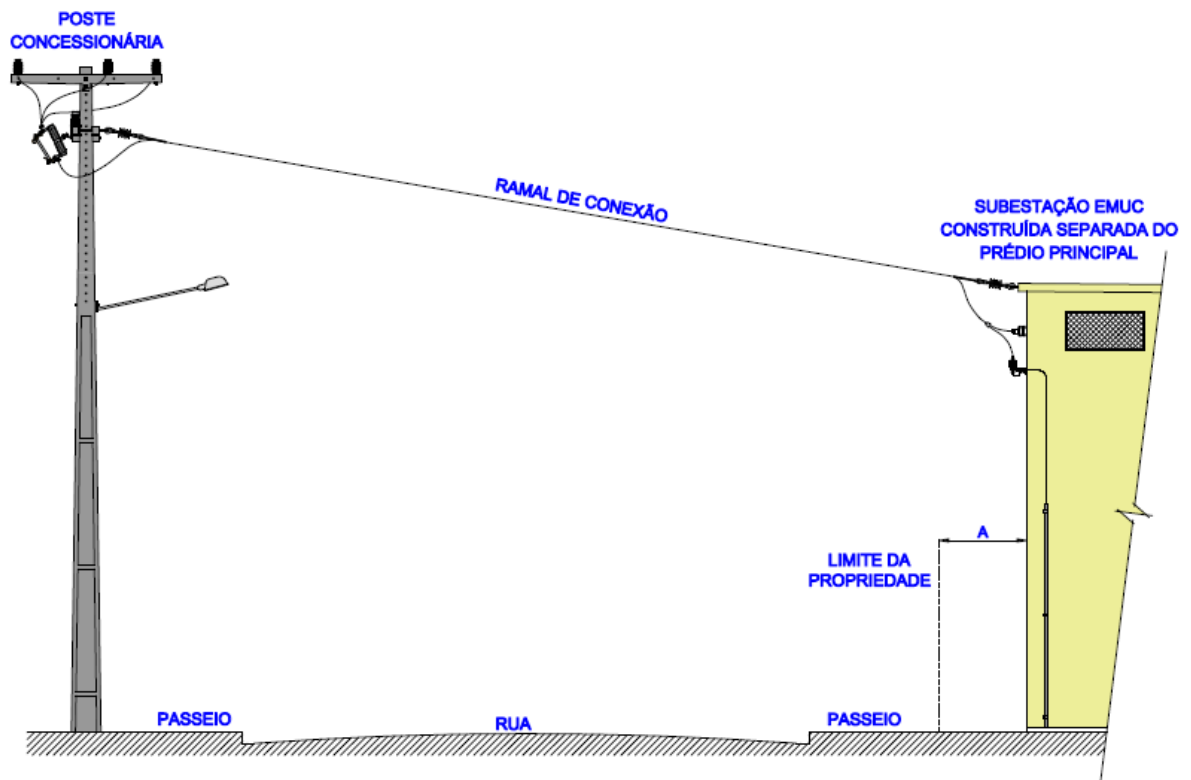
DESENHO 6 - Ramal de Conexão Derivado da Rede de Média Tensão – Entrada Mista



Nota 76: A medida “A” corresponde à distância entre o limite da propriedade e o poste auxiliar, máxima de 3 m.

GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 174 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 7 - Ramal de Conexão Derivado da Rede de Média Tensão

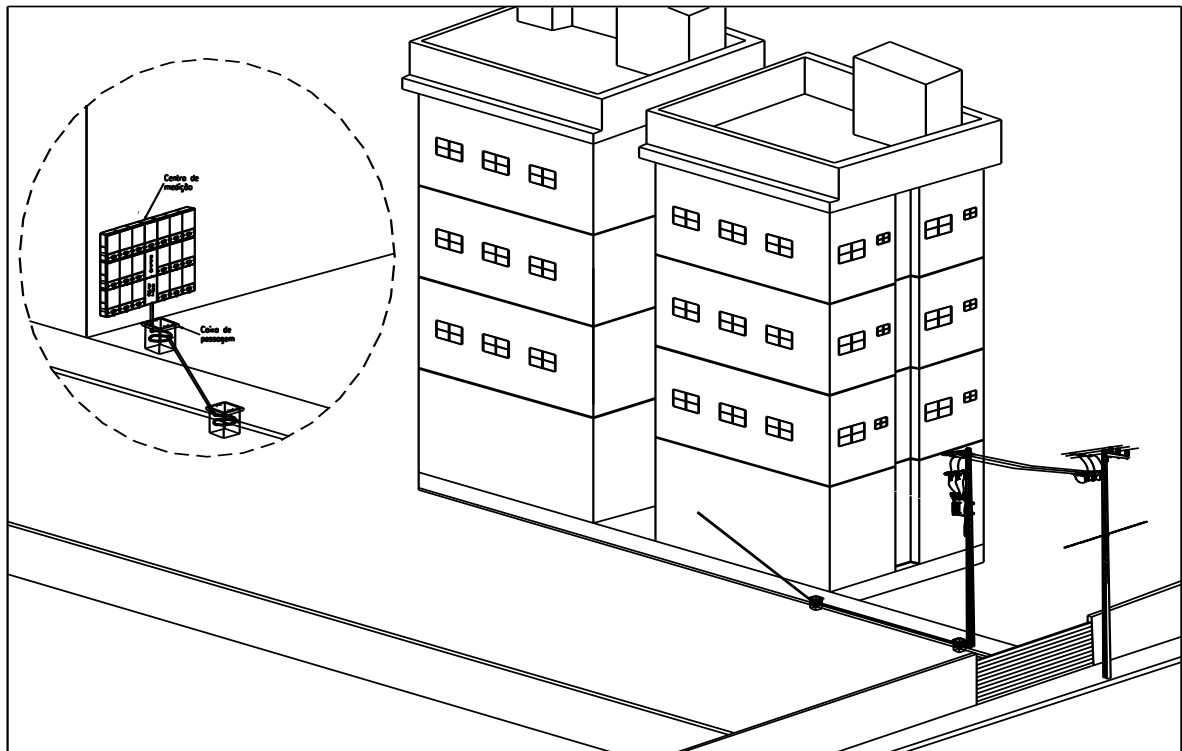


Nota 77: Caso pé direito de 3 m, utilizar poste auxiliar para ancoragem, garantindo a distância vertical especificada 6 m.

Nota 78: Os eletrodutos em PVC devem ser todos instalados de forma aparente.

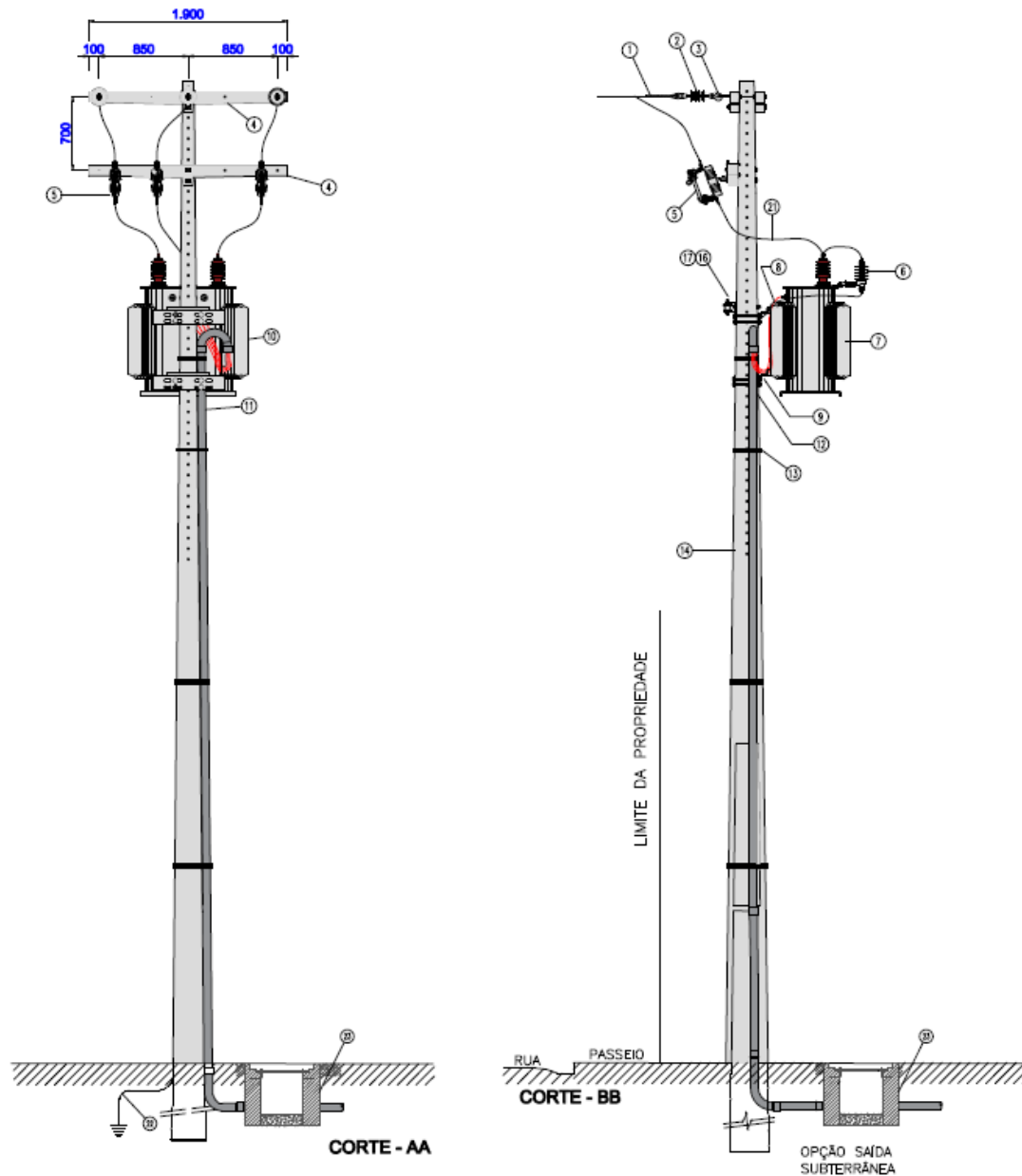
GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 175 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

**DESENHO 8 – Atendimento a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras
Verticais com Subestação em Poste**



GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 176 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 9 – Subestação em Poste para Transformadores Trifásicos até 300 kVA – Ramal de Conexão em Rede Convencional



	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 177 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

LEGENDA – DESENHO 9

Item	Material	Especificação Técnica
1	Alça Pré-formada Para Cabo de Alumínio (*)	ET.00102
2	Isoladores de Ancoragem 15kV, 24,2 kV ou 36,2kV (*)	ET.00176
3	Gancho Olhal; Parafuso Cabeça Quadrada e Parafuso Olhal Ø 16 x 400mm	ET.00125, ET.00104 e ET.00105
4	Cruzeta de Fibra de Vidro Tipo “T” 1.900mm (*)	ET.00192
5	Chave Fusível Distribuição 15 kV ou 25 kV - 300A/ 10 kA/Base C (para Zonas de Alta ou Muito Alta Corrosão Atmosférica Utilizar a Chave com Isolador Espaçador em Porcelana) (*)	ET.00003
6	Para-raios Óxido de Zinco 12 kV, 10 kA para 13,8 kV (*) Para-raios Óxido de Zinco 30 kV, 10 kA para 34,5 kV (*) Para-raios Óxido de Zinco 21kV, 10 kA para 24,2 kV (*)	ET.00002
7	Transformador de Distribuição 15 kV – Buchas de 25kV, para Rede de 13,8 kV (*) Transformador de Distribuição 36,2 kV, para Rede de 34,5 kV (*) Transformador de Distribuição 24,2 kV, para Rede de 25 kV (*)	ET.00014
8	Cabo de Cobre Isolado XLPE 90º, EPR 90º ou HEPR 90º – Isolamento 0,6/1 kV	-
9	Suporte de Transformador Tipo Cantoneira	ET.00197
10	Capacete conforme Tabelas 34 ou 34A de Aço Galvanizado a Fogo (até 2 km da Orla Marítima Utilizar Curva em PVC)	ET.00165
11	Eletroduto conforme Tabelas 34 ou 34A de Aço Galvanizado a Fogo (até 2 km da Orla Marítima Utilizar Eletroduto em PVC)	ET.00122
12	Cabo de Cobre (ou Aço Cobreado) nu 50 mm² - Aterramento	ET.00133 ou ET.00174
13	Arame de Aço Galvanizado 12BWG	-
14	Poste Concreto Armado DT 11m/300daN para Transformadores até 75 kVA (*) Poste Concreto Armado DT 11m/600daN para Transformadores de 112,5 e 150 kVA (*) Poste Concreto Armado DT 11m/1000daN para Transformadores de 225 kVA e 300 kVA (*)	ET.00140
18	Haste de Aço Cobreado	ET.00101

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 178 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Item	Material	Especificação Técnica
19	Conector Cunha Haste-Cabo	ET.00101
20	Caixa de Inspeção do Aterramento	-
21	Para-raios de Baixa Tensão (*)	ET.00177

Nota 79: Os eletrodutos em aço galvanizado, que comportam os cabos do secundário do transformador até a caixa de medição devem ser todos instalados de forma aparente.

Nota 80: O poste a ser utilizado deve ter altura suficiente para que o ponto de conexão mantenha o nível do ponto de derivação da rede de distribuição da CONCESSIONÁRIA, desta forma o ramal de conexão deve ficar nivelado em seus extremos. Esta nota aplica-se a todas as subestações ao tempo em poste (aérea).

Nota 81: Os materiais marcados com (*) devem obrigatoriamente ser de fornecedores homologados pela CONCESSIONÁRIA.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 180 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

LEGENDA – DESENHO 10

Item	Material	Especificação Técnica
1	Alça Pré-formada de Estai (*)	ET.00102
2	Sapatilha	ET.00105
3	Parafuso Olhal	ET.00105
4	Arruela Quadrada	ET.00111
5	Braço Tipo C (*)	ET.00179
6	Gancho Olhal	ET.00125
7	Isolador de Ancoragem 15kV, 24,2kV ou 36,2kV (*)	ET.00176
8	Manilha Sapatilha	ET.00124
9	Manilha Torcida	-
10	Parafuso Cabeça Abaulada	ET.00106
11	Grampo de Ancoragem (*)	ET.00185
12	Para-raios Óxido de Zinco 12 kV, 10 kA para 13,8 kV (*) Para-raios Óxido de Zinco 30 kV, 10 kA para 34,5 kV (*) Para-raios Óxido de Zinco 21kV, 10 kA para 24,2 kV (*)	ET.00002
13	Cabo de Cobre Isolado XLPE 90°, EPR 90° ou HEPR 90° – Isolamento 0,6/1 kV	-
14	Transformador de Distribuição 15 kV – Buchas de 25kV, para Rede de 13,8 kV (*) Transformador de Distribuição 36,2 kV, para Rede de 34,5 kV (*) Transformador de Distribuição 24,2 kV, para Rede de 25 kV (*)	ET.00001 ou ET.00014
15	Capacete Conforme Tabelas 34 ou 34A de Aço Galvanizado a Fogo	ET.00165
16	Suporte de Transformador Tipo Cantoneira	ET.00197
17	Para-raios de Baixa Tensão (*)	ET.00177
18	Haste de Aço Cobreado	ET.00101
19	Conector Cunha Haste-Cabo	ET.00101
20	Caixa de Inspeção do Aterramento	-
21	Arame de Aço Galvanizado 12BWG	-

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 181 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

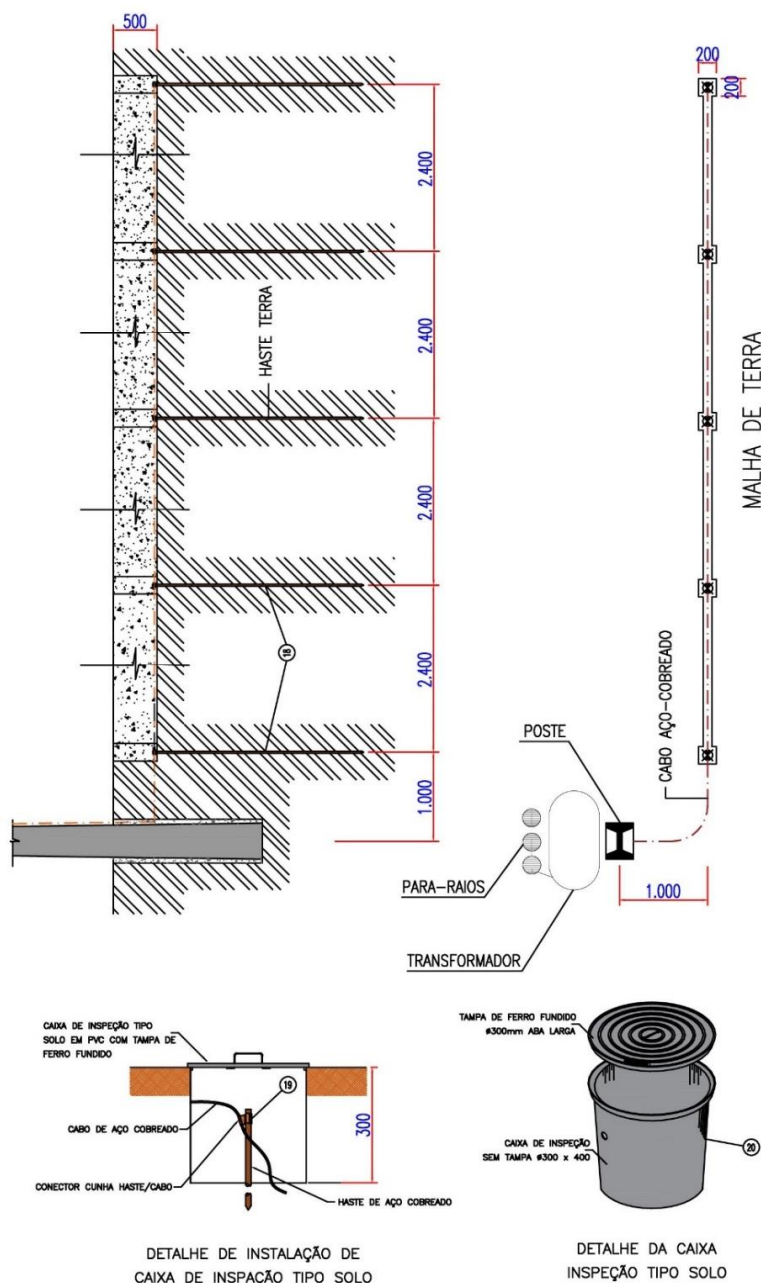
22	Poste Concreto Armado DT 11m/300daN para Transformadores até 75 kVA (*) Poste Concreto Armado DT 11m/600daN para Transformadores de 112,5 e 150 kVA (*) Poste Concreto Armado DT 11m/1000daN para Transformadores de 225 kVA e 300 kVA (*)	ET.00140
23	Eletroduto conforme Tabelas 34 ou 34A de Aço Galvanizado a Fogo	ET.00122
24	Suporte Auxiliar para Braço Tipo C	ET.00189
26	Cabo de Cobre (ou Aço Cobreado) nu 50 mm ² - Aterramento	ET.00133 ou ET.00174
27	Cruzeta de Fibra de Vidro Tipo "T" 1.900mm (*)	ET.00192
28	Suporte L	ET.00195
29	Chave Fusível Distribuição 15 kV ou 25 kV - 300A/ 10 kA/Base C (para Zonas de Alta ou Muito Alta Corrosão Atmosférica Utilizar a Chave com Isolador Espaçador em Porcelana) (*)	ET.00003

Nota 82: Os materiais marcados com (*) devem obrigatoriamente ser de fornecedores homologados pela CONCESSIONÁRIA.

Nota 83: As cotas apresentadas na estrutura se referem a tensão de 13,8 kV.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 182 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

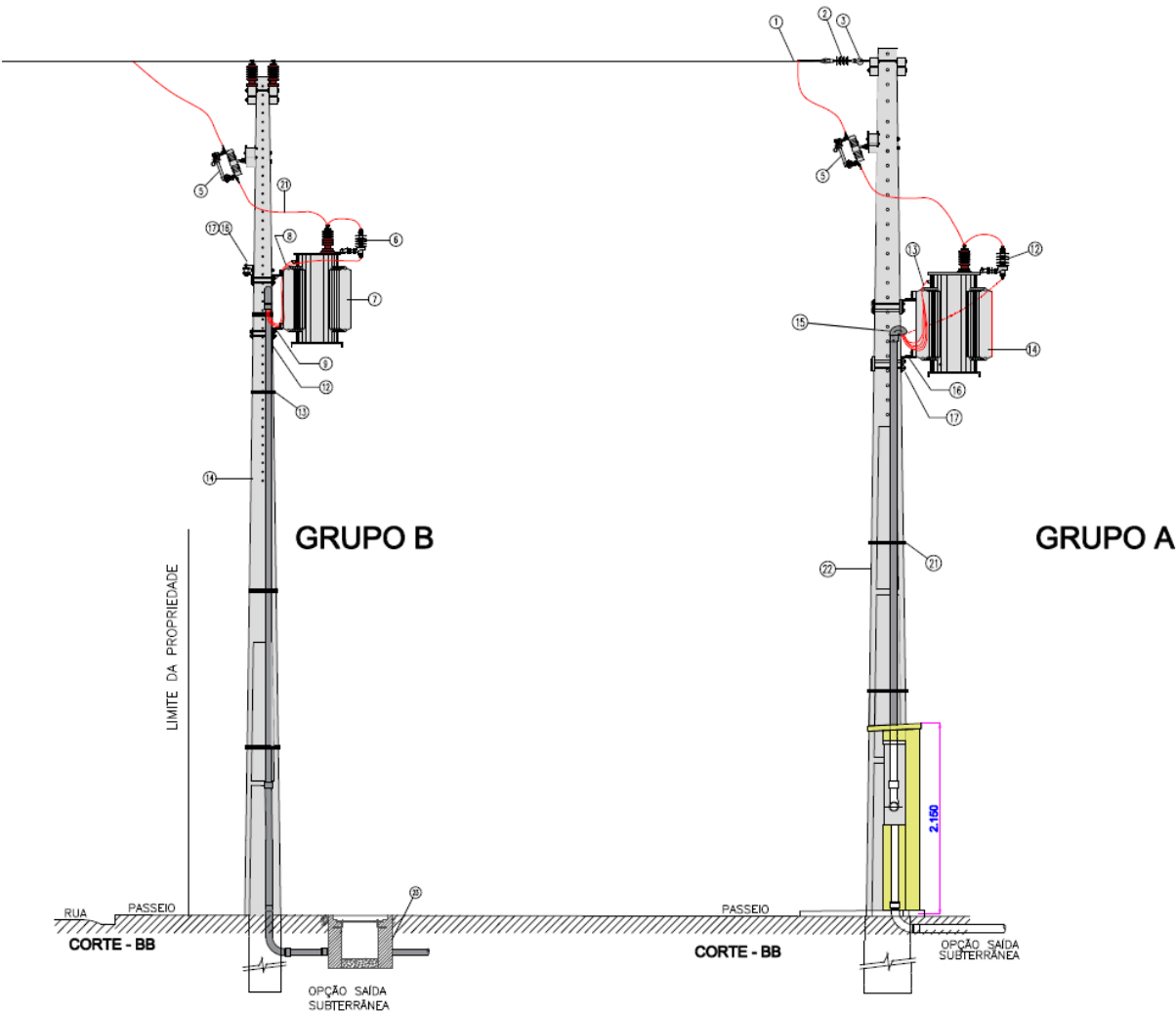
DESENHO 11 – Detalhe da Malha de Aterramento para Subestações Aéreas em Postes



Nota 84: O detalhe da malha de aterramento apresenta a quantidade mínima de hastes. A quantidade de hastes a serem utilizadas dependerá das características particulares de cada projeto.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 183 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 12 – Subestação em Poste para Transformadores Trifásicos até 300 kVA com Transformadores do Grupo B e do Grupo A (Condomínio)



	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 184 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

LEGENDA – DESENHO 12

Item	Material	Especificação Técnica
1	Alça Pré-formada Para Cabo de Alumínio (*)	ET.00102
2	Isoladores de Ancoragem 15kV, 24,2 kV ou 36,2kV (*)	ET.00176
3	Gancho Olhal; Parafuso Cabeça Quadrada e Parafuso Olhal Ø 16 x 400mm	ET.00125, ET.00104 e ET.00105
4	Cruzeta de Fibra de Vidro Tipo “T” 1.900mm (*)	ET.00192
5	Chave Fusível Distribuição 15 kV ou 25 kV - 300A/ 10 kA/Base C (para Zonas de Alta ou Muito Alta Corrosão Atmosférica Utilizar a Chave com Isolador Espaçador em Porcelana) (*)	ET.00003
6	Para-raios Óxido de Zinco 12 kV, 10 kA para 13,8 kV (*) Para-raios Óxido de Zinco 30 kV, 10 kA para 34,5 kV (*) Para-raios Óxido de Zinco 21kV, 10 kA para 24,2 kV (*)	ET.00002
7	Transformador de Distribuição 15 kV – Buchas de 25kV, para Rede de 13,8 kV (*) Transformador de Distribuição 36,2 kV, para Rede de 34,5 kV (*) Transformador de Distribuição 24,2 kV, para Rede de 25 kV (*)	ET.00001 ou ET.00014
8	Cabo de Cobre Isolado XLPE 90º, EPR 90º ou HEPR 90º – Isolamento 0,6/1 kV	-
9	Suporte de Transformador Tipo Cantoneira	ET.00197
10	Capacete conforme Tabelas 34 ou 34A de Aço Galvanizado a Fogo (até 2 km da Orla Marítima Utilizar Curva em PVC)	ET.00165
11	Eletroduto conforme Tabelas 34 ou 34A de Aço Galvanizado a Fogo (até 2 km da Orla Marítima Utilizar Eletroduto em PVC)	ET.00122
12	Cabo de Cobre (ou Aço Cobreado) nu 50 mm² - Aterramento	ET.00133 ou ET.00174
13	Arame de Aço Galvanizado 12BWG	-
14	Poste Concreto Armado DT 11m/300daN para Transformadores até 75 kVA (*) Poste Concreto Armado DT 11m/600daN para Transformadores de 112,5 e 150 kVA (*) Poste Concreto Armado DT 11m/1000daN para Transformadores de 225 kVA e 300 kVA (*)	ET.00140
18	Haste de Aço Cobreado	ET.00101

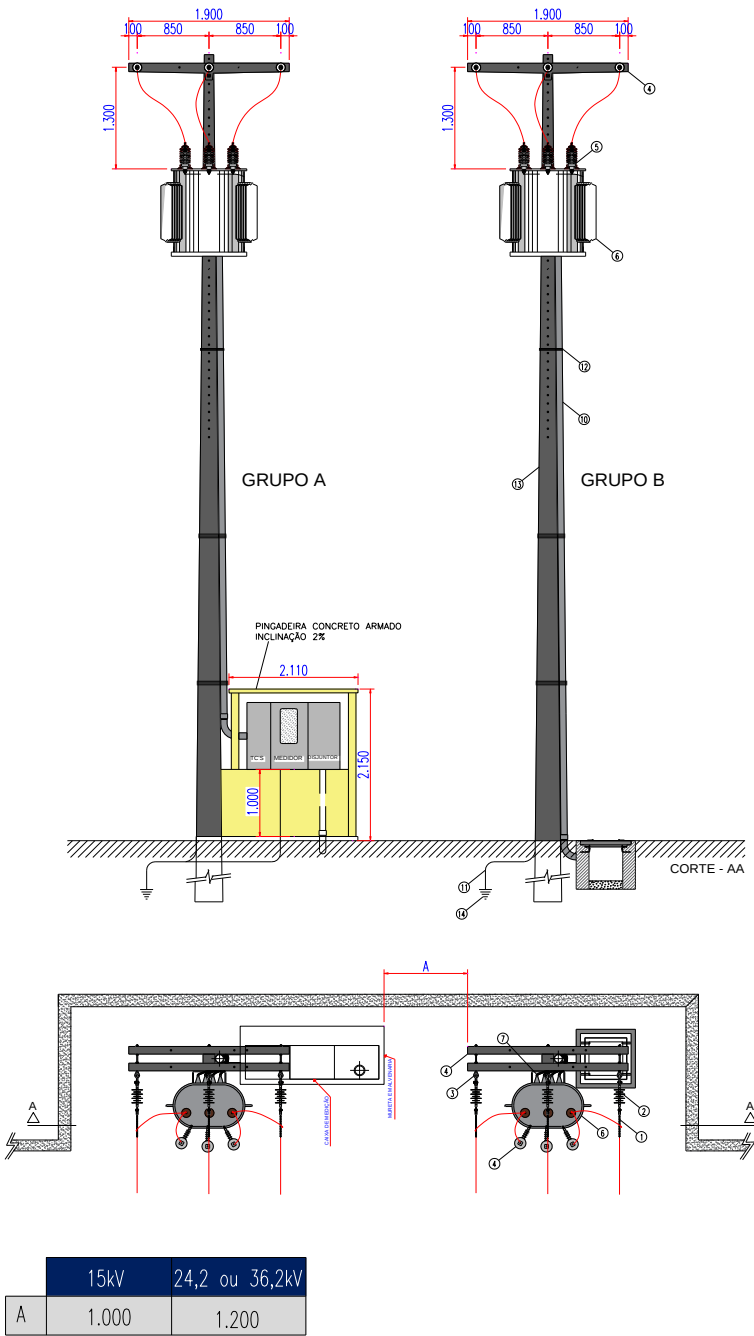
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 185 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Item	Material	Especificação Técnica
19	Conector Cunha Haste-Cabo	ET.00101
20	Caixa de Inspeção do Aterramento	-
21	Para-raios de Baixa Tensão (*)	ET.00177

Nota 85: Os materiais marcados com (*) devem obrigatoriamente ser de fornecedores homologados pela CONCESSIONÁRIA.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 186 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 12A – Subestação em Poste para Transformadores Trifásicos até 300 kVA com Transformadores do Grupo B e do Grupo A (Condomínio) com Derivações Distintas



	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 187 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

LEGENDA – DESENHO 12A

Item	Material	Especificação Técnica
1	Alça Pré-formada Para Cabo de Alumínio (*)	ET.00102
2	Isoladores de Ancoragem 15kV, 24,2 kV ou 36,2kV (*)	ET.00176
3	Gancho Olhal; Parafuso Cabeça Quadrada e Parafuso Olhal Ø 16 x 400mm	ET.00125, ET.00104 e ET.00105
4	Cruzeta de Fibra de Vidro Tipo “T” 1.900mm (*)	ET.00192
5	Para-raios Óxido de Zinco 12 kV, 10 kA para 13,8 kV (*) Para-raios Óxido de Zinco 30 kV, 10 kA para 34,5 kV (*) Para-raios Óxido de Zinco 21kV, 10 kA para 24,2 kV (*)	ET.00002
6	Transformador de Distribuição 15 kV – Buchas de 25kV, para Rede de 13,8 kV (*) Transformador de Distribuição 36,2 kV, para Rede de 34,5 kV (*) Transformador de Distribuição 24,2 kV, para Rede de 25 kV (*)	ET.00001 ou ET.00014
7	Cabo de Cobre Isolado XLPE 90º, EPR 90º ou HEPR 90º – Isolamento 0,6/1 kV	-
8	Suporte de Transformador Tipo Cantoneira	ET.00197
9	Capacete conforme Tabelas 34 ou 34A de Aço Galvanizado a Fogo (até 2 km da Orla Marítima Utilizar Curva em PVC)	ET.00165
10	Eletroduto conforme Tabelas 34 ou 34A de Aço Galvanizado a Fogo (até 2 km da Orla Marítima Utilizar Eletroduto em PVC)	ET.00122
11	Cabo de Cobre (ou Aço Cobreado) nu 50 mm² - Aterramento	ET.00133 ou ET.00174
12	Arame de Aço Galvanizado 12BWG	-
13	Poste Concreto Armado DT 11m/300daN para Transformadores até 75 kVA (*) Poste Concreto Armado DT 11m/600daN para Transformadores de 112,5 e 150 kVA (*) Poste Concreto Armado DT 11m/1000daN para Transformadores de 225 kVA e 300 kVA (*)	ET.00140
14	Haste de Aço Cobreado	ET.00101
15	Conector Cunha Haste-Cabo	ET.00101
16	Caixa de Inspeção do Aterramento	-

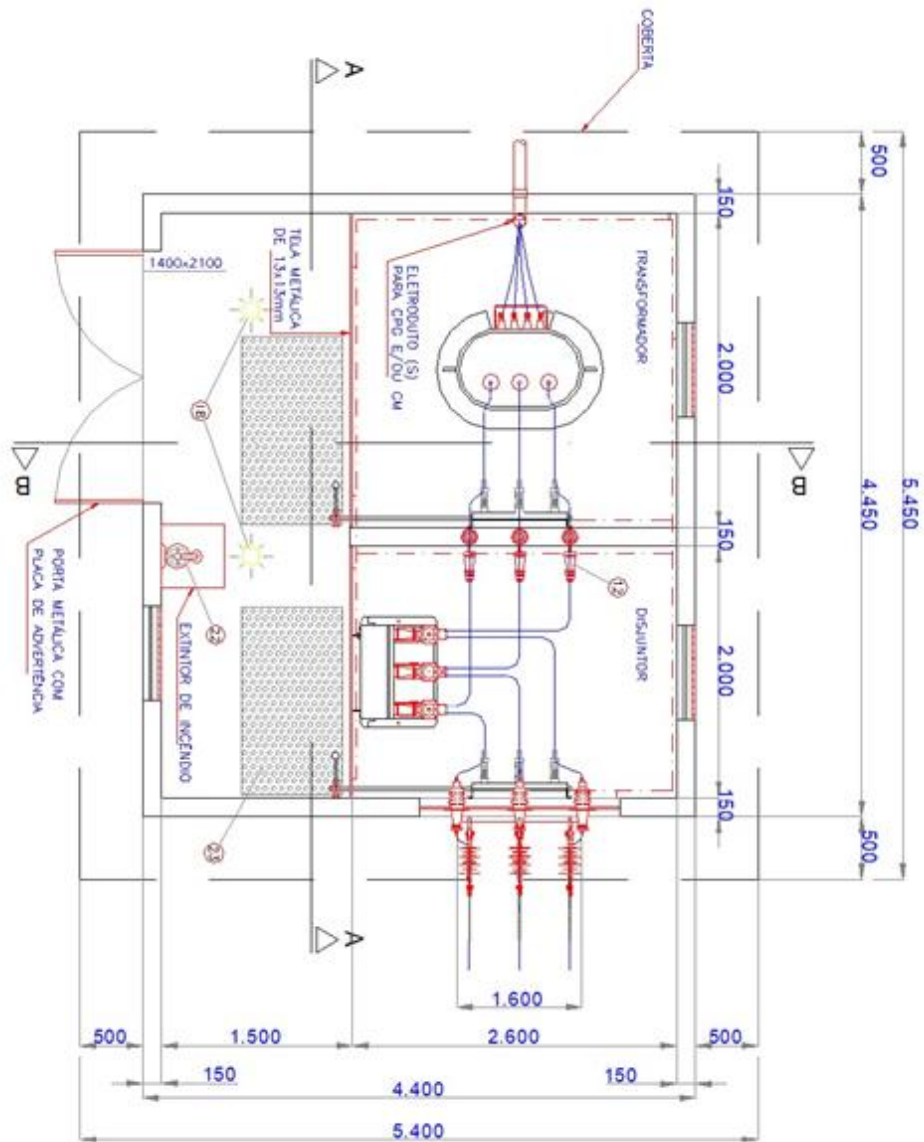
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 188 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Item	Material	Especificação Técnica
17	Para-raios de Baixa Tensão (*)	ET.00177

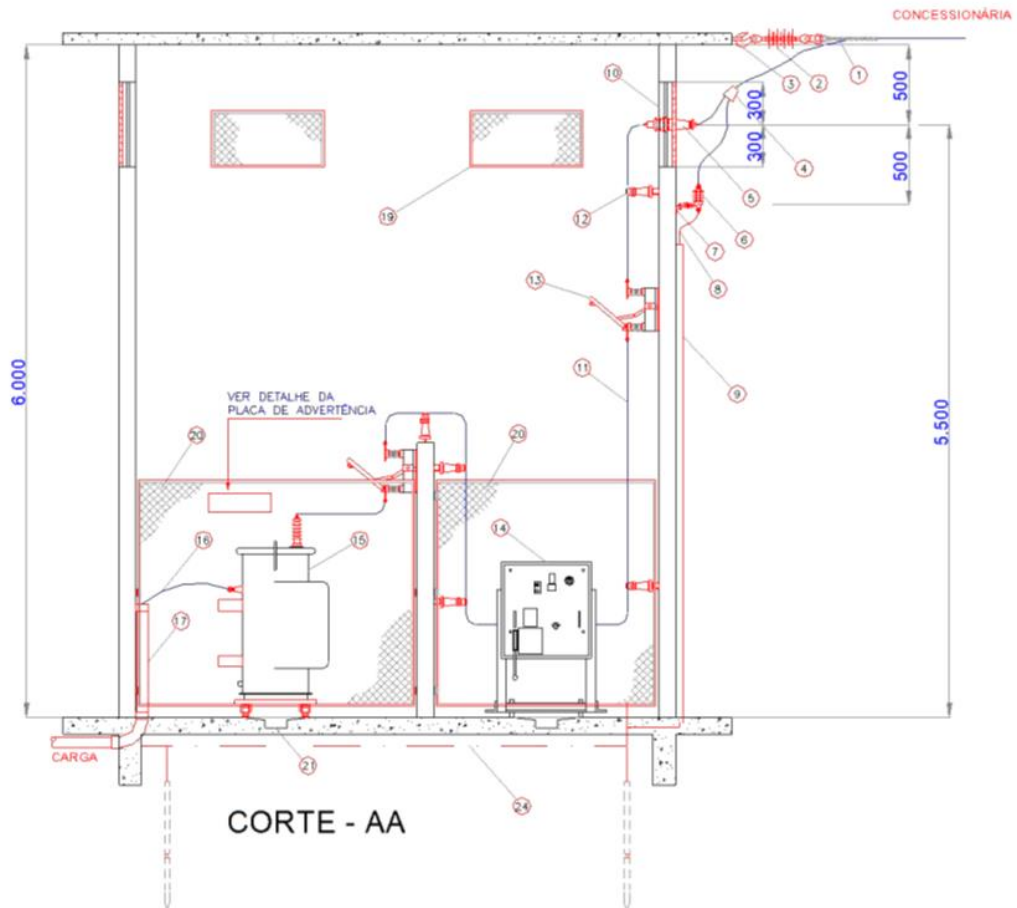
Nota 86: Os materiais marcados com (*) devem obrigatoriamente ser de fornecedores homologados pela CONCESSIONÁRIA.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 189 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

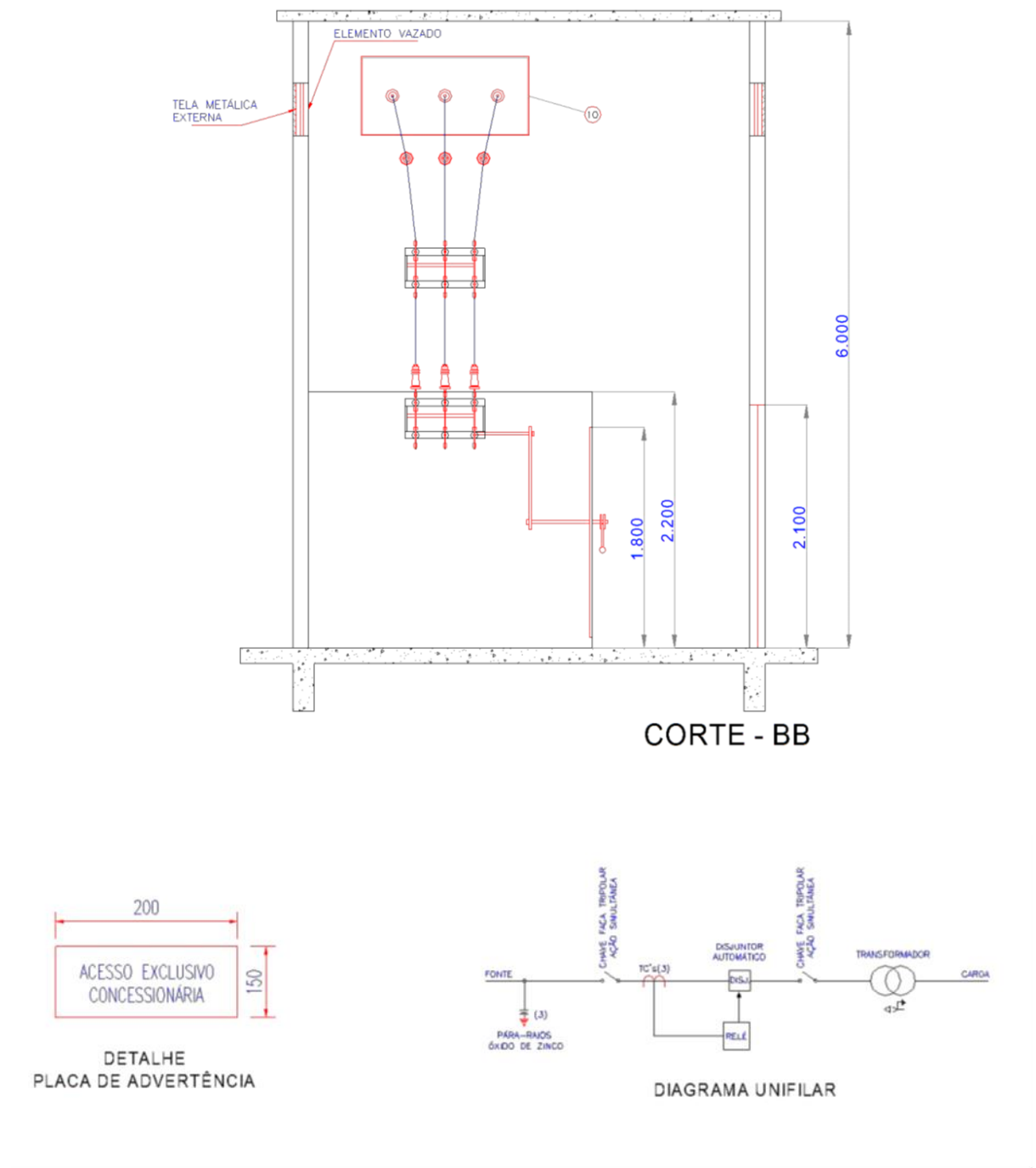
**DESENHO 13 – Subestação Abrigada para Transformadores Trifásicos Acima de 300 kVA –
Entrada Aérea**



GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 190 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			



GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 191 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			



Nota 87: Dimensões em milímetros.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 192 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Nota 88: Caso haja mais de um transformador, devem ser construídos cubículos de transformação com as mesmas dimensões do primeiro, um para cada transformador.

Nota 89: Deve ser instalada iluminação no corredor, com no mínimo de 150 lux.

Nota 90: Dimensões mínimas para transformadores de até 500 kVA.

Nota 91: Para detalhes internos de montagem, distâncias mínimas de equipamentos e circuitos, ventilação, iluminação, placas de advertência, etc., atentar para os padrões construtivos de média tensão conforme NT.00002, em sua última revisão.

Nota 92: No caso de subestação abrigada, teremos apenas duas configurações, com cabine de proteção e transformação ou apenas com cabine de proteção.

Nota 93: A critério do projetista, o centro de proteção geral pode ficar localizado em um compartimento anexo a subestação.

LEGENDA – DESENHO 13

Item	Material	Especificação Técnica
01	Alça Pré-formada Para Cabo de Alumínio (*)	ET.00102
02	Isoladores de Ancoragem 15kV, 24,2kV ou 36,2kV(*)	ET.00176
03	Gancho Olhal; Porca-Olhal ; Parafuso Cabeça Quadrada Ø 16 x 250mm	ET.00125, ET.00120 e ET.00104
04	Conector Cunha (*)	ET.00147
05	Bucha de Passagem – 15 kV, 24,2kV ou 36,2kV	-
06	Para-raios Óxido de Zinco 12 kV, 10 kA para 13,8 kV (*) Para-raios Óxido de Zinco 30 kV, 10 kA para 34,5 kV (*) Para-raios Óxido de Zinco 21kV, 10 kA para 24,2 kV (*)	ET.00002
07	Suporte Para Para-raios/Isoladores Suporte em Cantoneira de Aço Galvanizado 1.1/2" x 1.1/2" x 3/16" com 1.200 mm de Comprimento	-
08	Cabo de Cobre Nu Ø 50mm ² (mínimo) – Aterramento	ET.00133
09	Eletroduto Rígido PVC Diâmetro 25mm	ET.00166
10	Chapa Galvanizada 1600 x 600mm com 3/16" de Espessura (Aterrada)	-
11	Barramento de Cobre Tipo Vergalhão, Tubo ou Barra	-
12	Isolador Suporte, 15 kV, 24,2kV ou 36,2kV Uso Interno	-

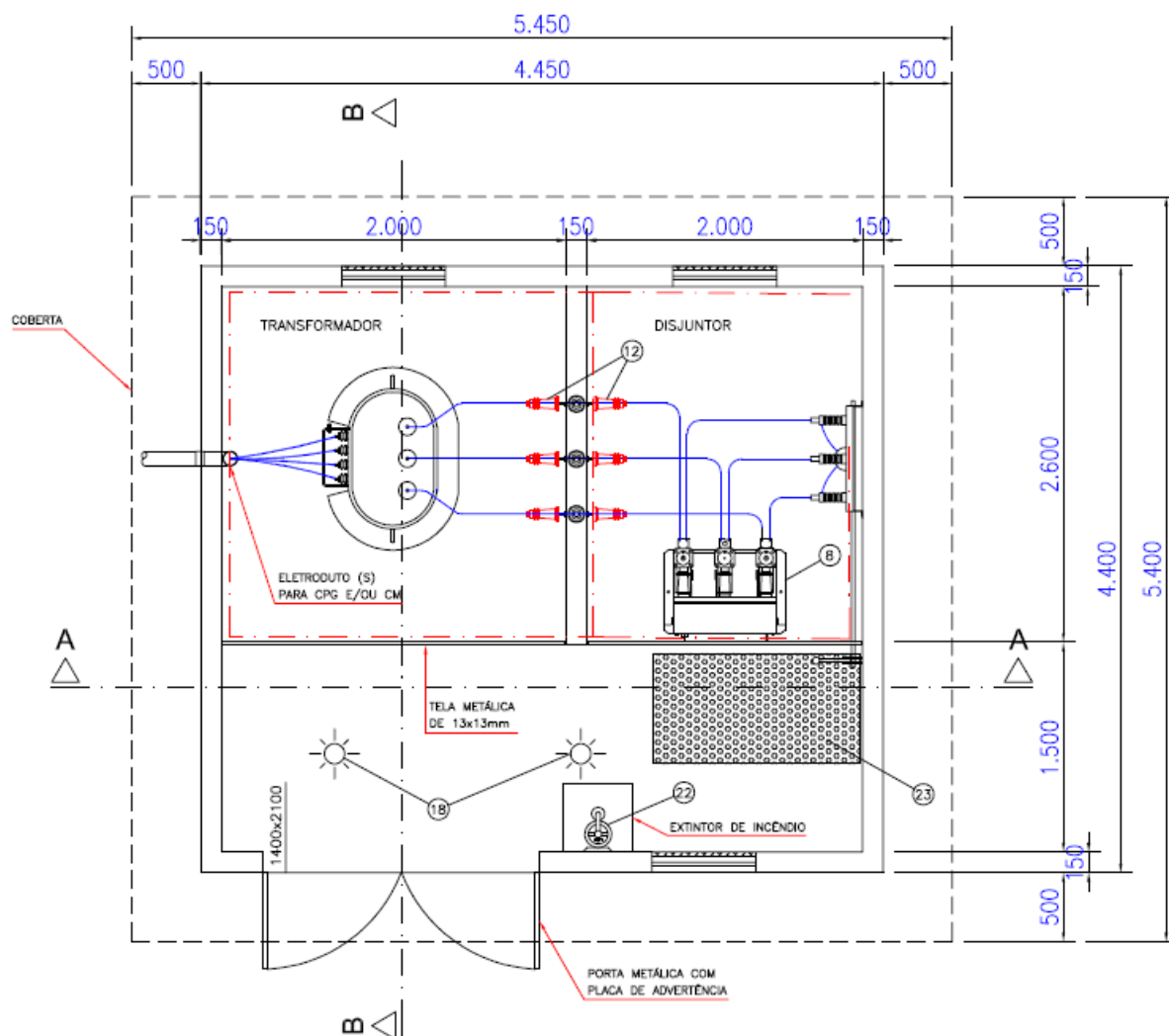
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 193 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Item	Material	Especificação Técnica
13	Chave Faca Tripolar Seca, 15 KV, 24,2kV ou 36,2kV-630A Acionamento Simultâneo	-
14	Disjuntor Tripolar Automático, 630 A, 350 MVA, Isolamento Para 15 KV ,24,2 KV e 36,2 kV	-
15	Transformador Distribuição 15kV, 24,2kV ou 36,2kV (*)	ET.00008 (seco)
16	Cabo de Cobre Isolado XLPE 90º, EPR 90º ou HEPR 90º – Isolamento 0,6/1kV	-
17	Eletroduto 4" Aço Galvanizado	ET.00122
18	Iluminação Artificial	-
19	Veneziana Para Ventilação Permanente com Grade de Proteção com Armação de Cantoneira e Tela de Arame Galvanizado nº 18 BWG com Malha Máxima de 13mm Sistema de Palhetas Metálicas	-
20	Grade de Proteção Removível com Armação de Cantoneira e Tela de Arame Galvanizado nº 12BWG, com Malha Mínima de 13mm e Máxima de 20mm – Ver DESENHO 37	-
21	Bacia de Contenção de Óleo	-
22	Extintor de Incêndio – CO ₂ 6 kg Mínimo	-
23	Tapete Isolante	-
24	Malha de Aterramento	-

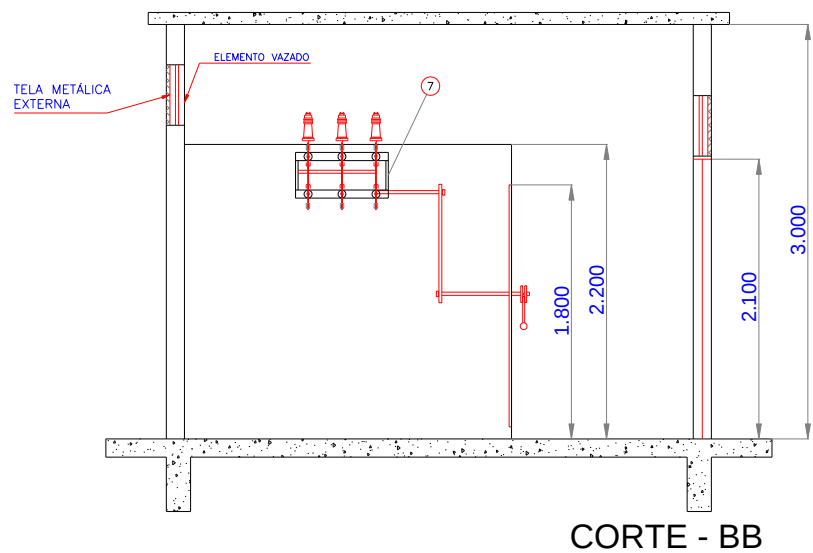
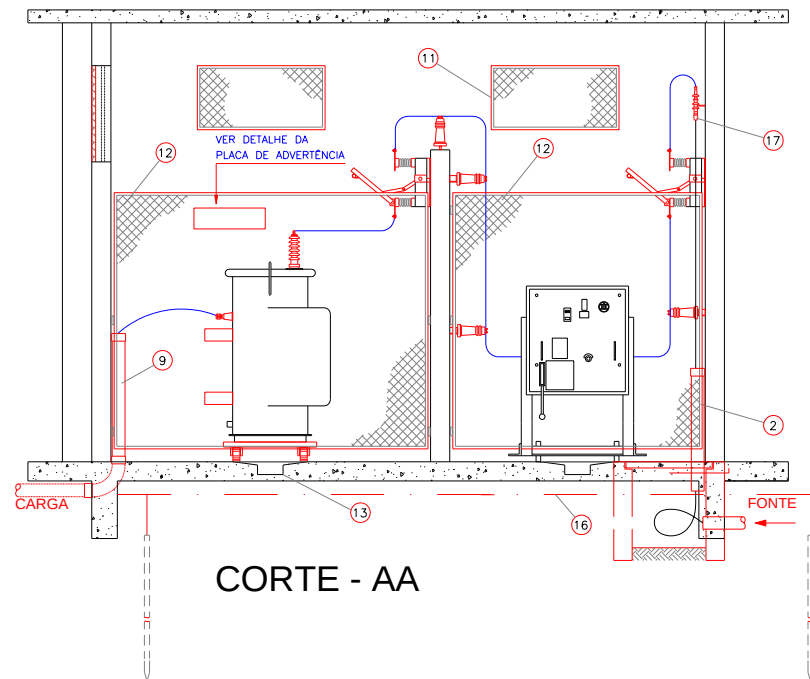
Nota 94: Os materiais marcados com (*) devem obrigatoriamente ser de fornecedores homologados pela CONCESSIONÁRIA.

GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 194 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

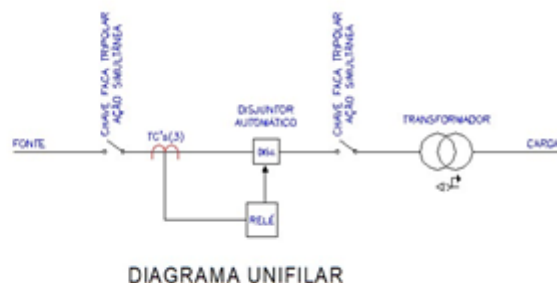
**DESENHO 14 – Subestação Abrigada para Transformadores Trifásicos Acima de 300 kVA –
Entrada Subterrânea**



GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 195 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			



	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 196 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			



LEGENDA – DESENHO 14

Item	Material	Especificação Técnica
1	Cabo de Cobre Nu Ø 25mm ² (mínimo) – Aterramento	ET.00133
2	Eletroduto Rígido PVC com proteção anti-UV Diâmetro 25mm	ET.00166
3	Barramento de Cobre Tipo Vergalhão, Tubo ou Barra	-
4	Isolador Suporte, 15 kV, 24,2kV ou 36,2kV Uso Interno	-
5	Chave Faca Tripolar Seca, 15 KV, 24,2kV ou 36,2kV-630A Acionamento Simultâneo	-
6	Disjuntor Tripolar Automático, 630 A, 350 MVA, Isolamento Para 15 KV ,24,2 KV e 36,2 kV	-
7	Transformador Distribuição 15kV, 24,2kV ou 36,2kV (*)	-
8	Cabo de Cobre Isolado XLPE 90º, EPR 90º ou HEPR 90º – Isolamento 0,6/1kV	-
9	Eletroduto 4" Aço Galvanizado	ET.00122
10	Iluminação Artificial	-
11	Veneziana Para Ventilação Permanente com Grade de Proteção com Armação de Cantoneira e Tela de Arame Galvanizado nº 18 BWG com Malha Máxima de 13mm Sistema de Palhetas Metálicas	-

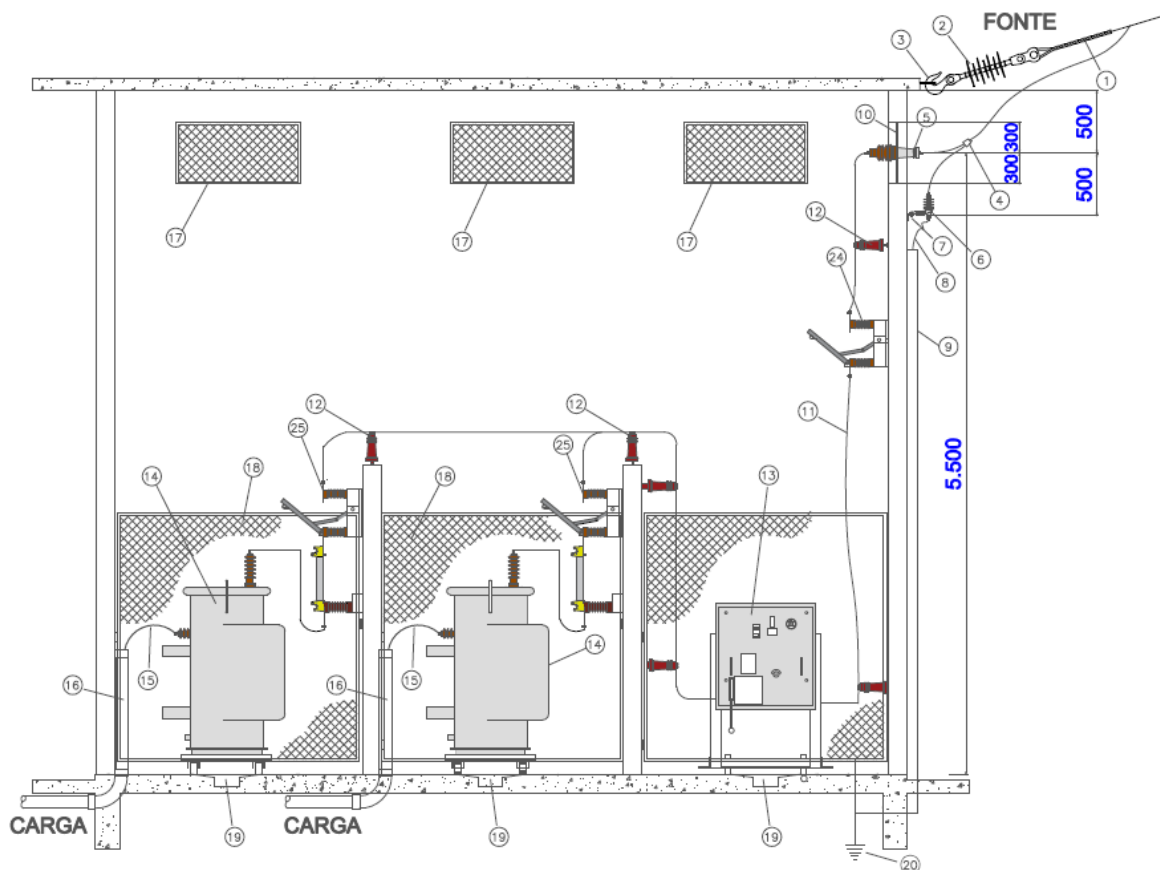
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 197 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Item	Material	Especificação Técnica
12	Grade de Proteção Removível com Armação de Cantoneira e Tela de Arame Galvanizado nº 12BWG, com Malha Mínima de 13mm e Máxima de 20mm- Ver DESENHO 37	-
13	Bacia de Contenção de Óleo	-
14	Extintor de Incêndio – CO ₂ 6 kg Mínimo	-
15	Tapete Isolante	-
16	Malha de Aterramento	
17	Terminal de Média Tensão (Mufla)	ET.00155

Nota 95: Os materiais marcados com (*) devem obrigatoriamente ser de fornecedores homologados pela CONCESSIONÁRIA.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 198 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 15 – Subestação Abrigada com Dois Transformadores Trifásicos do Grupo B



LEGENDA – DESENHO 15

Item	Material	Especificação Técnica
01	Alça Pré-formada Para Cabo de Alumínio (*)	ET.00102
02	Isoladores de Ancoragem 15kV, 24,2kV ou 36,2kV(*)	ET.00176
03	Gancho Olhal; Porca-Olhal ; Parafuso Cabeça Quadrada Ø 16 x 250mm	ET.00125, ET.00120 e ET.00104
04	Conector Cunha (*)	ET.00147
05	Bucha de Passagem – 15 kV, 24,2kV ou 36,2kV	-

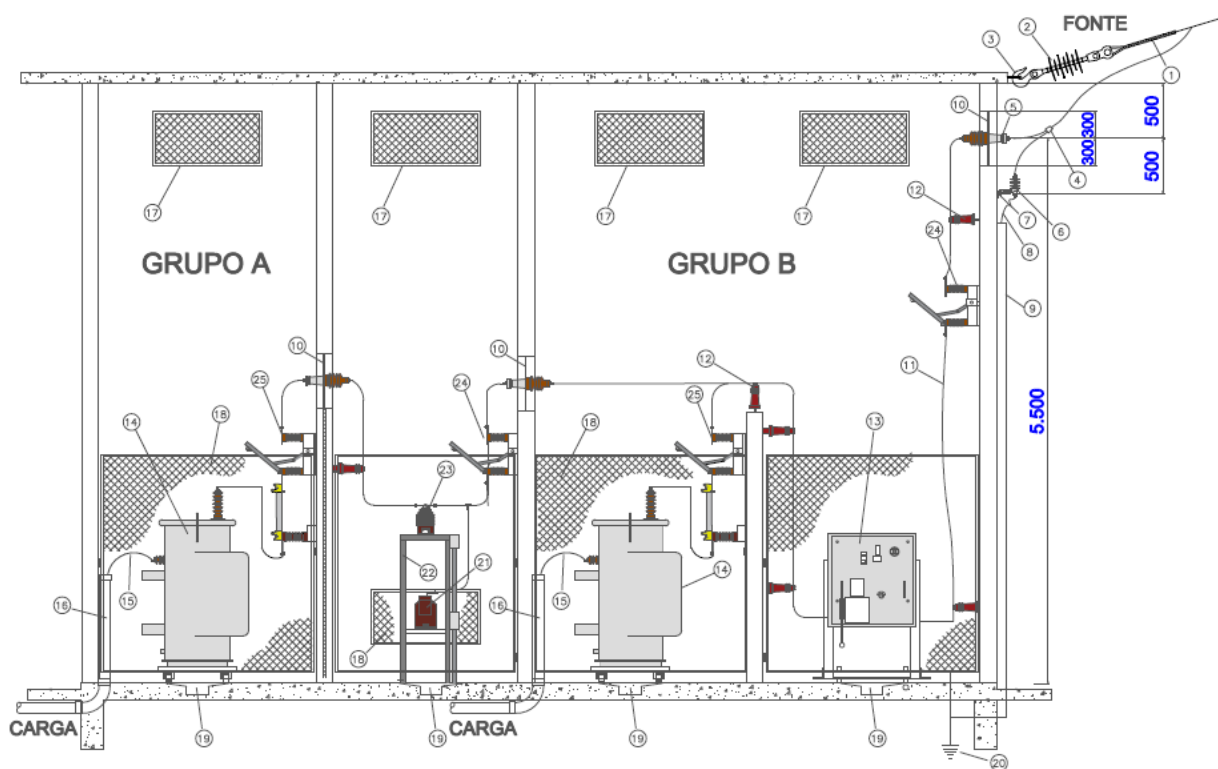
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 199 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Item	Material	Especificação Técnica
06	Para-raios Óxido de Zinco 12 kV, 10 kA para 13,8 kV (*) Para-raios Óxido de Zinco 30 kV, 10 kA para 34,5 kV (*) Para-raios Óxido de Zinco 21kV, 10 kA para 24,2 kV (*)	ET.00002
07	Suporte Para Para-raios/Isoladores Suporte em Cantoneira de Aço Galvanizado 1.1/2" x 1.1/2" x 3/16" com 1.200 mm de Comprimento	-
08	Cabo de Cobre Nu Ø 50mm² (mínimo) – Aterramento	ET.00133
09	Eletroduto Rígido PVC Diâmetro 25mm	ET.00166
10	Chapa Galvanizada 1600 x 600mm com 3/16" de Espessura (Aterrada)	-
11	Barramento de Cobre Tipo Vergalhão, Tubo ou Barra	-
12	Isolador Suporte, 15 kV, 24,2kV ou 36,2kV Uso Interno	-
13	Chave Faca Tripolar Seca, 15 KV, 24,2kV ou 36,2kV-630A Acionamento Simultâneo	-
14	Disjuntor Tripolar Automático, 630 A, 350 MVA, Isolamento Para 15 KV ,24,2 KV e 36,2 kV	-
15	Transformador Distribuição 15kV, 24,2kV ou 36,2kV (*)	ET.00008 (seco)
16	Cabo de Cobre Isolado XLPE 90º, EPR 90º ou HEPR 90º – Isolamento 0,6/1kV	-
17	Eletroduto 4" Aço Galvanizado	ET.00122
18	Iluminação Artificial	-
19	Veneziana Para Ventilação Permanente com Grade de Proteção com Armação de Cantoneira e Tela de Arame Galvanizado nº 18 BWG com Malha Máxima de 13mm Sistema de Palhetas Metálicas	-
20	Grade de Proteção Removível com Armação de Cantoneira e Tela de Arame Galvanizado nº 12BWG, com Malha Mínima de 13mm e Máxima de 20mm – Ver DESENHO 37	-
21	Bacia de Contenção de Óleo	-
22	Extintor de Incêndio – CO ₂ 6 kg Mínimo	-
23	Tapete Isolante	-
24	Malha de Aterramento	-

Nota 96: Os materiais marcados com (*) devem obrigatoriamente ser de fornecedores homologados pela CONCESSIONÁRIA.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 200 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 16 – Subestação Abrigada Compartilhada com Transformadores Trifásicos do Grupo B e do Grupo A



LEGENDA – DESENHO 16

Item	Material	Especificação Técnica
01	Alça Pré-formada Para Cabo de Alumínio (*)	ET.00102
02	Isoladores de Ancoragem 15kV, 24,2kV ou 36,2kV(*)	ET.00176
03	Gancho Olhal; Porca-Olhal ; Parafuso Cabeça Quadrada Ø 16 x 250mm	ET.00125, ET.00120 e ET.00104
04	Conector Cunha (*)	ET.00147
05	Bucha de Passagem – 15 kV, 24,2kV ou 36,2kV	-

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 201 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Item	Material	Especificação Técnica
06	Para-raios Óxido de Zinco 12 kV, 10 kA para 13.8 kV (*) Para-raios Óxido de Zinco 30 kV, 10 kA para 34,5 kV (*) Para-raios Óxido de Zinco 21kV, 10 kA para 24,2 kV (*)	ET.00002
07	Suporte Para Para-raios/Isoladores Suporte em Cantoneira de Aço Galvanizado 1.1/2" x 1.1/2" x 3/16" com 1.200 mm de Comprimento	-
08	Cabo de Cobre Nu Ø 50mm² (mínimo) – Aterramento	ET.00133
09	Eletroduto Rígido PVC Diâmetro 25mm	ET.00166
10	Chapa Galvanizada 1600 x 600mm com 3/16" de Espessura (Aterrada)	-
11	Barramento de Cobre Tipo Vergalhão, Tubo ou Barra	-
12	Isolador Suporte, 15 kV, 24,2kV ou 36,2kV Uso Interno	-
13	Transformador de Corrente 15kV, 24,2kV ou 36,2kV Medição (Fornecimento CONCESSIONÁRIA)	ET.00006
14	Transformador de Potencial Medição 15kV, 24,2kV ou 36,2kV (Fornecimento CONCESSIONÁRIA)	ET.00303
15	Cavelete para Instrumentos de Medição	-
16	Chave Faca Tripolar Seca, 15 KV, 24,2kV ou 36,2kV-630A Acionamento Simultâneo	-
17	Transformador de Corrente 15kV, 24,2kV ou 36,2kV Proteção	-
18	Disjuntor Tripolar Automático, 630 A, 350 MVA, Isolamento Para 15 KV ,24,2 KV e 36,2 kV	-
19	Transformador Distribuição 15kV, 24,2kV ou 36,2kV	ET.00001, ET.00008 ou ET.00014
20	Cabo de Cobre Isolado XLPE 90º, EPR 90º ou HEPR 90º – Isolamento 0,6/1kV	-
21	Eletroduto 4" Aço Galvanizado	ET.00122
22	Eletroduto de Aço Galvanizado 1.1/2" Pesado, Zincado por Imersão a Quente	ET.00122
23	Caixa Padrão Para Instalação de Medidores (*)	NT.00030
24	Iluminação Artificial	-
25	Veneziana Para Ventilação Permanente com Grade de Proteção com Armação de Cantoneira e Tela de Arame Galvanizado nº 18 BWG com Malha Máxima de 13mm Sistema de Palhetas Metálicas	-

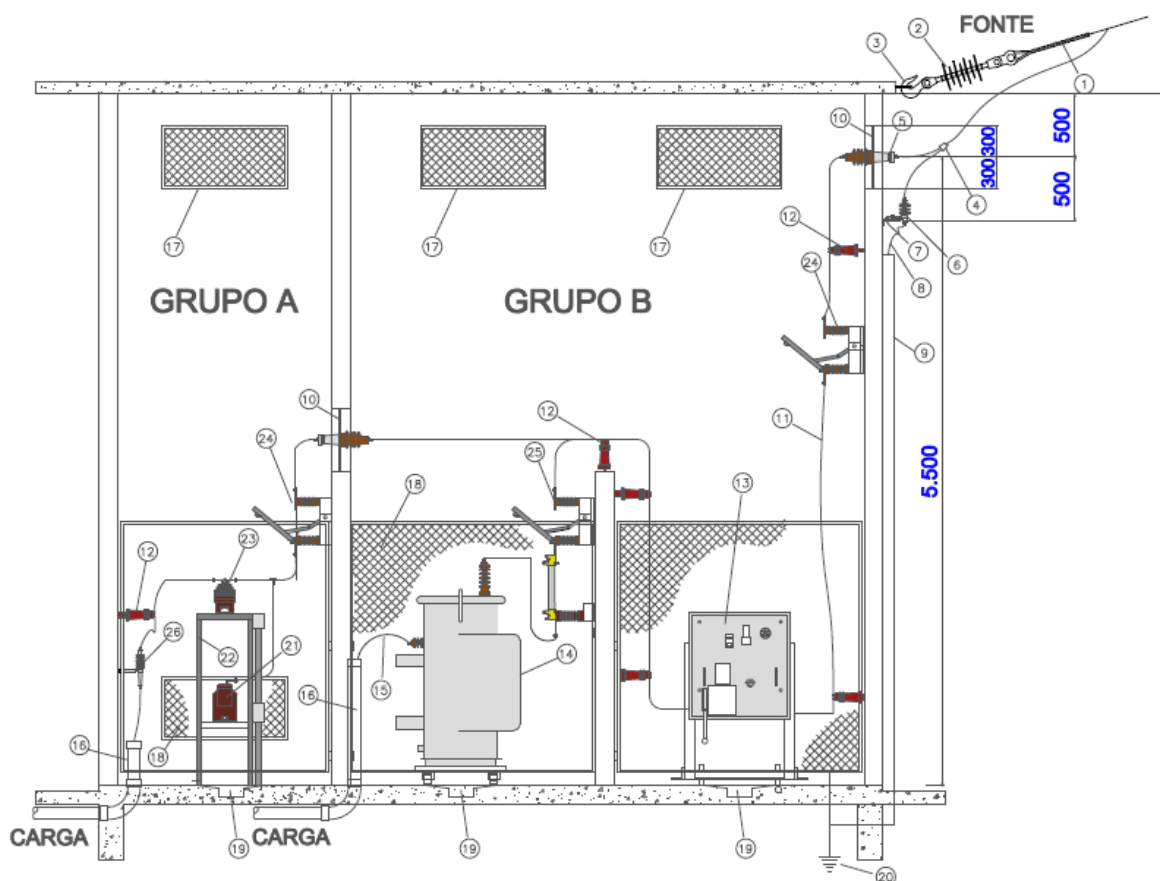
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 202 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Item	Material	Especificação Técnica
26	Grade de Proteção Removível com Armação de Cantoneira e Tela de Arame Galvanizado nº 12BWG, com Malha Mínima de 13mm e Máxima de 20mm	-
27	Bacia de Contenção de Óleo	-
28	Extintor de Incêndio – CO ₂ 6 kg Mínimo	-
29	Tapete Isolante	-
30	Malha de Terra	-
31	Tubo de PVC ½” com Tampa Externa	-

Nota 97: Os materiais marcados com (*) devem obrigatoriamente ser de fornecedores homologados pela CONCESSIONÁRIA.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 203 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 17 – Subestação Abrigada Compartilhada com Transformadores Trifásicos do Grupo B e do Grupo A Sem o Transformador do Grupo A na SE



LEGENDA – DESENHO 17

Item	Material	Especificação Técnica
01	Alça Pré-formada Para Cabo de Alumínio (*)	ET.00102
02	Isoladores de Ancoragem 15kV, 24,2kV ou 36,2kV(*)	ET.00176
03	Gancho Olhal; Porca-Olhal ; Parafuso Cabeça Quadrada Ø 16 x 250mm	ET.00125, ET.00120 e ET.00104
04	Conector Cunha (*)	ET.00147
05	Bucha de Passagem – 15 kV, 24,2kV ou 36,2kV	-

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 204 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Item	Material	Especificação Técnica
06	Para-raios Óxido de Zinco 12 kV, 10 kA para 13.8 kV (*) Para-raios Óxido de Zinco 30 kV, 10 kA para 34,5 kV (*) Para-raios Óxido de Zinco 21kV, 10 kA para 24,2 kV (*)	ET.00002
07	Suporte Para Para-raios/Isoladores Suporte em Cantoneira de Aço Galvanizado 1.1/2" x 1.1/2" x 3/16" com 1.200 mm de Comprimento	-
08	Cabo de Cobre Nu Ø 50mm ² (mínimo) – Aterramento	ET.00133
09	Eletroduto Rígido PVC Diâmetro 25mm	ET.00166
10	Chapa Galvanizada 1600 x 600mm com 3/16" de Espessura (Aterrada)	-
11	Barramento de Cobre Tipo Vergalhão, Tubo ou Barra	-
12	Isolador Suporte, 15 kV, 24,2kV ou 36,2kV Uso Interno	-
13	Transformador de Corrente 15kV, 24,2kV ou 36,2kV Medição (Fornecimento CONCESSIONÁRIA)	ET.00006
14	Transformador de Potencial Medição 15kV, 24,2kV ou 36,2kV (Fornecimento CONCESSIONÁRIA)	ET.00303
15	Cavalete para Instrumentos de Medição	-
16	Chave Faca Tripolar Seca, 15 KV, 24,2kV ou 36,2kV-630A Acionamento Simultâneo	-
17	Transformador de Corrente 15kV, 24,2kV ou 36,2kV Proteção	-
18	Disjuntor Tripolar Automático, 630 A, 350 MVA, Isolamento Para 15 KV ,24,2 KV e 36,2 kV	-
19	Transformador Distribuição 15kV, 24,2kV ou 36,2kV	ET.00001, ET.00008 ou ET.00014
20	Cabo de Cobre Isolado XLPE 90º, EPR 90º ou HEPR 90º – Isolamento 0,6/1kV	-
21	Eletroduto 4" Aço Galvanizado	ET.00122
22	Eletroduto de Aço Galvanizado 1.1/2" Pesado, Zincado por Imersão a Quente	ET.00122
23	Caixa Padrão Para Instalação de Medidores (*)	NT.00030
24	Iluminação Artificial	-
25	Veneziana Para Ventilação Permanente com Grade de Proteção com Armação de Cantoneira e Tela de Arame Galvanizado nº 18 BWG com Malha Máxima de 13mm Sistema de Palhetas Metálicas	-

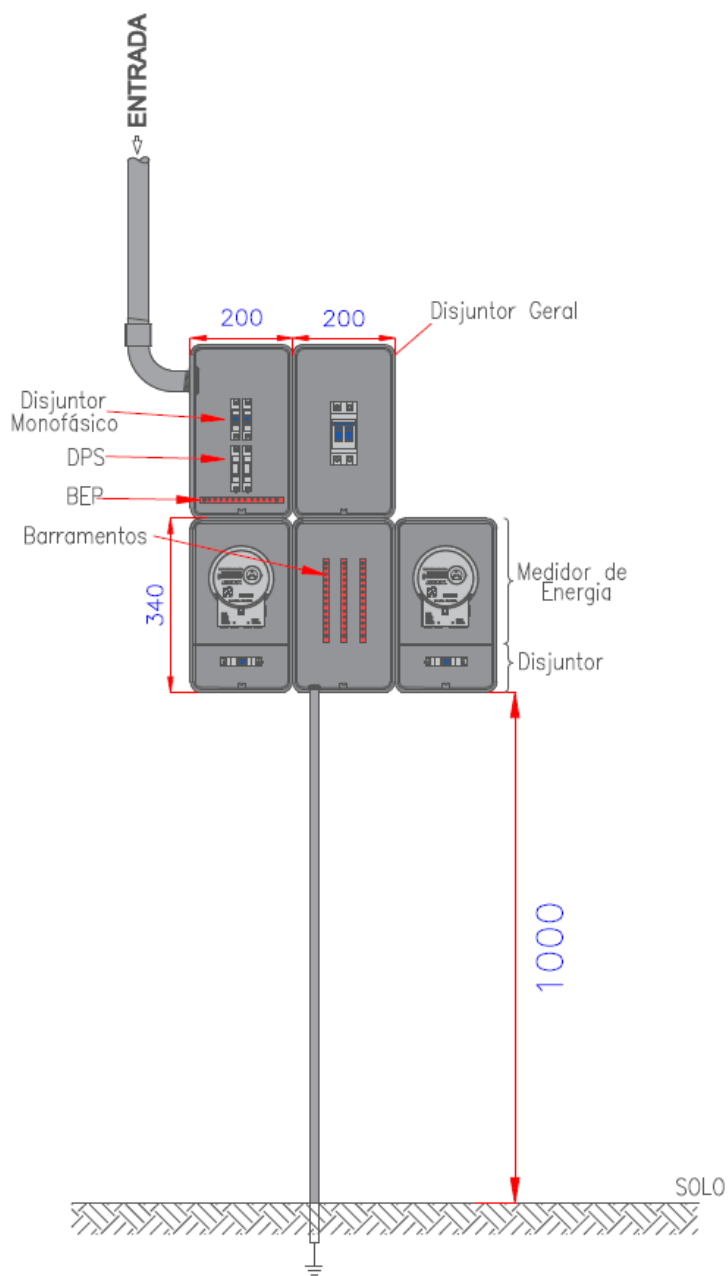
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 205 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Item	Material	Especificação Técnica
26	Grade de Proteção Removível com Armação de Cantoneira e Tela de Arame Galvanizado nº 12BWG, com Malha Mínima de 13mm e Máxima de 20mm	-
27	Bacia de Contenção de Óleo	-
28	Extintor de Incêndio – CO ₂ 6 kg Mínimo	-
29	Tapete Isolante	-
30	Malha de Terra	-
31	Tubo de PVC ½” com Tampa Externa	-

Nota 98: Os materiais marcados com (*) devem obrigatoriamente ser de fornecedores homologados pela CONCESSIONÁRIA.

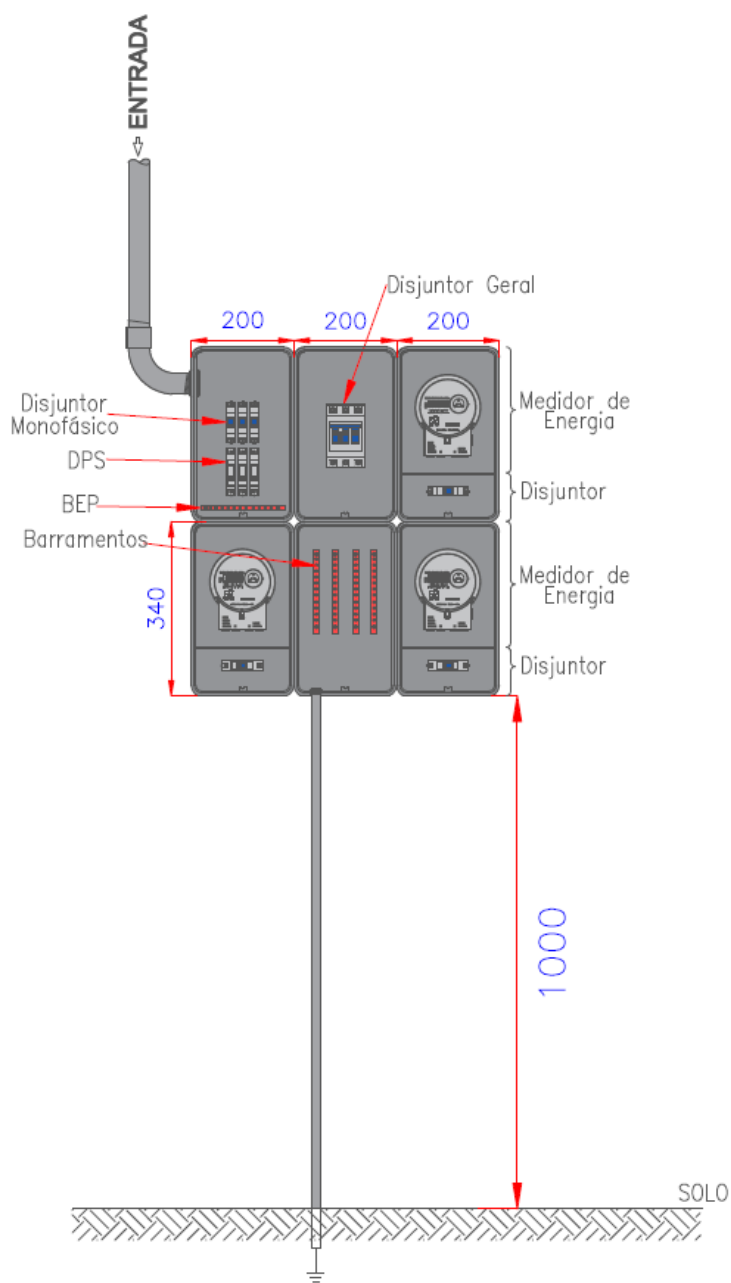
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 206 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 18 – Centro de Medição Embutido com 2 (Duas) Unidades Consumidoras Monofásicas com Caixa de Medição e Proteção



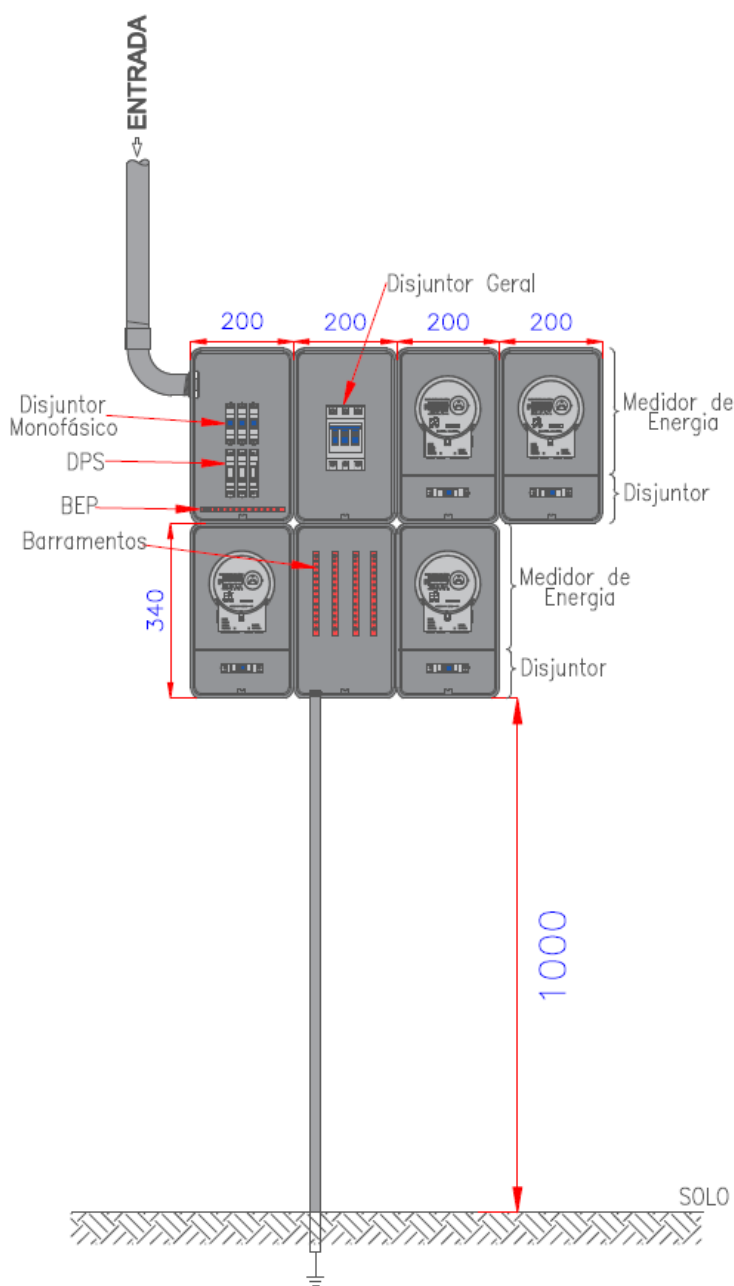
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 207 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 18A – Centro de Medição Embutido com 3 (Três) Unidades Consumidoras Monofásicas com Caixa de Medição e Proteção



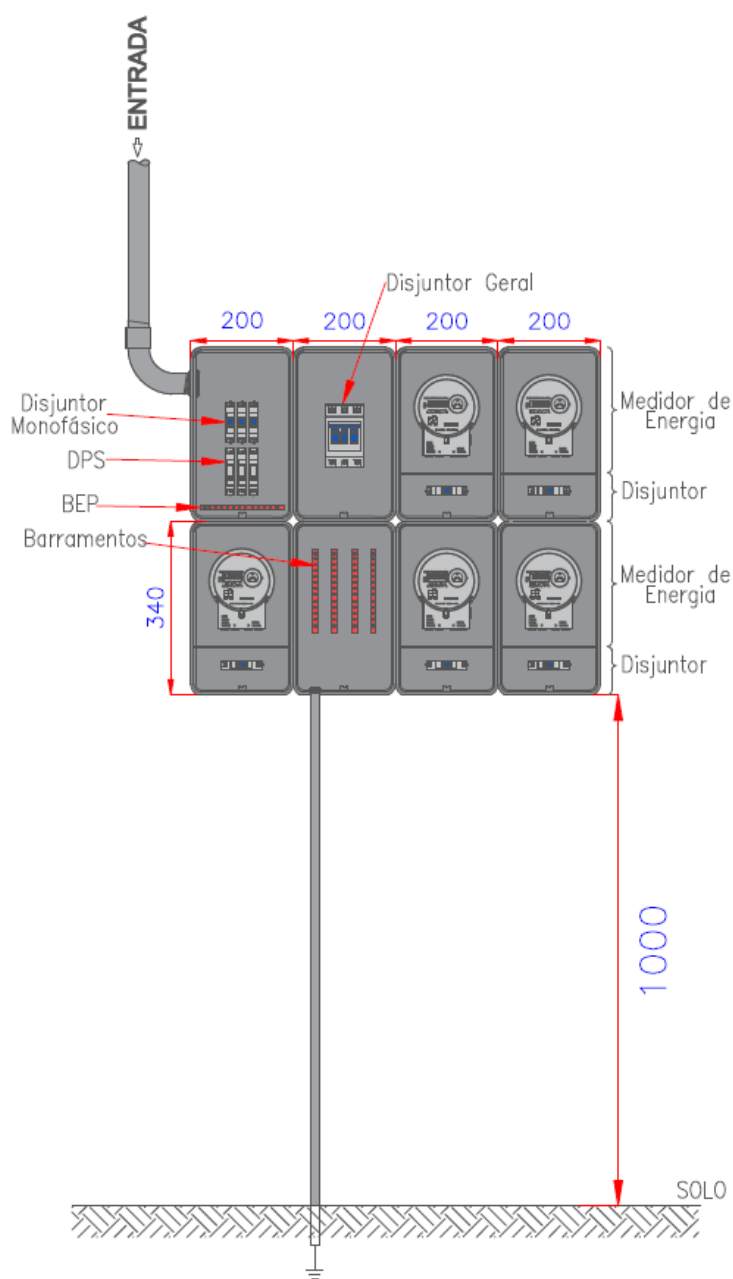
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 208 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 18B – Centro de Medição Embutido com 4 (Quatro) Unidades Consumidoras Monofásicas com Caixa de Medição e Proteção



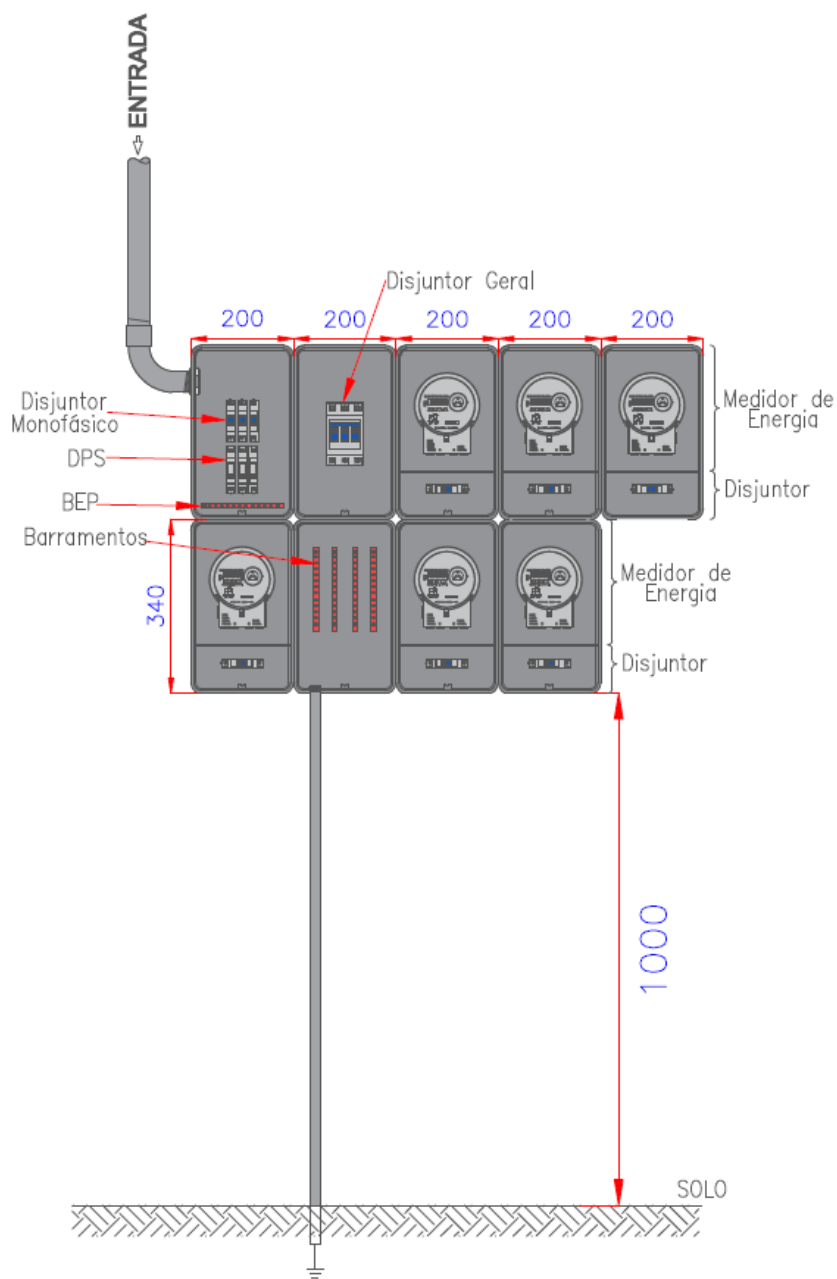
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 209 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 18C – Centro de Medição Embutido com 5 (Cinco) Unidades Consumidoras Monofásicas com Caixa de Medição e Proteção



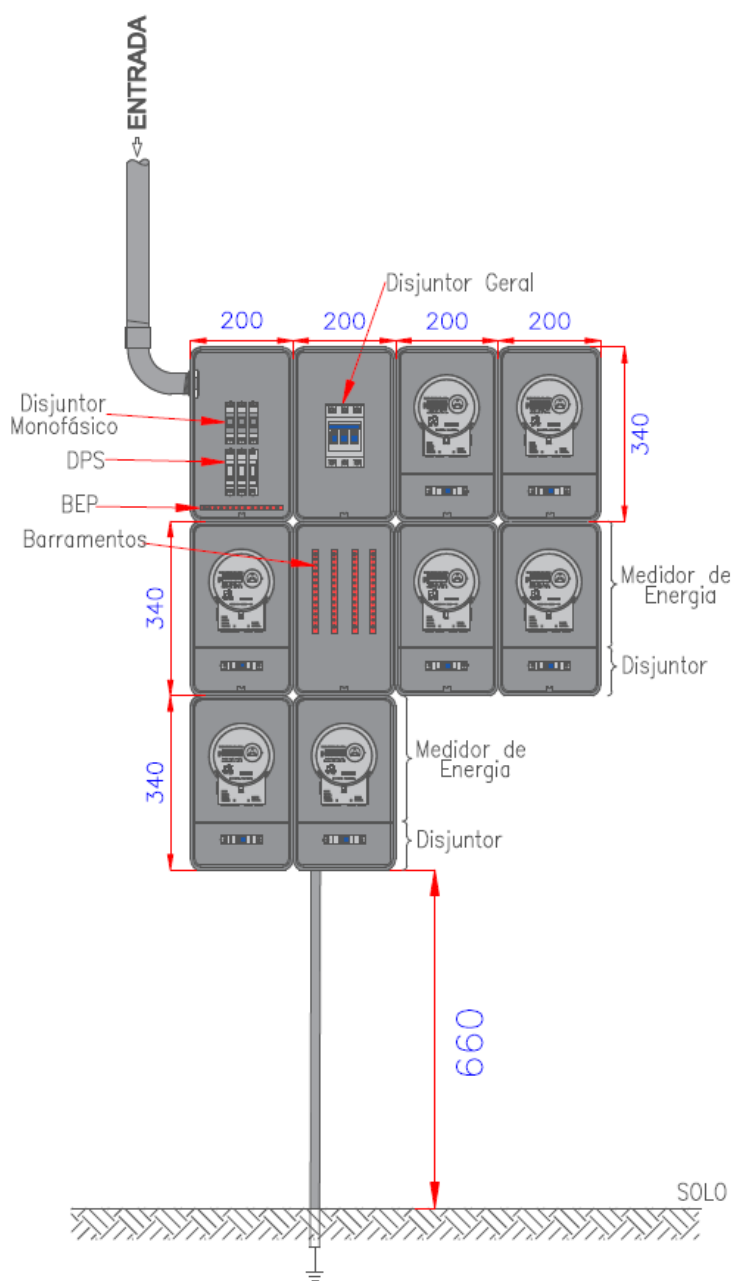
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 210 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 18D – Centro de Medição Embutido com 6 (Seis) Unidades Consumidoras Monofásicas com Caixa de Medição e Proteção



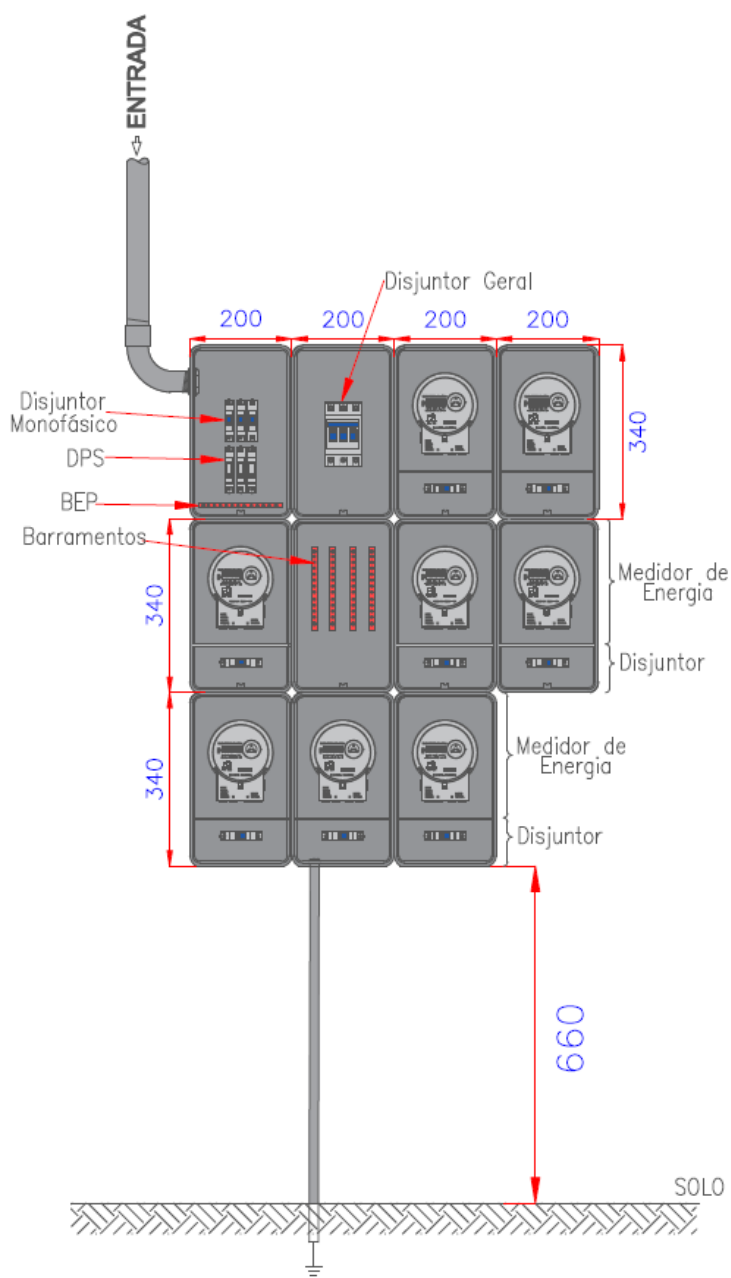
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 211 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 18E – Centro de Medição Embutido com 7 (Sete) Unidades Consumidoras Monofásicas com Caixa de Medição e Proteção



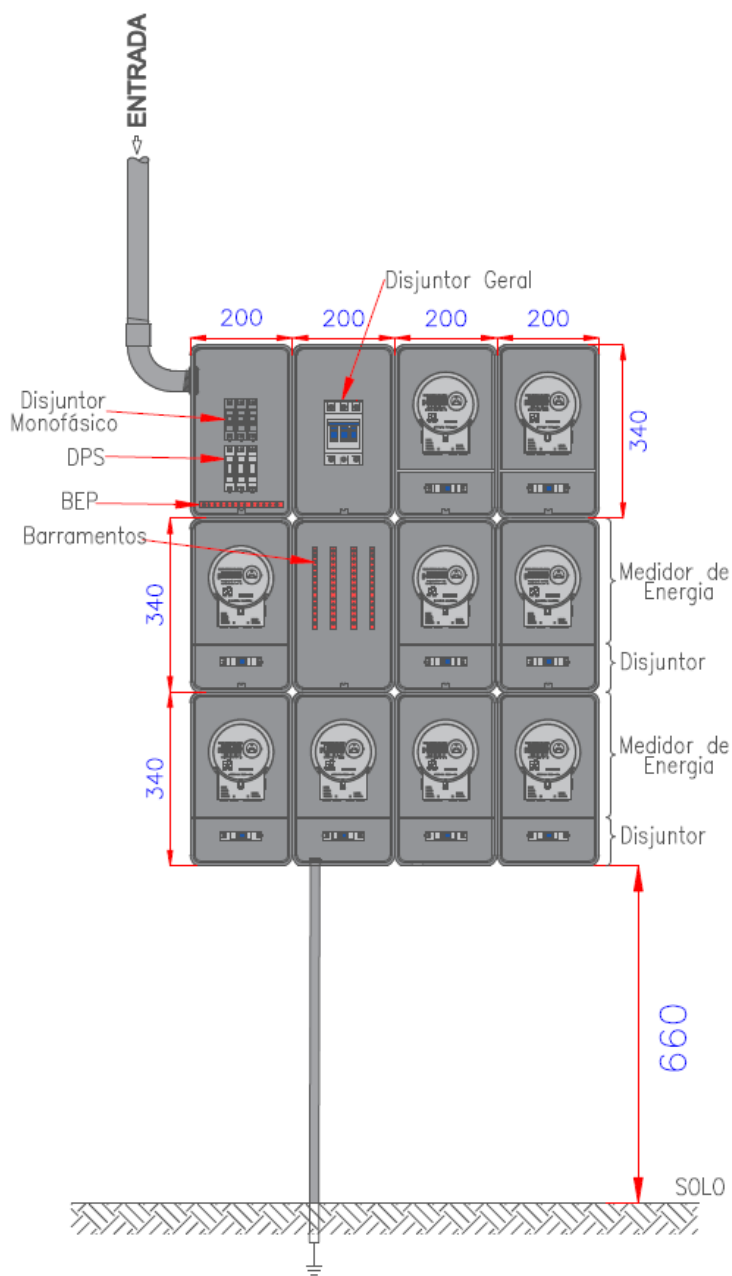
GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 212 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 18F – Centro de Medição Embutido com 8 (Oito) Unidades Consumidoras Monofásicas com Caixa de Medição e Proteção



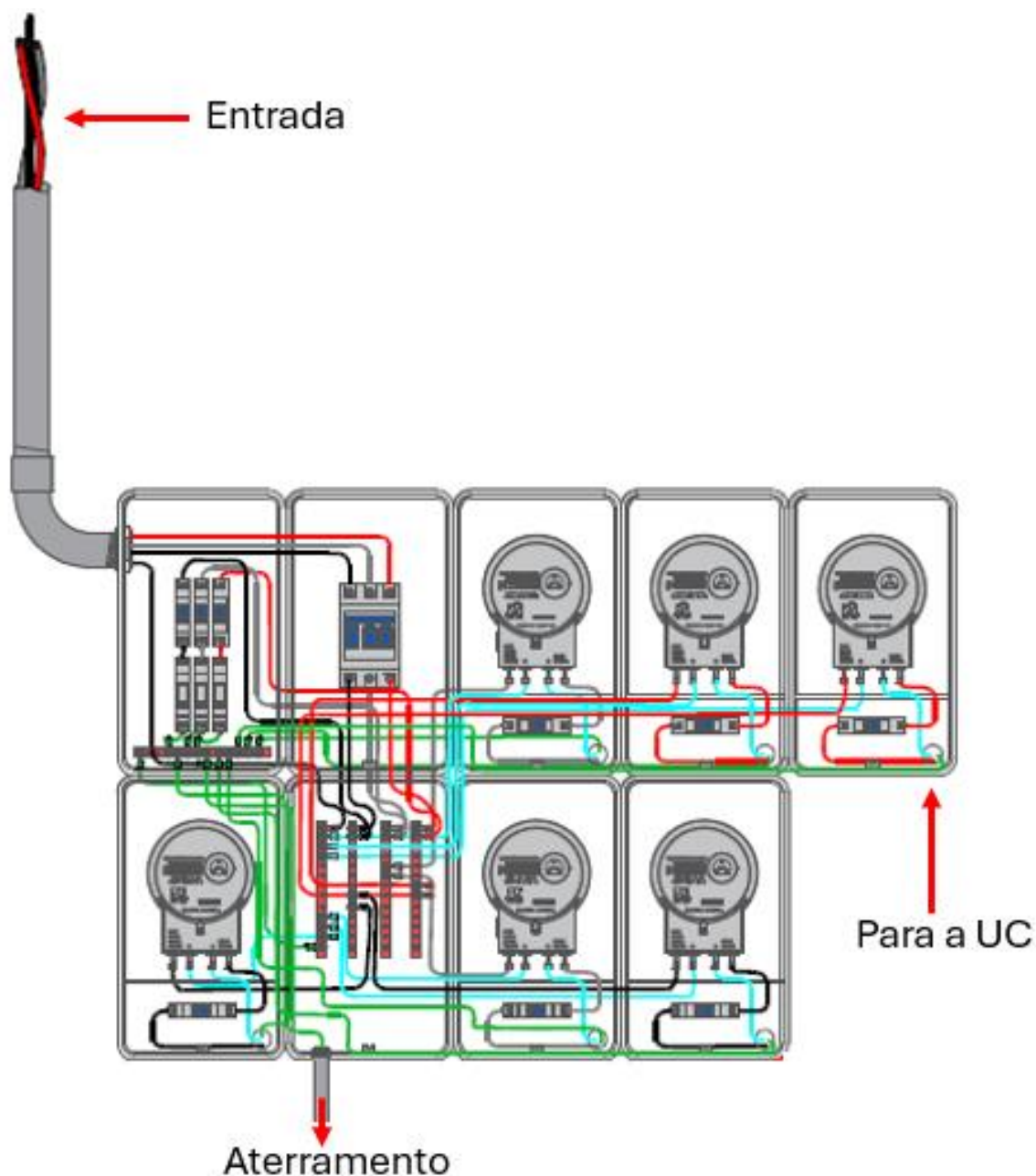
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 213 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 18G – Centro de Medição Embutido com 9 (Nove) Unidades Consumidoras Monofásicas com Caixa de Medição e Proteção



GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 214 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

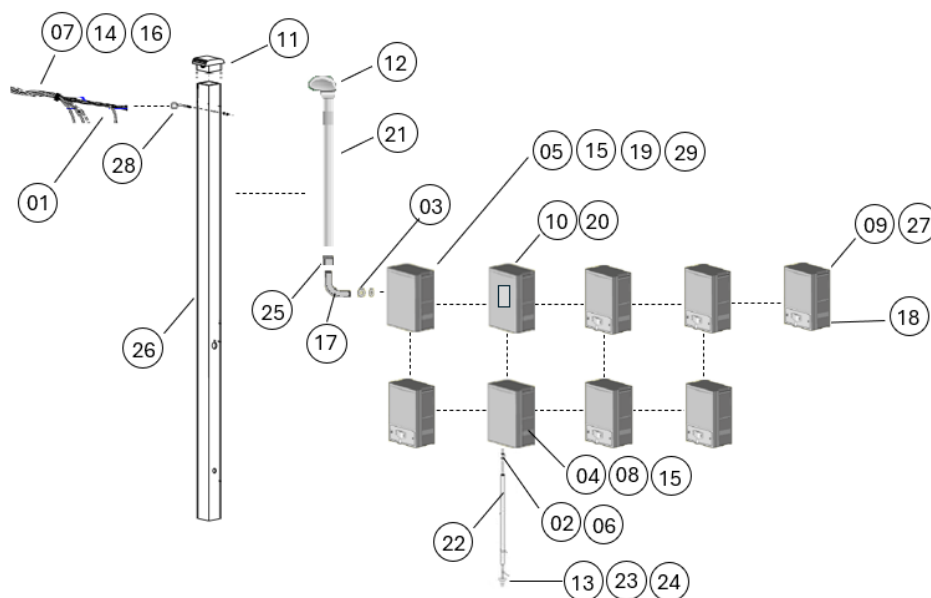
DESENHO 18H – Exemplo das Conexões nos Centros de Medição



Nota 99: Os três disjuntores monopolares e os três DPSs também poderão ser instalados na horizontal, um conjunto paralelo ao outro.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 215 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 18I – Vista Explodida para Identificação dos Materiais



LEGENDA – DESENHOS 18, 18A, 18B, 18C, 18D, 18E, 18F e 18G

Item	Descrição	Quantidade							
		18	18A	18B	18C	18D	18E	18F	18G
01	Alça pré-formada de serviço para cabo multiplexado (Nota 100)	1	1	1	1	1	1	1	1
02	Arruela para eletroduto Ø 1/2"	1	1	1	1	1	1	1	1
03	Arruela e bucha para eletroduto de aço galvanizado a fogo de Ø 2" (220/127 V) ou 1" (380/220 V)	1	1	1	1	1	1	1	1
04	Barras de cobre (barramentos de fase e neutro)	3	4	4	4	4	4	4	4
05	Barra de cobre (barramento do BEP)	1	1	1	1	1	1	1	1
06	Bucha para eletroduto de Ø 1/2"	1	1	1	1	1	1	1	1

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 216 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Item	Descrição	Quantidade							
		18	18A	18B	18C	18D	18E	18F	18G
	1/2"								
07	Cabo multiplexado de baixa tensão para o ramal de conexão (Nota 100)	Variável							
08	Caixa de barramento	2	2	2	2	2	2	2	2
09	Caixa de medição monofásica	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Caixa de proteção geral	1	1	1	1	1	1	1	1
11	Capacete para poste	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Capacete para eletroduto de aço galvanizado Ø 2" (220/127 V) ou 1" (380/220 V)	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Conector cunha para haste de aterramento Ø 16mm	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Conector cunha ramal (Nota 100)	1	1	1	1	1	1	1	1
15	Conector pré-isolado para cabo de cobre (conexão dos cabos ao barramento)	12	15	18	21	24	27	30	33
16	Conector tipo perfuração (Nota 100)	3	3	3	3	3	3	3	3
17	Curva para eletroduto de aço galvanizado Ø 2" (220/127 V) ou 1" (380/220 V)	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Disjuntor termomagnético monopolar de 32 A (220/127 V) ou 25 A (380/220 V)	2	3	4	5	6	7	8	9
19	Disjuntor termomagnético monopolar de 20 A para o DPS	2	3	3	3	3	3	3	3

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 217 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

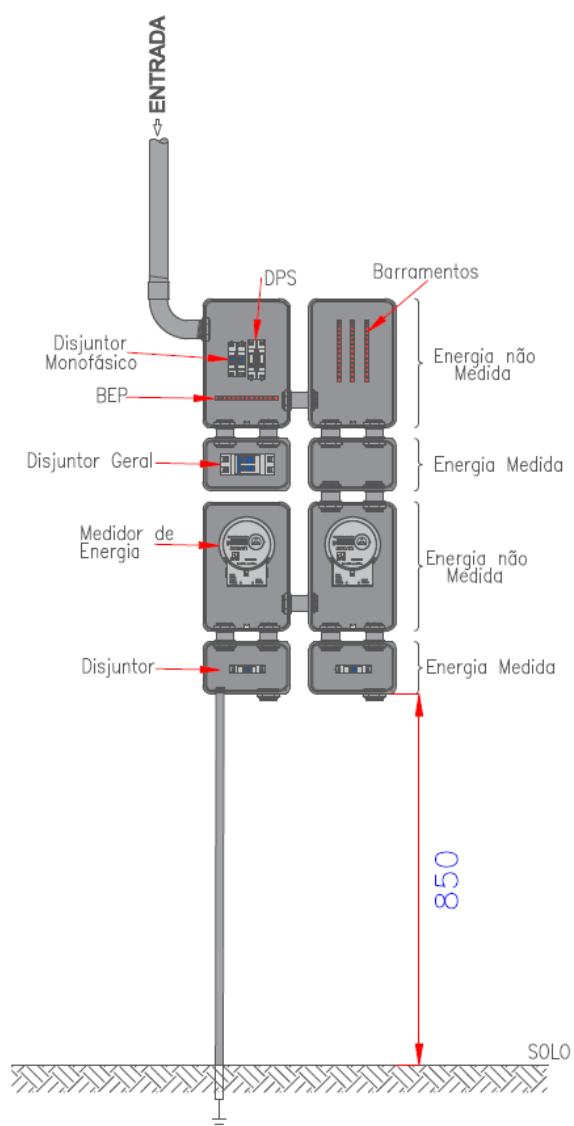
Item	Descrição	Quantidade							
		18	18A	18B	18C	18D	18E	18F	18G
20	Disjuntor termomagnético tripolar de 63 A (220/127 V) ou 40 A (380/220 V)	1	1	1	1	1	1	1	1
21	Eletroduto de aço galvanizado a fogo Ø 2" (220/127 V) ou 1" (380/220 V)	1	1	1	1	1	1	1	1
22	Eletroduto de PVC Ø 1/2"	1	1	1	1	1	1	1	1
23	Fio de aço cobreado	Variável							
24	Haste de aterramento em aço cobreado Ø 16x1500 mm ou haste de aço cantoneira 25x25x5x2000mm	1	1	1	1	1	1	1	1
25	Luva de emenda para eletroduto de aço galvanizado Ø 2" (220/127 V) ou 1" (380/220 V)	1	1	1	1	1	1	1	1
26	Poste de aço, fibra de vidro ou concreto para ancoragem do ramal de conexão	1	1	1	1	1	1	1	1
27	Terminal pré-isolado tipo ilhós	8	12	16	20	24	28	32	36
28	Parafuso olhal	1	1	1	1	1	1	1	1
29	Dispositivo de proteção contra surtos (DPS)	2	3	3	3	3	3	3	3

Nota 100: Material fornecido pela CONCESSIONÁRIA.

Nota 101: O ramal também poderá ser ancorado na parede da edificação, conforme previsto na NT.00001.

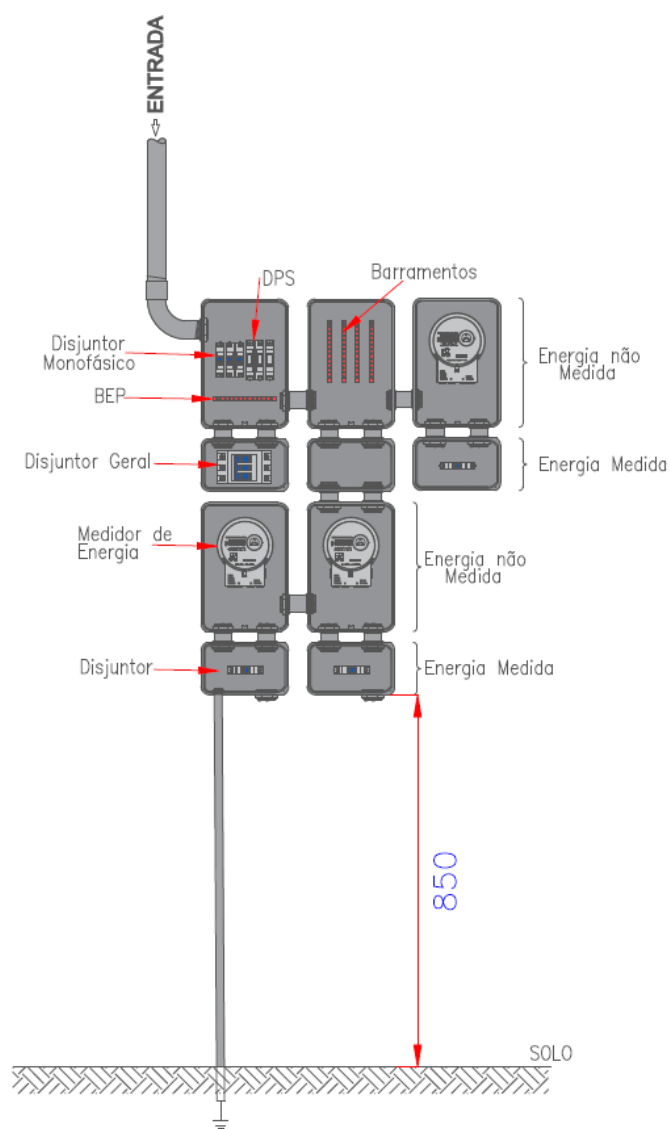
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 218 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 19 – Centro de Medição Aparente com 2 (Duas) Unidades Consumidoras Monofásicas com Caixa de Medição e Proteção



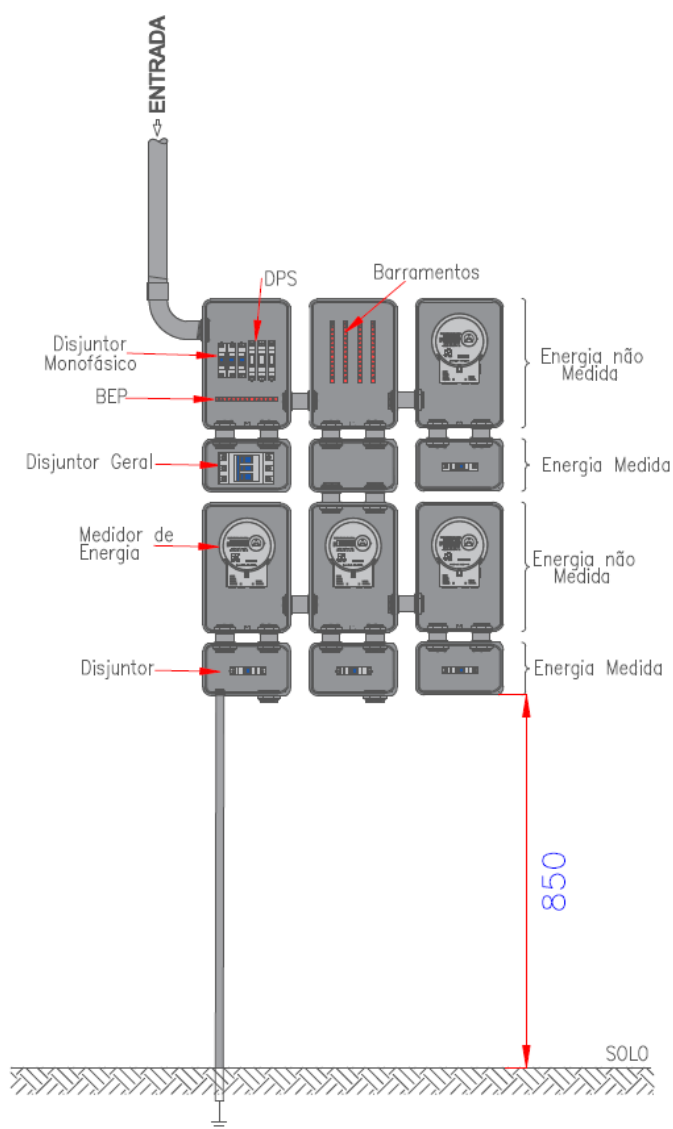
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 219 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 19A – Centro de Medição Aparente com 3 (Três) Unidades Consumidoras Monofásicas com Caixa de Medição e Proteção



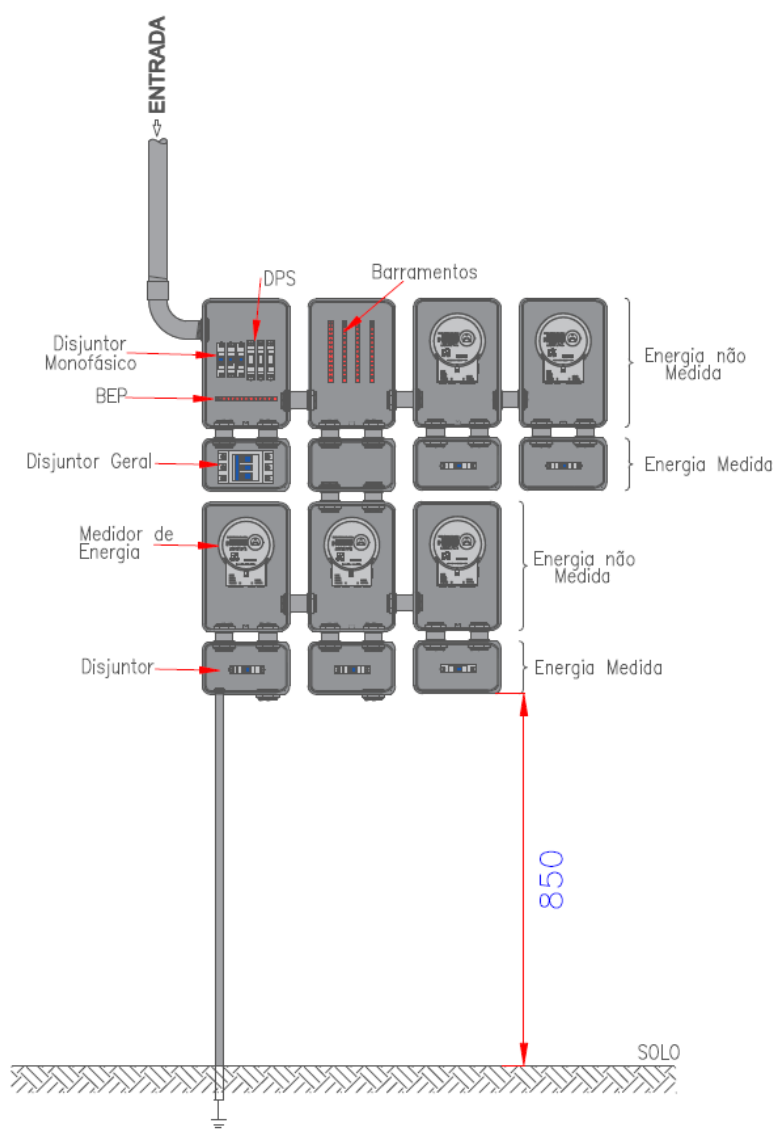
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 220 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 19B – Centro de Medição Aparente com 4 (Quatro) Unidades Consumidoras Monofásicas com Caixa de Medição e Proteção



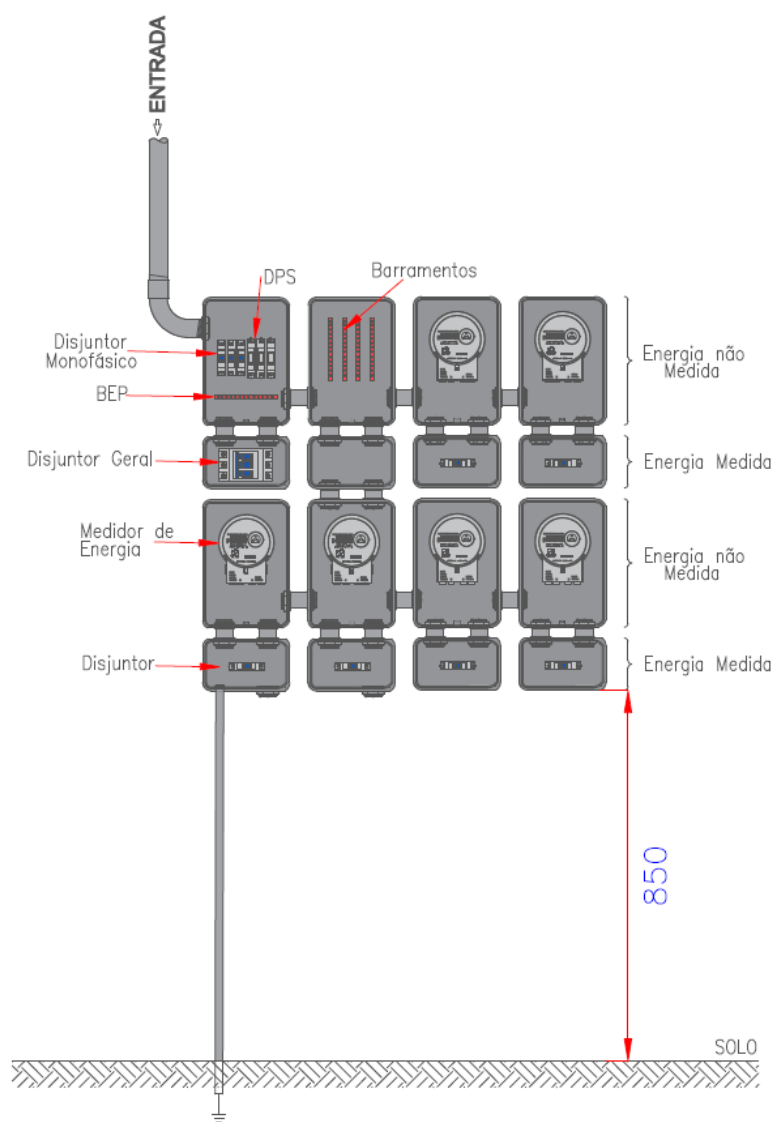
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 221 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 19C – Centro de Medição Aparente com 5 (Cinco) Unidades Consumidoras Monofásicas com Caixa de Medição e Proteção



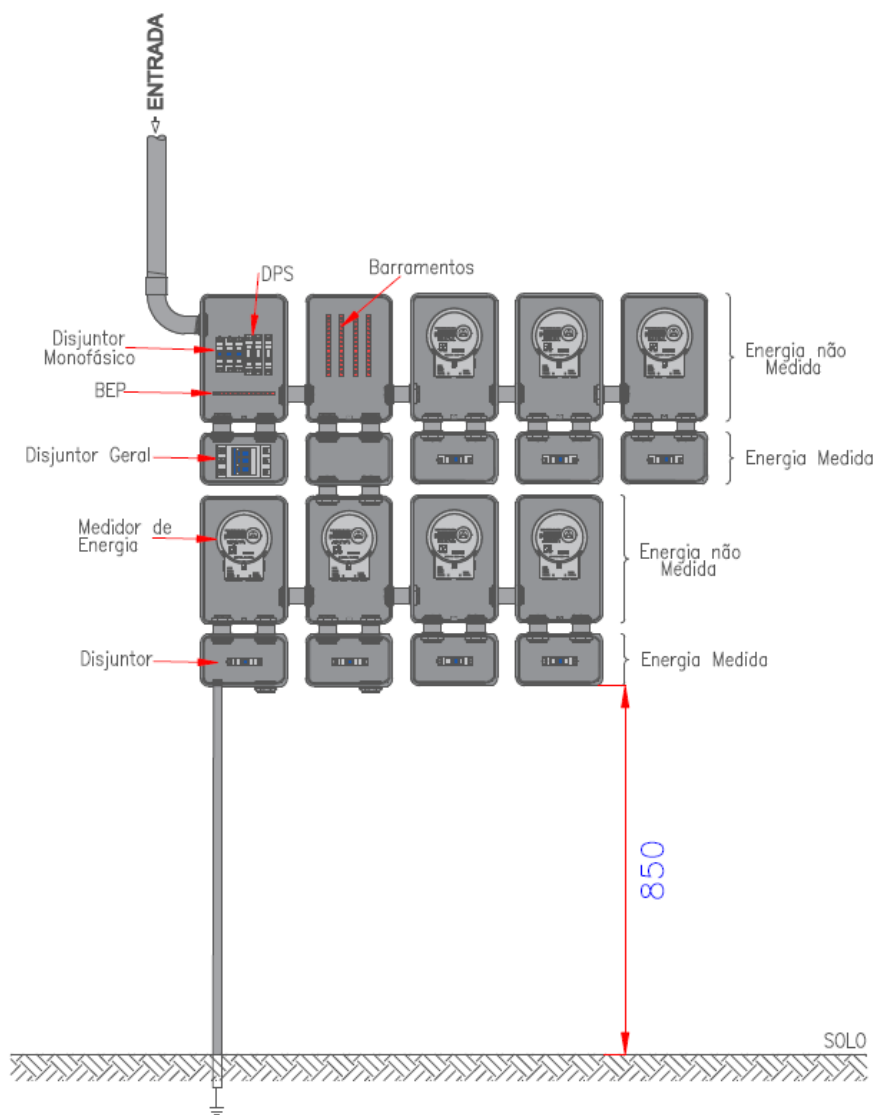
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 222 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 19D – Centro de Medição Aparente com 6 (Seis) Unidades Consumidoras Monofásicas com Caixa de Medição e Proteção



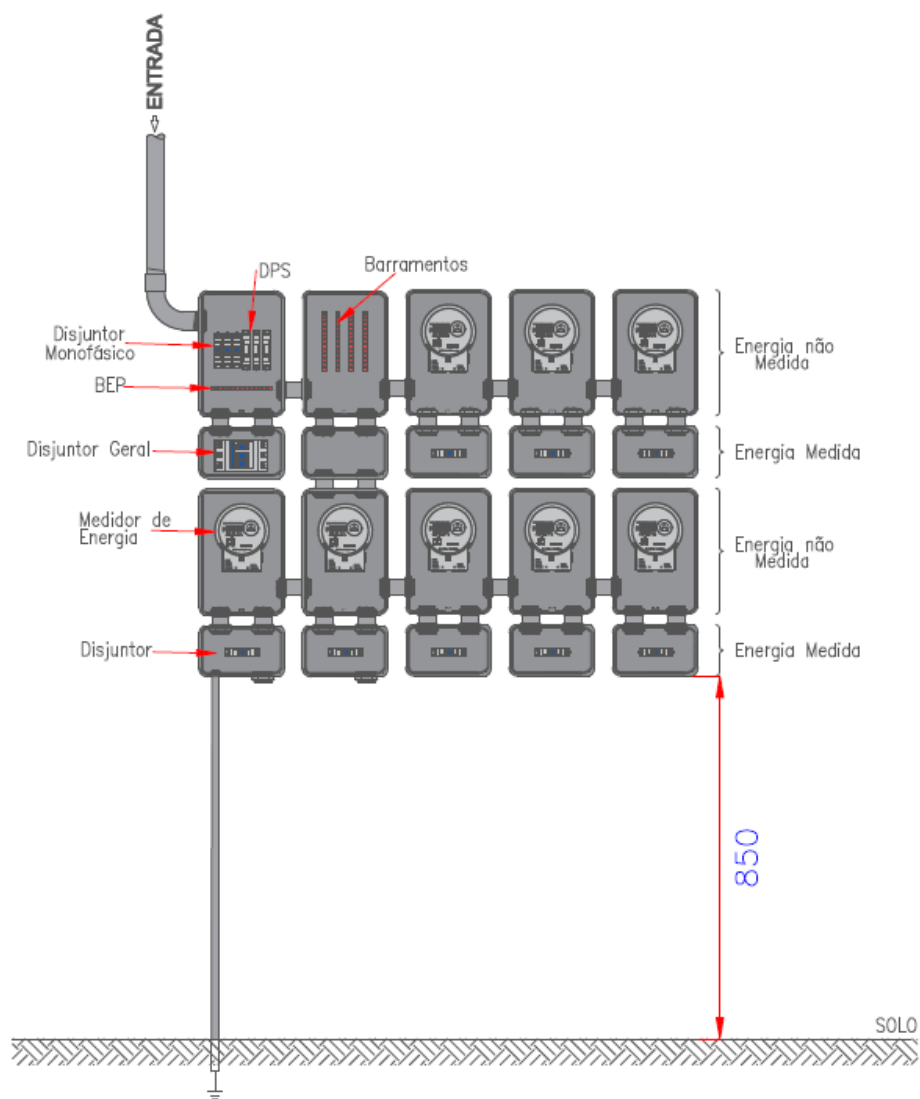
GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 223 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 19E – Centro de Medição Aparente com 7 (Sete) Unidades Consumidoras Monofásicas com Caixa de Medição e Proteção



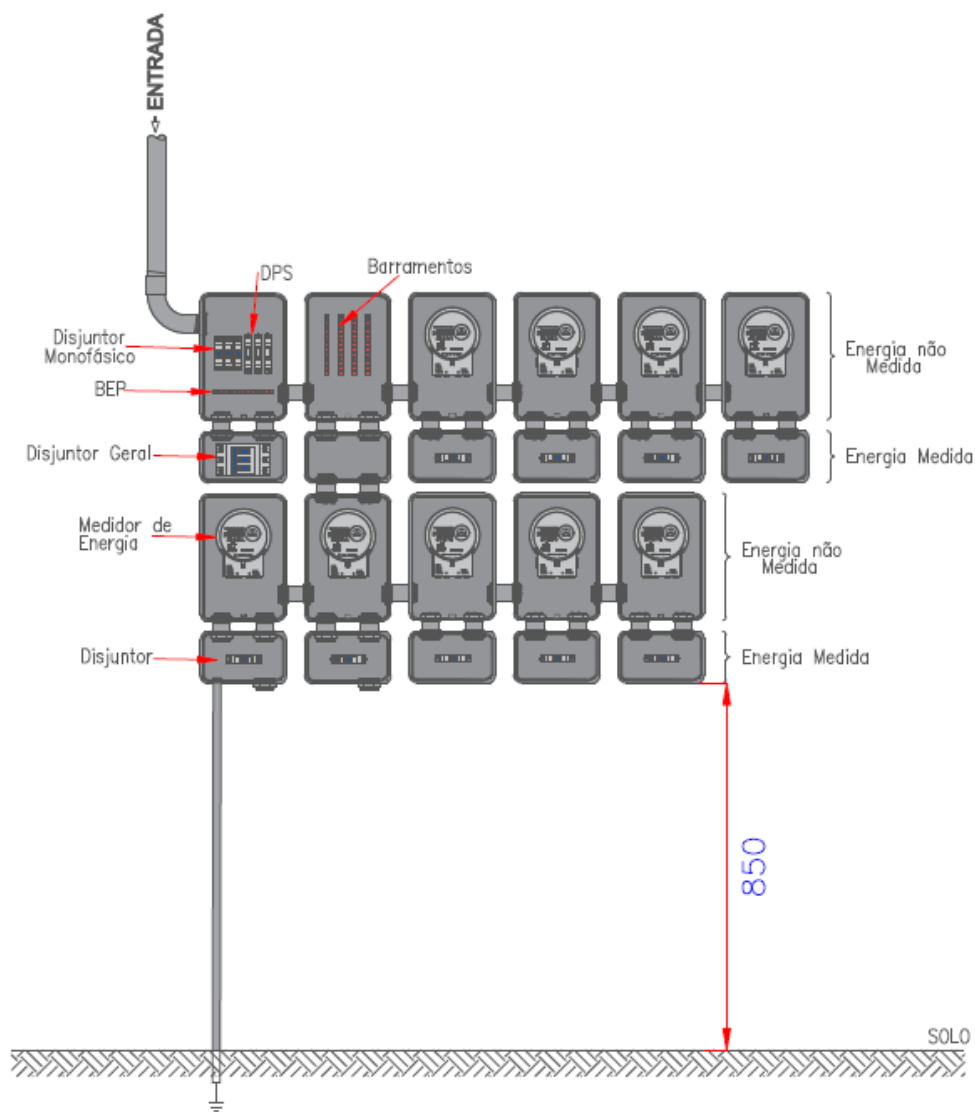
GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 224 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 19F – Centro de Medição Aparente com 8 (Oito) Unidades Consumidoras Monofásicas com Caixa de Medição e Proteção



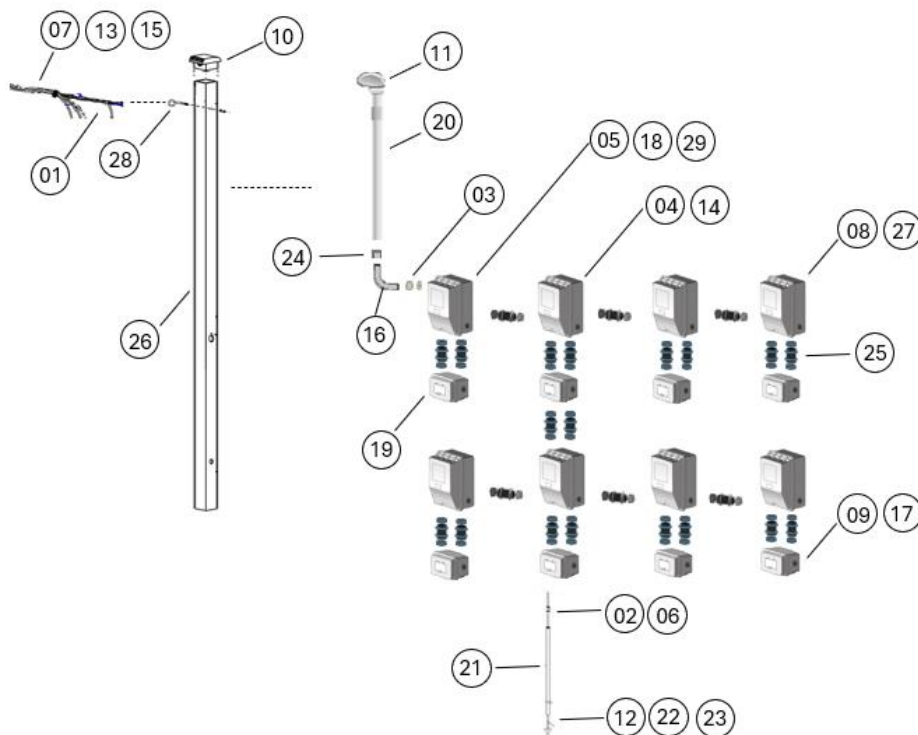
GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 225 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 19G – Centro de Medição Aparente com 9 (Nove) Unidades Consumidoras Monofásicas com Caixa de Medição e Proteção



	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 226 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 19H – Vista Explodida para Identificação dos Materiais



LEGENDA – DESENHOS 19, 19A, 19B, 19C, 19D, 19E, 19F e 19G

Item	Descrição	Quantidade							
		19	19A	19B	19C	19D	19E	19F	19G
01	Alça pré-formada de serviço para cabo multiplexado (Nota 102)	1	1	1	1	1	1	1	1
02	Arruela para eletroduto Ø 1/2"	1	1	1	1	1	1	1	1
03	Arruela e bucha para eletroduto de aço galvanizado a fogo de Ø 2" (220/127 V) ou 1" (380/220 V)	1	1	1	1	1	1	1	1
04	Barras de cobre (barramentos de fase e neutro)	3	4	4	4	4	4	4	4

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 227 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Item	Descrição	Quantidade							
		19	19A	19B	19C	19D	19E	19F	19G
05	Barra de cobre (barramento do BEP)	1	1	1	1	1	1	1	1
06	Bucha para eletroduto de Ø 1/2"	1	1	1	1	1	1	1	1
07	Cabo multiplexado de baixa tensão para o ramal de conexão (Nota 102)	Variável							
08	Caixa de medição monofásica	4	5	6	7	8	9	10	11
09	Caixa de proteção	4	5	6	7	8	9	10	11
10	Capacete para poste	1	1	1	1	1	1	1	1
11	Capacete para eletroduto de aço galvanizado Ø 2" (220/127 V) ou 1" (380/220 V)	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Conector cunha para haste de aterramento Ø 16mm	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Conector cunha ramal (Nota 102)	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Conector pré-isolado para cabo de cobre (conexão dos cabos ao barramento)	12	15	18	21	24	27	30	33
15	Conector tipo perfuração (Nota 102)	3	3	3	3	3	3	3	3
16	Curva para eletroduto de aço galvanizado Ø 2" (220/127 V) ou 1" (380/220 V)	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Disjuntor termomagnético monopolar de 32 A (220/127 V) ou 25 A (380/220 V)	2	3	4	5	6	7	8	9
18	Disjuntor termomagnético	2	3	3	3	3	3	3	3

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 228 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Item	Descrição	Quantidade							
		19	19A	19B	19C	19D	19E	19F	19G
	monopolar de 20 A para o DPS								
19	Disjuntor termomagnético tripolar de 63 A (220/127 V) ou 40 A (380/220 V)	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Eletroduto de aço galvanizado a fogo Ø 2" (220/127 V) ou 1" (380/220 V)	1	1	1	1	1	1	1	1
21	Eletroduto de PVC Ø 1/2"	1	1	1	1	1	1	1	1
22	Fio de aço cobreado	Variável							
23	Haste de aterramento em aço cobreado Ø 16x1500 mm ou haste de aço cantoneira 25x25x5x2000mm	1	1	1	1	1	1	1	1
24	Luva de emenda para eletroduto de aço galvanizado Ø 2" (220/127 V) ou 1" (380/220 V)	1	1	1	1	1	1	1	1
25	Niple Ø 1" para junção das caixas de medição	12	15	18	21	24	27	30	33
26	Poste de aço, fibra de vidro ou concreto para ancoragem do ramal de conexão	1	1	1	1	1	1	1	1
27	Terminal pré-isolado tipo ilhós	8	12	16	20	24	28	32	36
28	Parafuso olhal	1	1	1	1	1	1	1	1
29	Dispositivo de proteção contra surtos (DPS)	2	3	3	3	3	3	3	3

Nota 102: Material fornecido pela CONCESSIONÁRIA.

Nota 103: O ramal também poderá ser ancorado na parede da edificação, conforme previsto na NT.00001.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 230 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Nota 104: A caixa de 300 x 300 x 500 só deve ser usada em circuitos monofásicos cujos condutores tenham seção inferior ou igual a 16 mm².

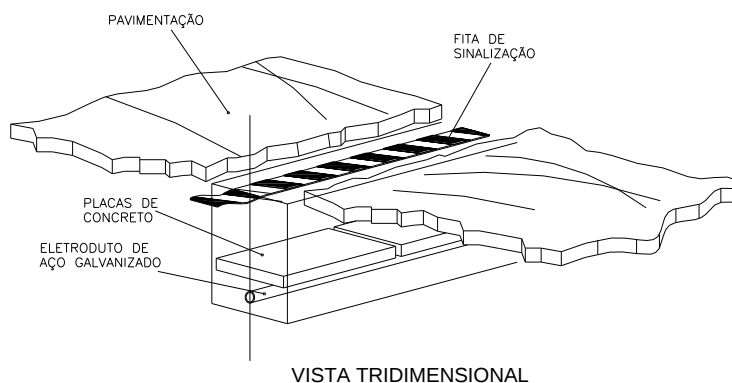
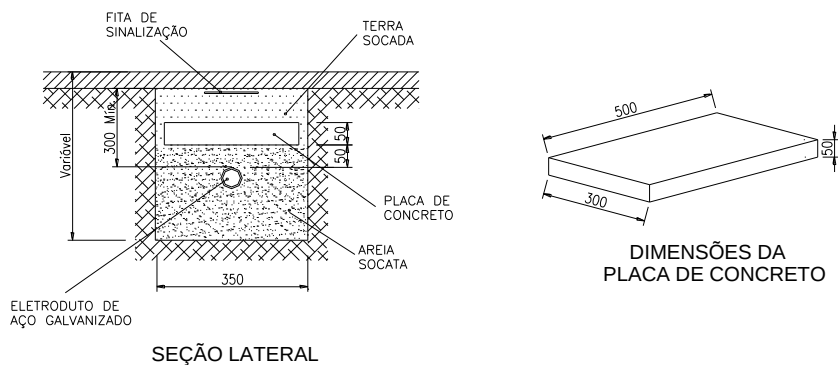
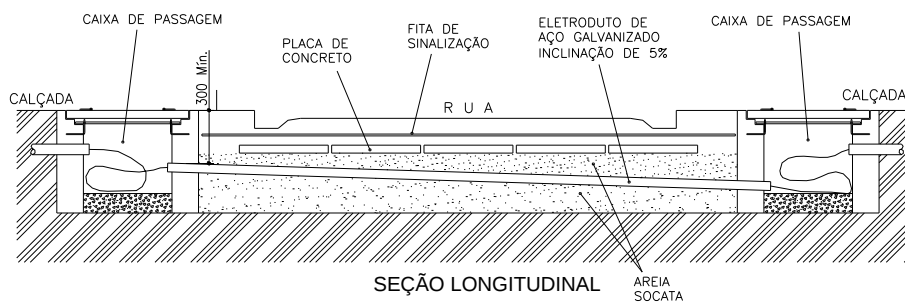
Nota 105: A tampa de concreto armado deve apresentar uma resistência mínima à compressão de 150 kgf/cm.

Nota 106: Usar chapa de aço nº 14 USSG, zincada por imersão a quente.

Nota 107: Dimensões em milímetros.

GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 231 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 21 – Travessia Subterrânea / Caixa de Passagem



Nota 108: Aplica-se nas unidades consumidoras individuais, apenas em áreas tombadas pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, nestas áreas a Rede da CONCESSIONÁRIA é subterrânea.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 232 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 22 – Proteção do Ramal de Entrada Derivado da Rede de Baixa Tensão

FIGURA 1

UM CPG E DOIS OU MAIS CM

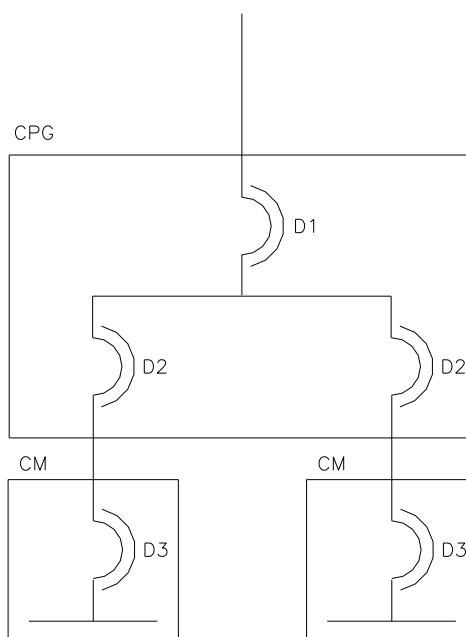
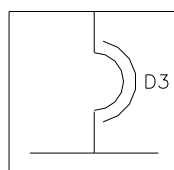


FIGURA 2

UM CPG INSTALADO NO CM



Nota 109: D1, D2, D3 – Disjuntores tripolares termomagnéticos com capacidade de interrupção simétrica mínima de acordo com esta Norma.

Nota 110: Na Figura 2 do DESENHO 22 o CPG é dispensável e o disjuntor geral do CM assume a função de CPG.

GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 233 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 23 – Proteção do Ramal de Entrada Derivado da Rede de Média Tensão

FIGURA 3
UM TRANSFORMADOR
COM UM CENTRO
DE MEDIÇÃO

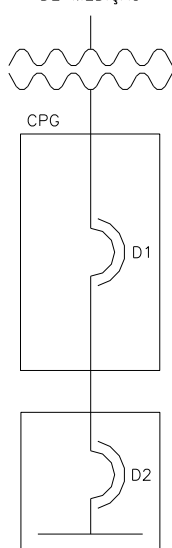
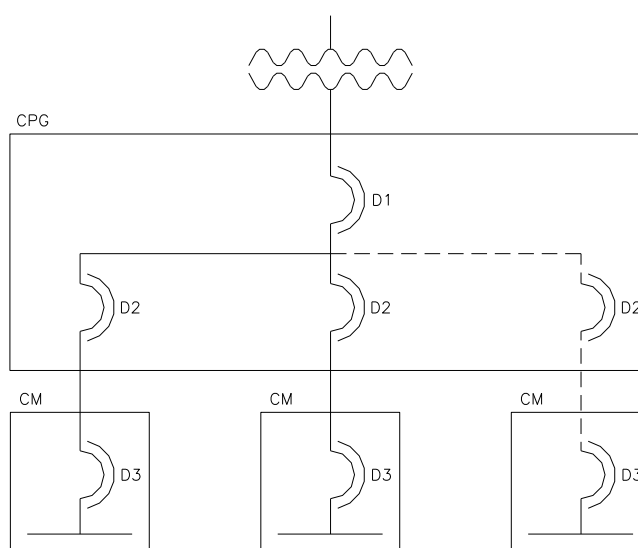


FIGURA 4
UM TRANSFORMADOR COM DOIS
OU MAIS CENTROS DE MEDIÇÃO



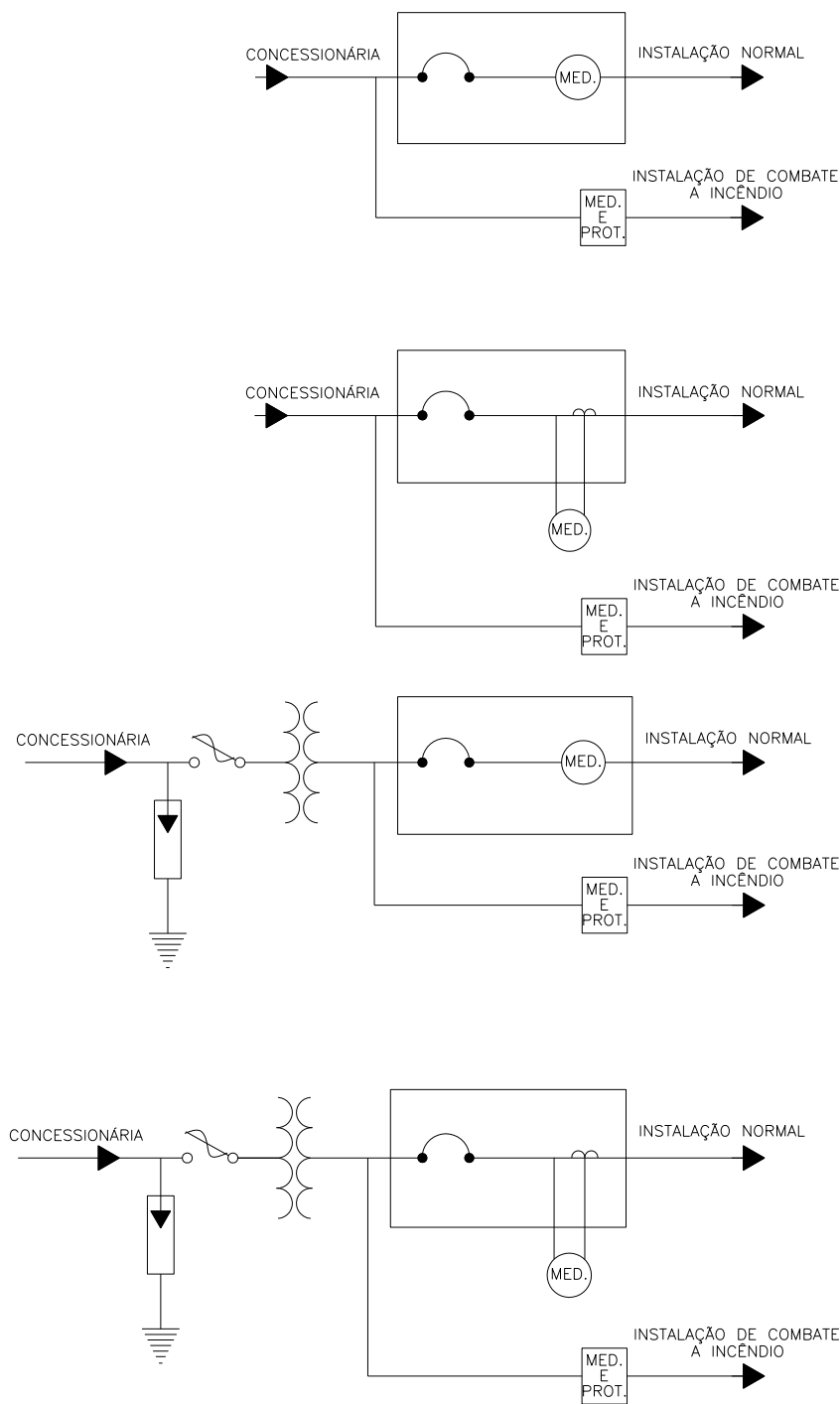
Nota 111: Disjuntores termomagnéticos com capacidade de interrupção simétrica mínima de acordo com esta Norma.

Nota 112: No caso de apenas um centro de medição é dispensado a instalação de um CPG, neste caso a proteção geral do centro de medição exerce a função de CPG.

Nota 113: Na instalação de grupo gerador, em configurações com apenas um CM é mantida a Nota 112.

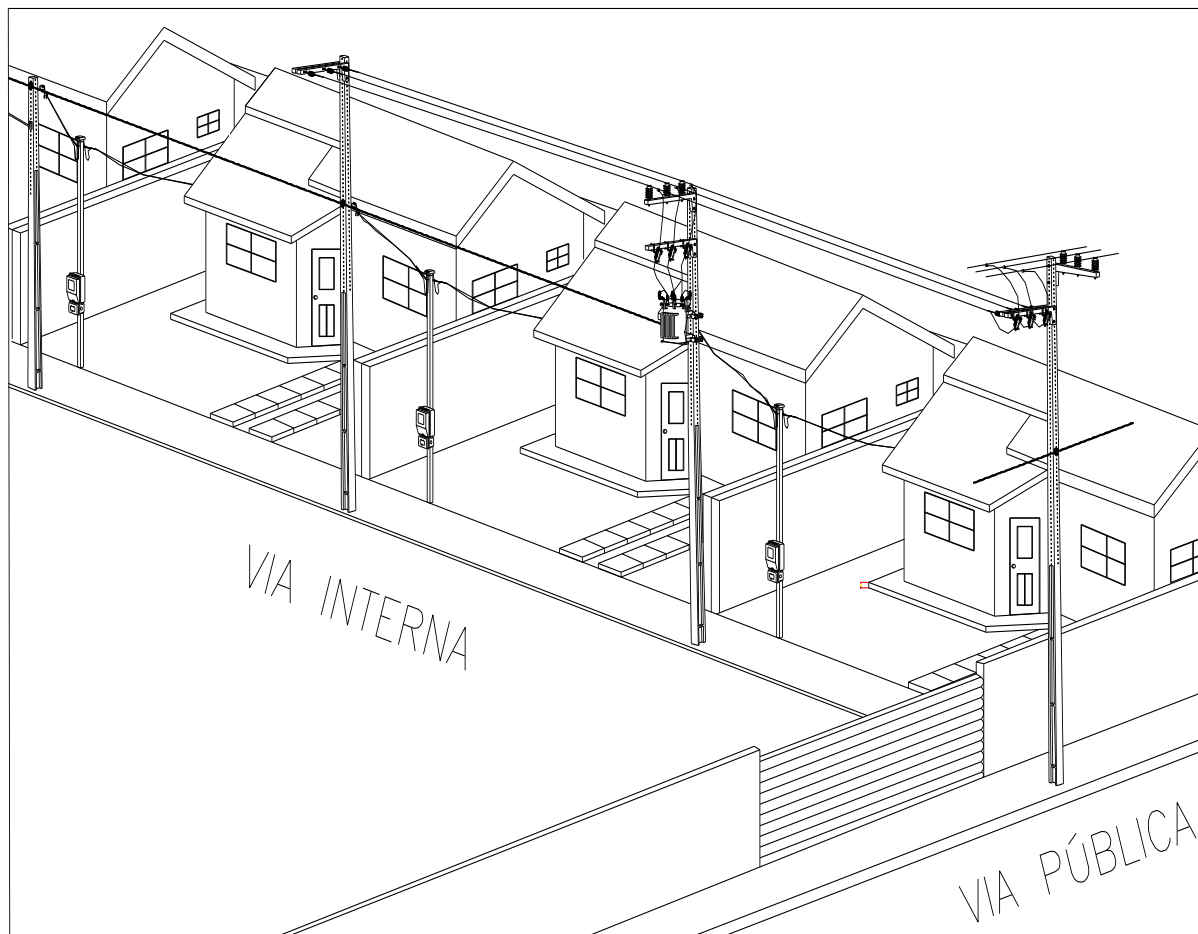
GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 234 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 24 – Ligação de Bomba de Incêndio



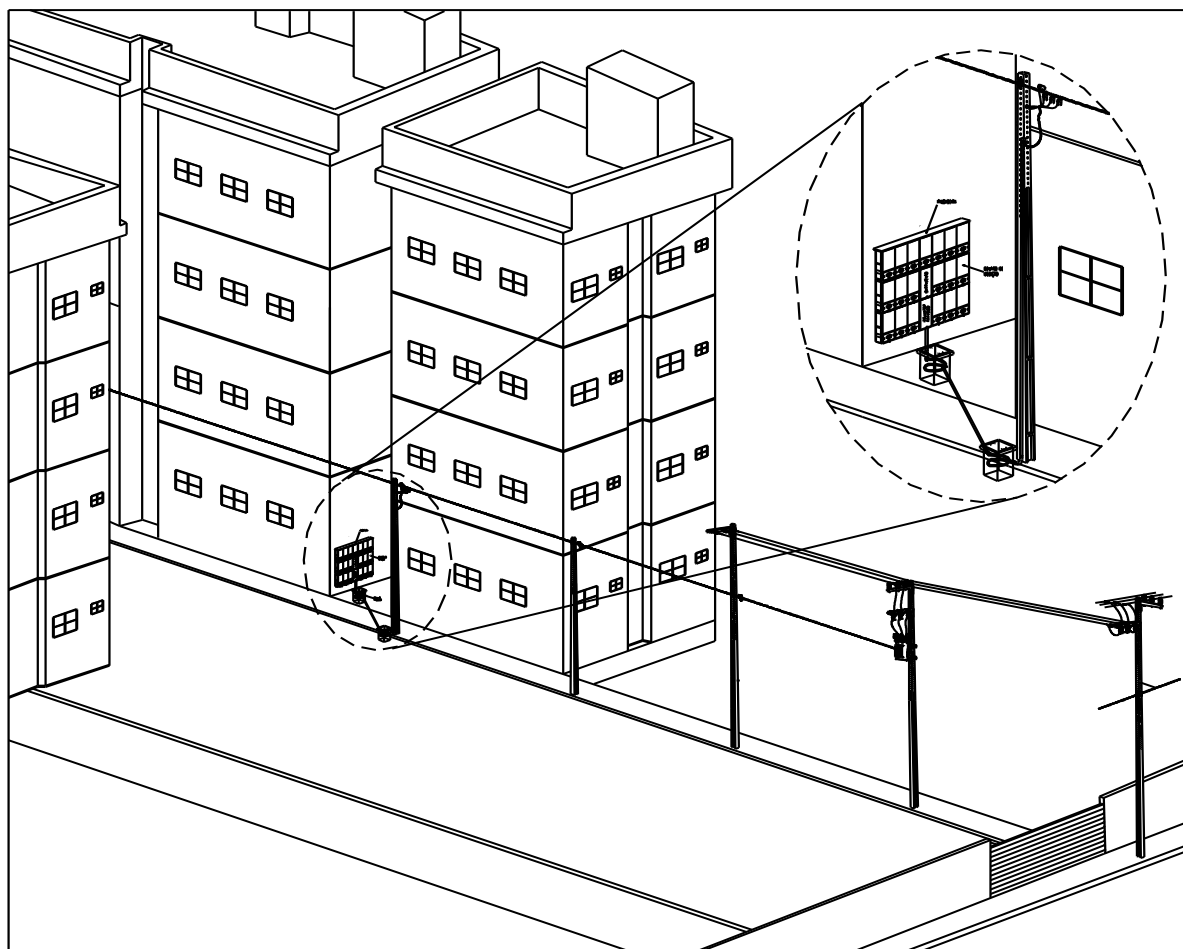
GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 235 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 25 – Condomínio Fechado de Casas (Horizontal)



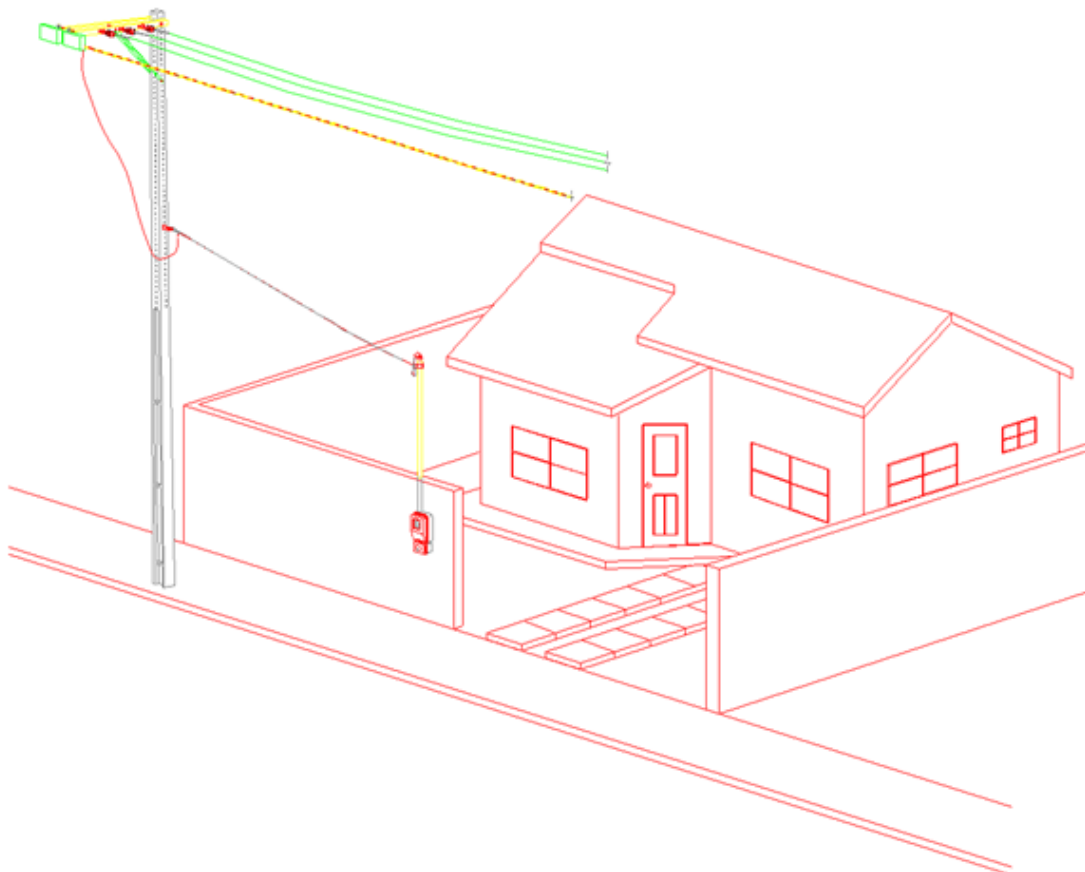
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 236 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 26 – Condomínio Fechado de Prédios



	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 237 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

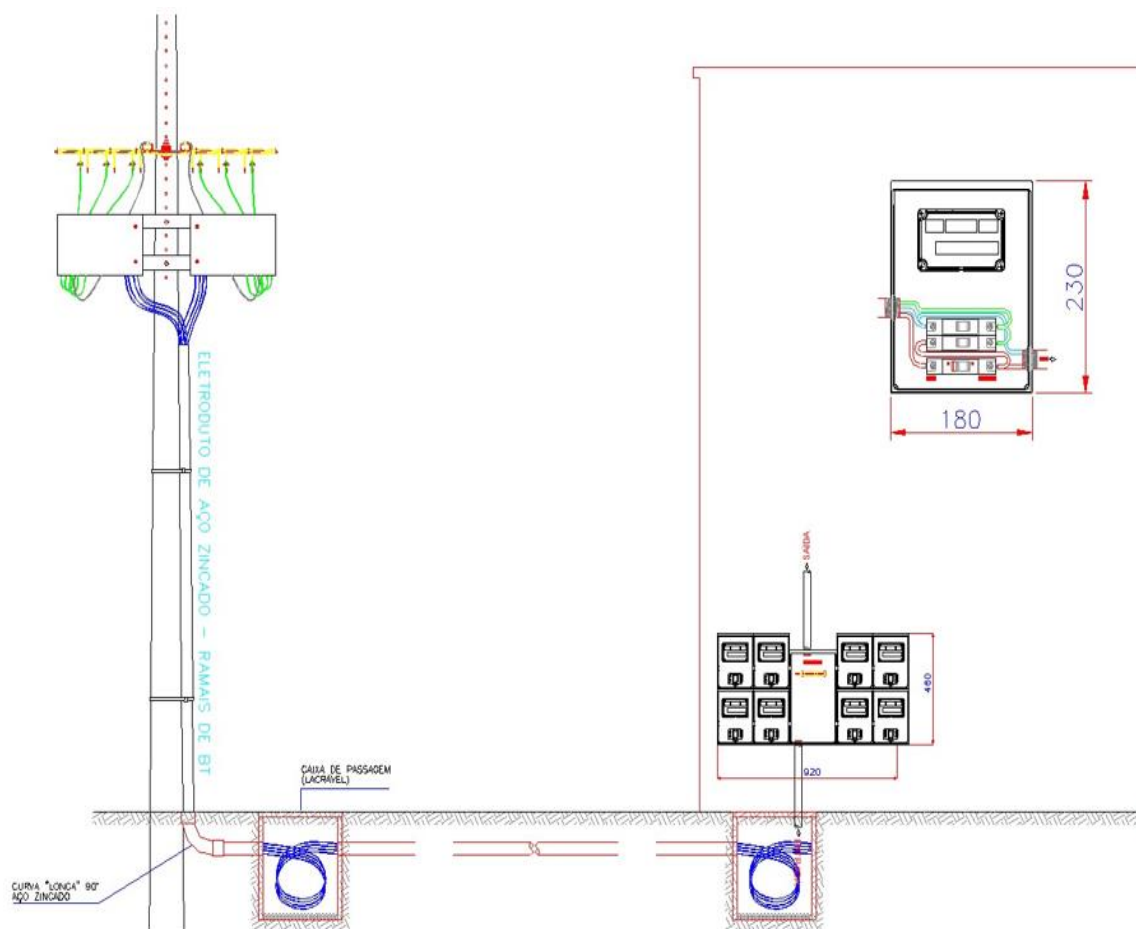
DESENHO 27 – Condomínio com Sistema de Medição Centralizada



Nota 114: Os ramais para atendimento aos clientes da saída do SMC até as unidades, devem ser exclusivos para cada cliente.

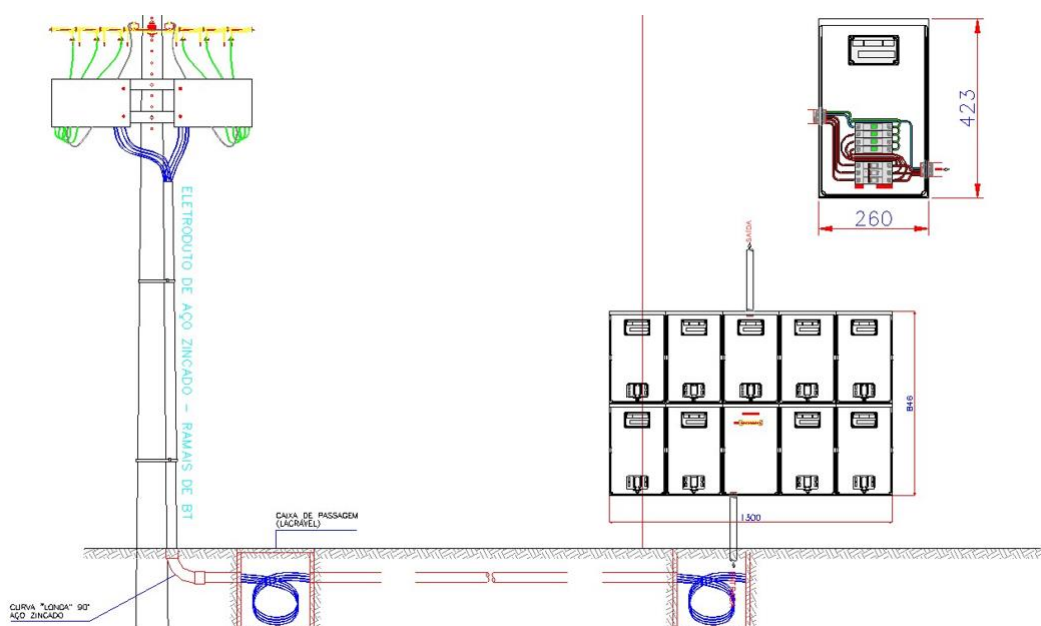
GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 238 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 27A – Modelo de Padrão de Entrada Agrupada para SMC Vertical de Interesse Social (Monofásico)



	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 239 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 27B – Modelo de Padrão de Entrada Agrupada para SMC Vertical de Interesse Social (Polifásico)

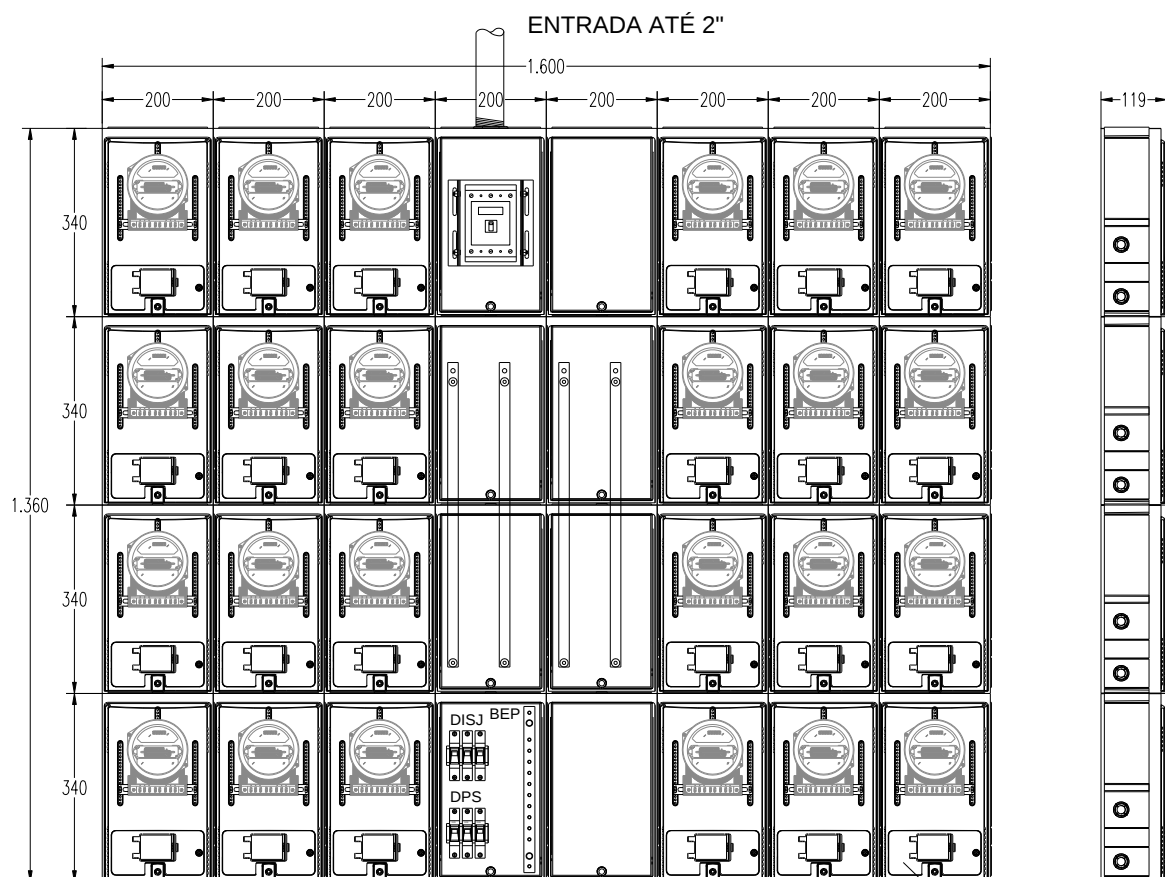


Nota 115: Dimensões em milímetros.

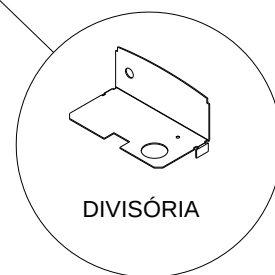
Nota 116: Modelo de caixa de disjuntores e terminais de leitura individual (TLI), com dimensões mínimas, que podem ser agrupados ou individuais.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 240 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 28 – Modelos de Centros de Medição - Centro de Medição Monofásico para até 32 Unidades Consumidoras



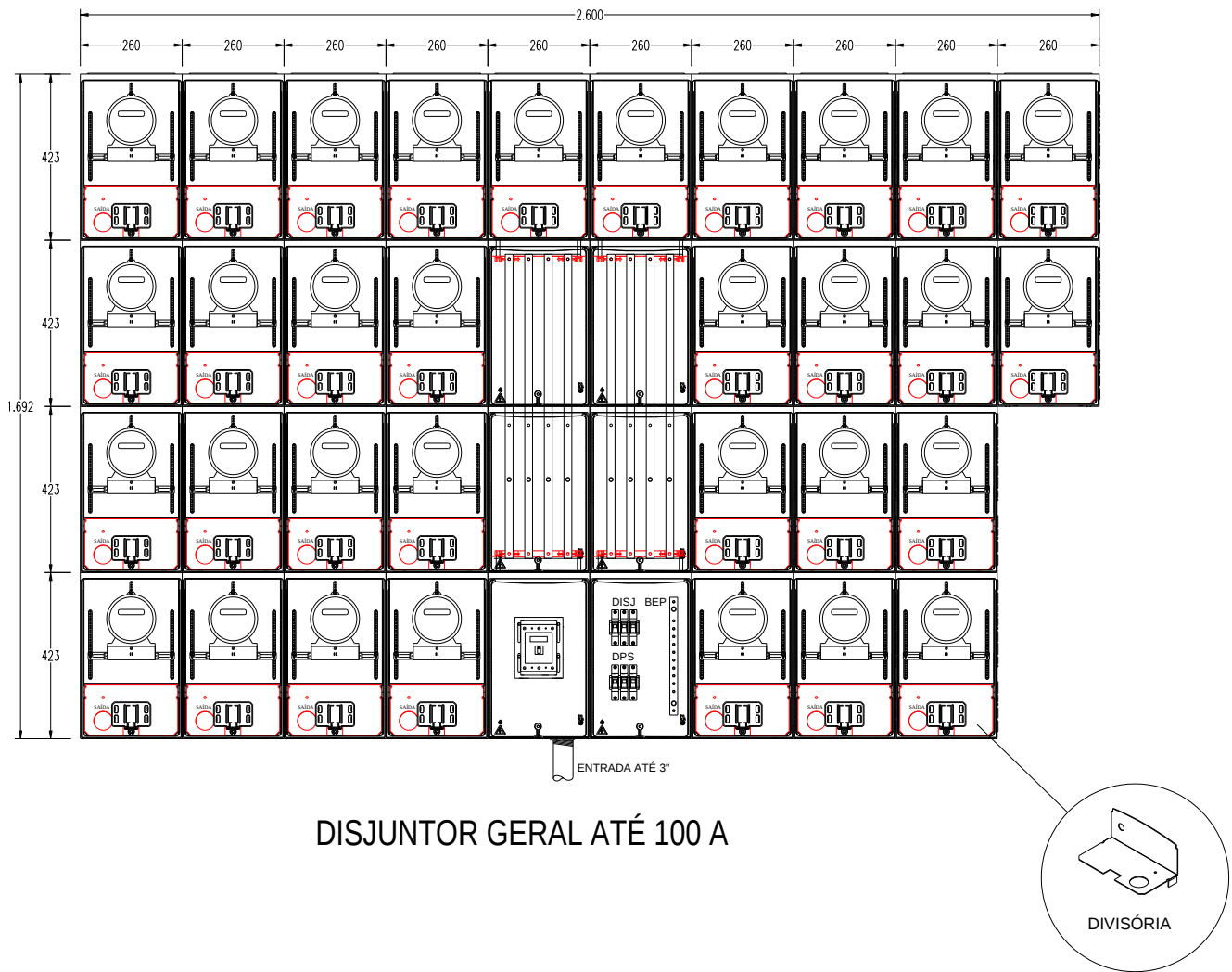
DISJUNTOR GERAL ATÉ 100 A



Nota 117: O Centro de medição deve ter todos os requisitos informados no item 6.7, como barramentos, proteção geral, barramento de equipotencialização principal (BEP) e o dispositivo de proteção contra surtos (DPS), etc.

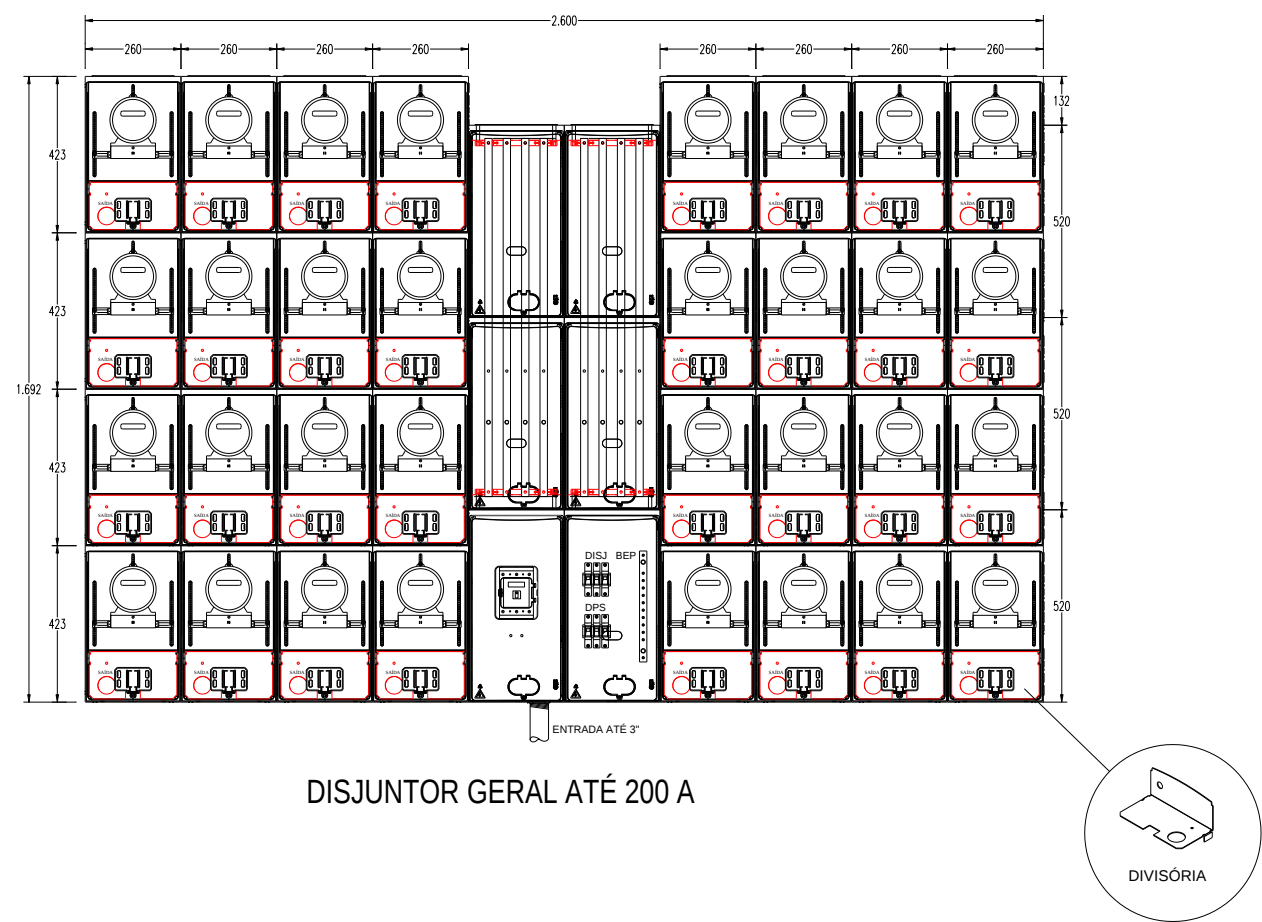
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 241 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 28A - Centro de Medição Polifásico para até 32 Unidades Consumidoras – Disjuntor Geral até 100 A – Entrada pela Parte Inferior do CM



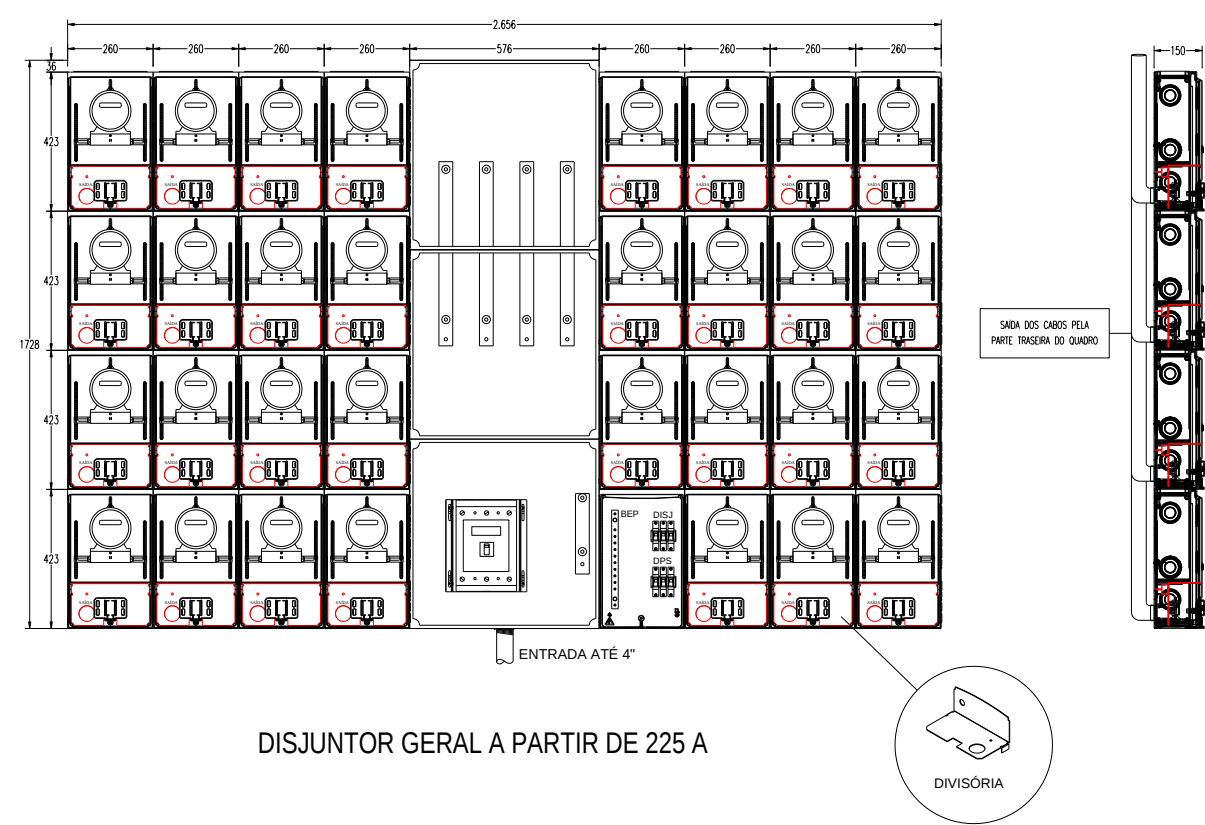
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 242 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Desenho 28B - Centro de Medição Polifásico para até 32 Unidades Consumidoras – Disjuntor Geral de 125 até 200 A – Entrada pela Parte Inferior do CM.



GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 243 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

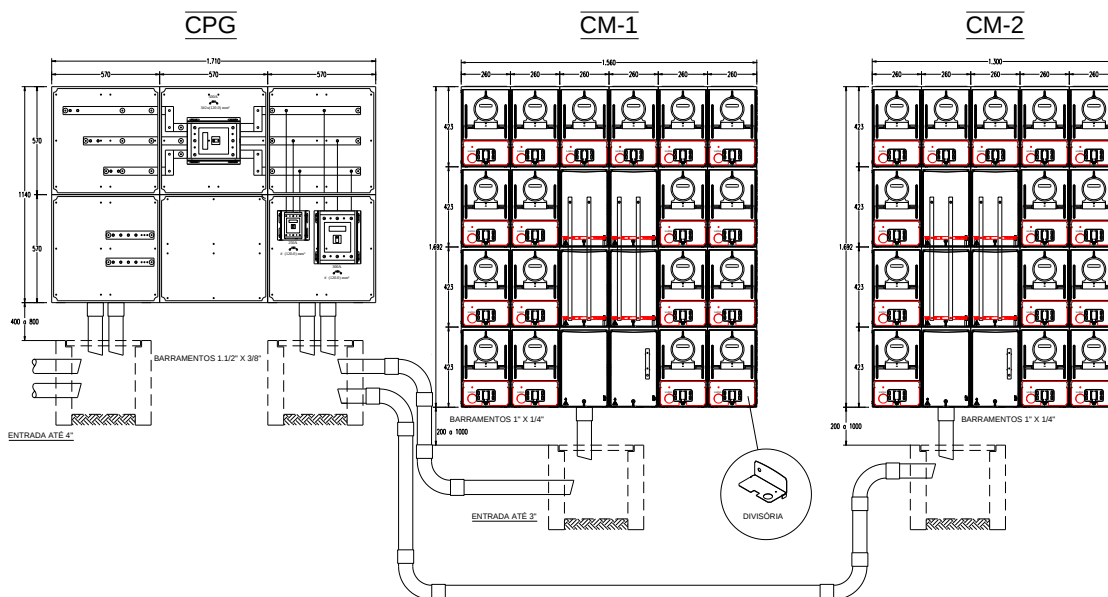
DESENHO 28C - Centro de Medição Polifásico para até 32 Unidades Consumidoras – Disjuntor Geral a partir de 225 A – Entrada pela Parte Inferior do CM.



	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 244 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 29 – Modelos de Centro de Proteção Geral (CPG)

Centro de Proteção Geral com derivação para 2(dois) Centros de Medição Polifásicos.



Nota 118: Caixa em policarbonato.

Nota 119: Não serão admitidos cantos vivos na superfície de contato com os condutores.

Nota 120: Os módulos devem ser firmemente atarraxados com parafusos zincados de 1/4" e 3/4" e permitir a montagem de medidores e disjuntores, tanto monofásicos como trifásicos.

Nota 121: Todos os módulos devem possuir luvas para alojamento do parafuso de segurança de 1/4", com 20 fios por polegada.

Nota 122: A distância entre barras correspondentes a diferentes fases e entre estas e a estrutura de montagem devem obedecer às prescrições da ABNT NBR 5410.

Nota 123: Somente serão ligadas as unidades consumidoras cujas caixas tenham sido aprovadas pela CONCESSIONÁRIA.

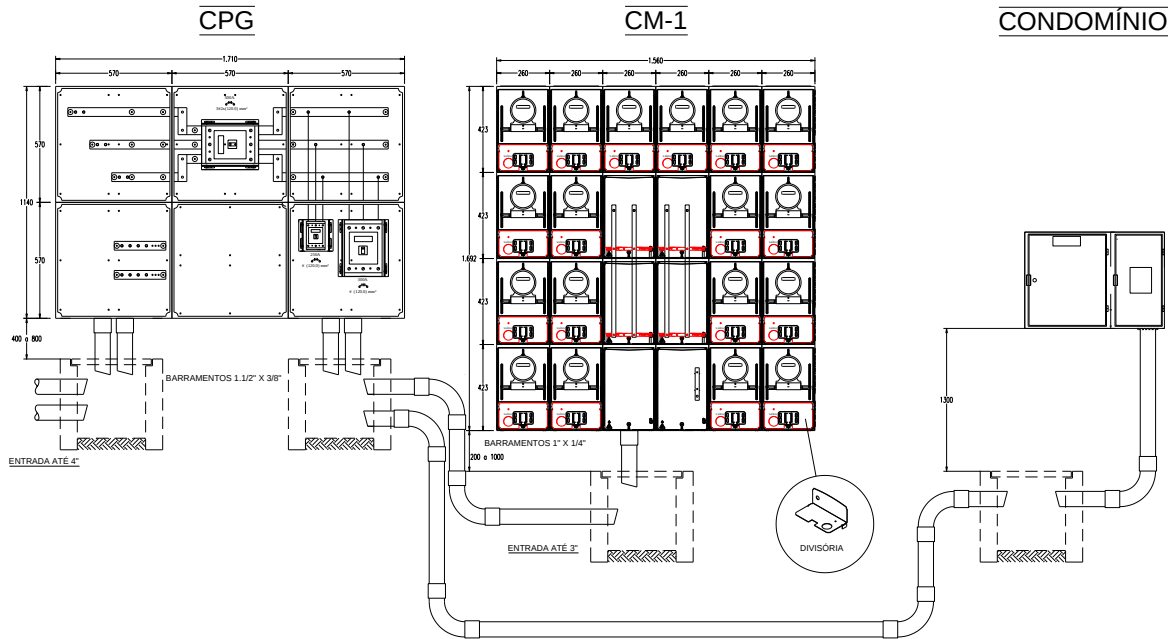
Nota 124: Identificação: cada módulo deve ser identificado com o número do apartamento, loja, condomínio etc.

Nota 125: Quaisquer outros tipos de módulos, quanto a dimensões e material de fabricação, devem ser submetidos à prévia aprovação da CONCESSIONÁRIA.

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 245 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

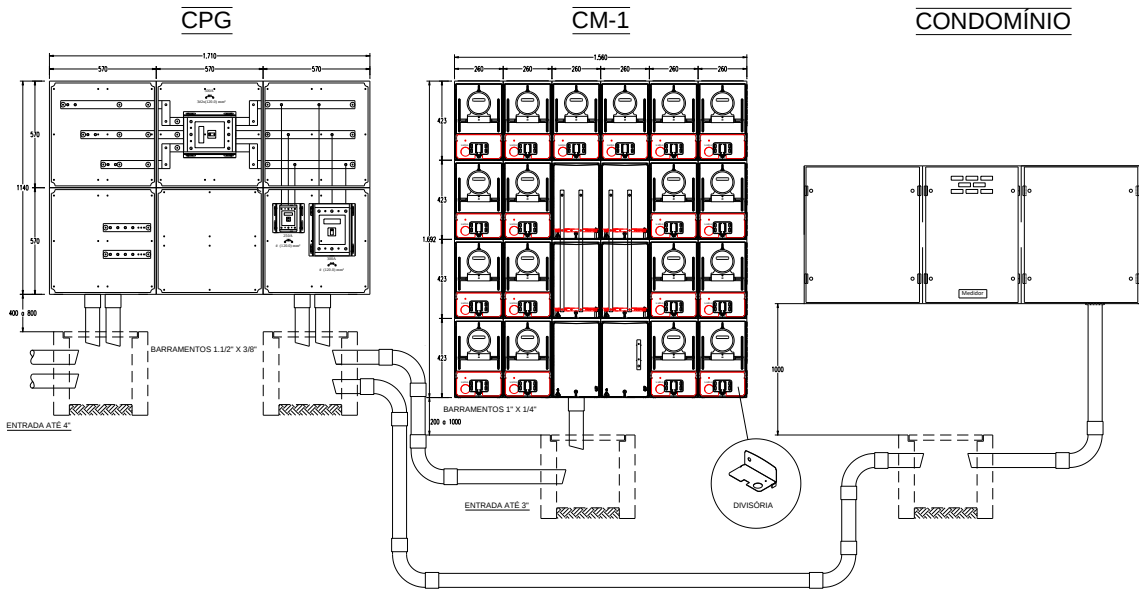
Nota 126: Dimensões em milímetros.

DESENHO 29A – Centro de Proteção Geral com derivação para Centros de Medição Polifásico e Condomínio Grupo A até 200A



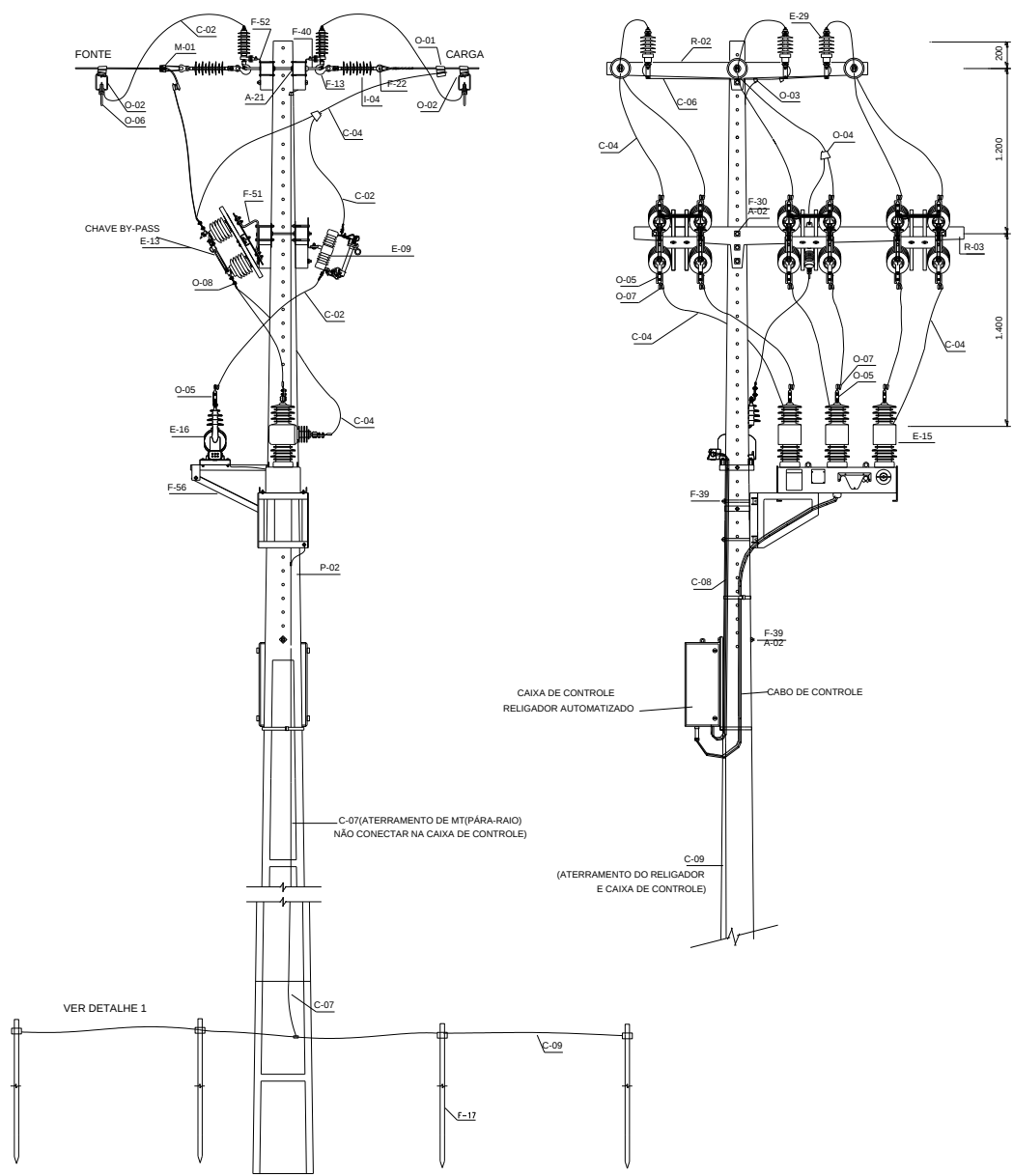
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 246 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 29B – Centro de Proteção Geral com derivação para Centros de Medição Polifásico e Condomínio Grupo A acima de 200A



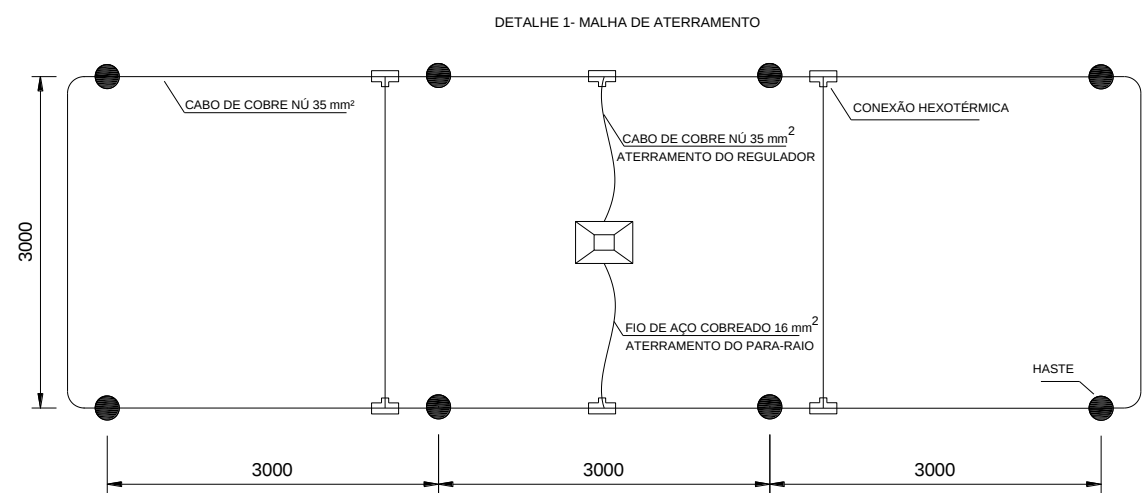
GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 247 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 30 – Padrão de Instalação do Religador



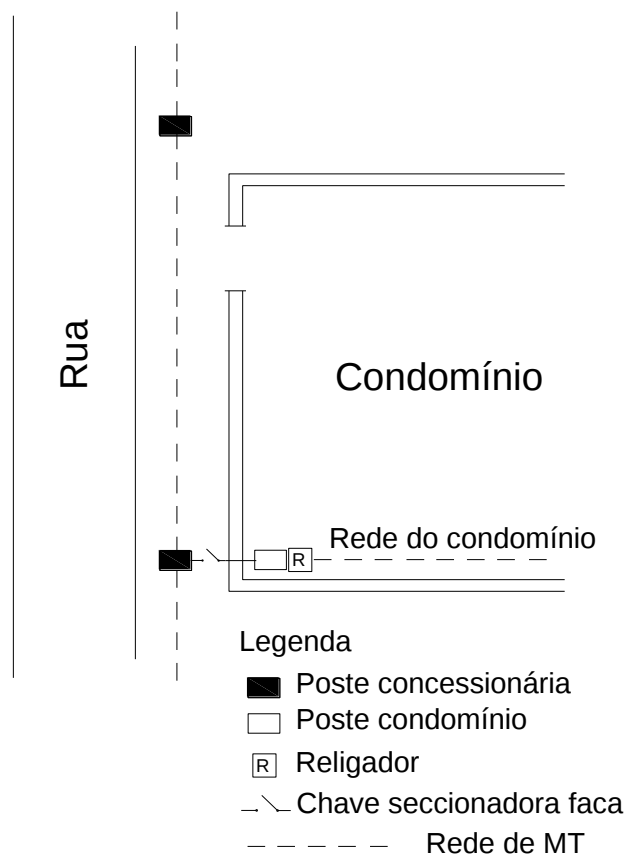
GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 248 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Detalhe do Aterramento do Religador



	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 249 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 30A – Localização do Religador



Nota 127: O religador também poderá ser projetado no poste de derivação da rede. Todos os custos relacionados a adequação da infraestrutura de rede de distribuição existente serão de responsabilidade do cliente.

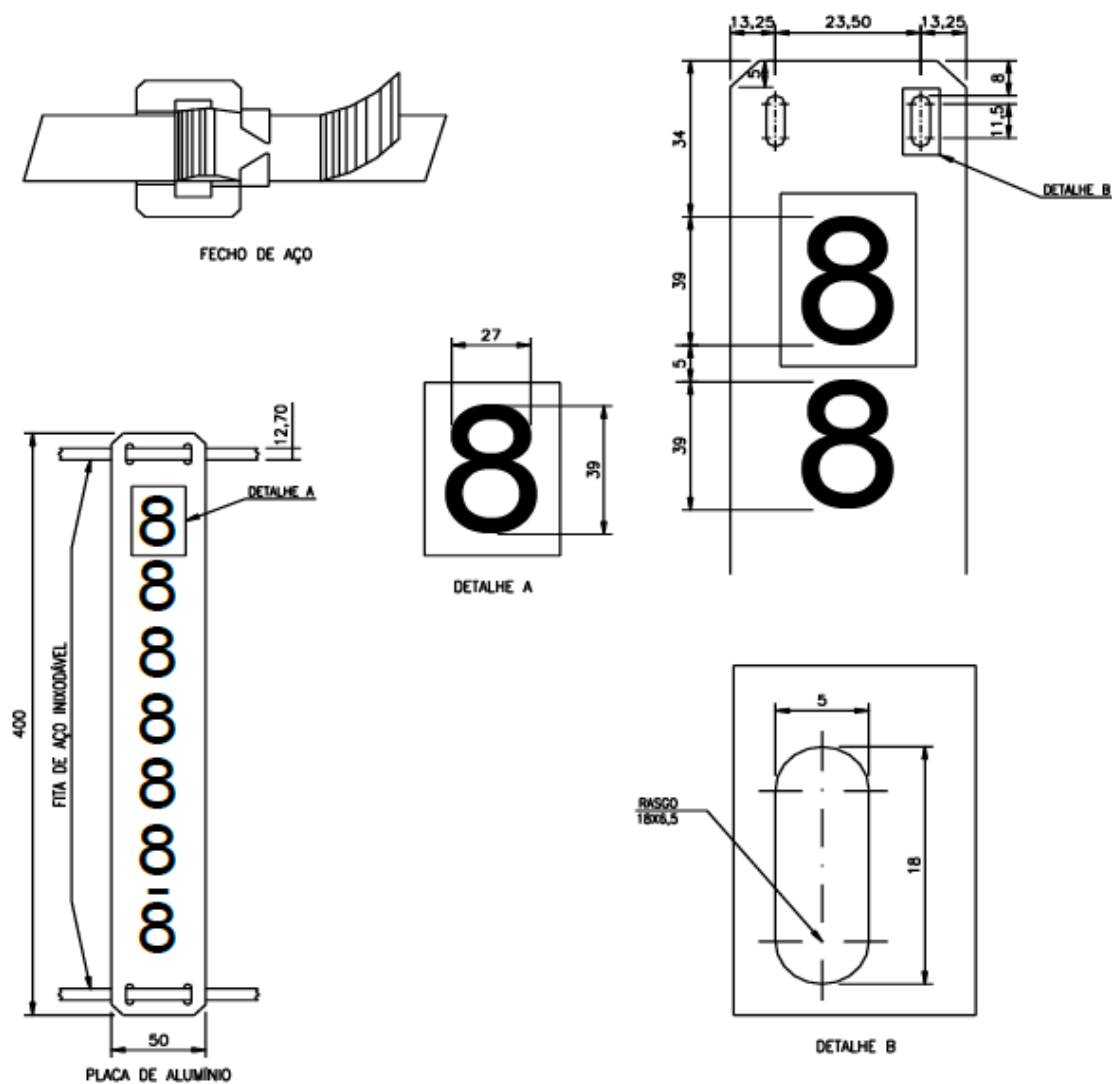
	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 250 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 31 – Placa de Identificação do Transformador no Centro de Medição



GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 251 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 32 – Modelo Placa de Identificação do Transformador



LEGENDA – Desenho 32

Descrição do Material	Unidade	Quant.
Placa de Alumínio 50x400 mm	Pç	1
Fecho Para Fita de Aço	Pç	2

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 252 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

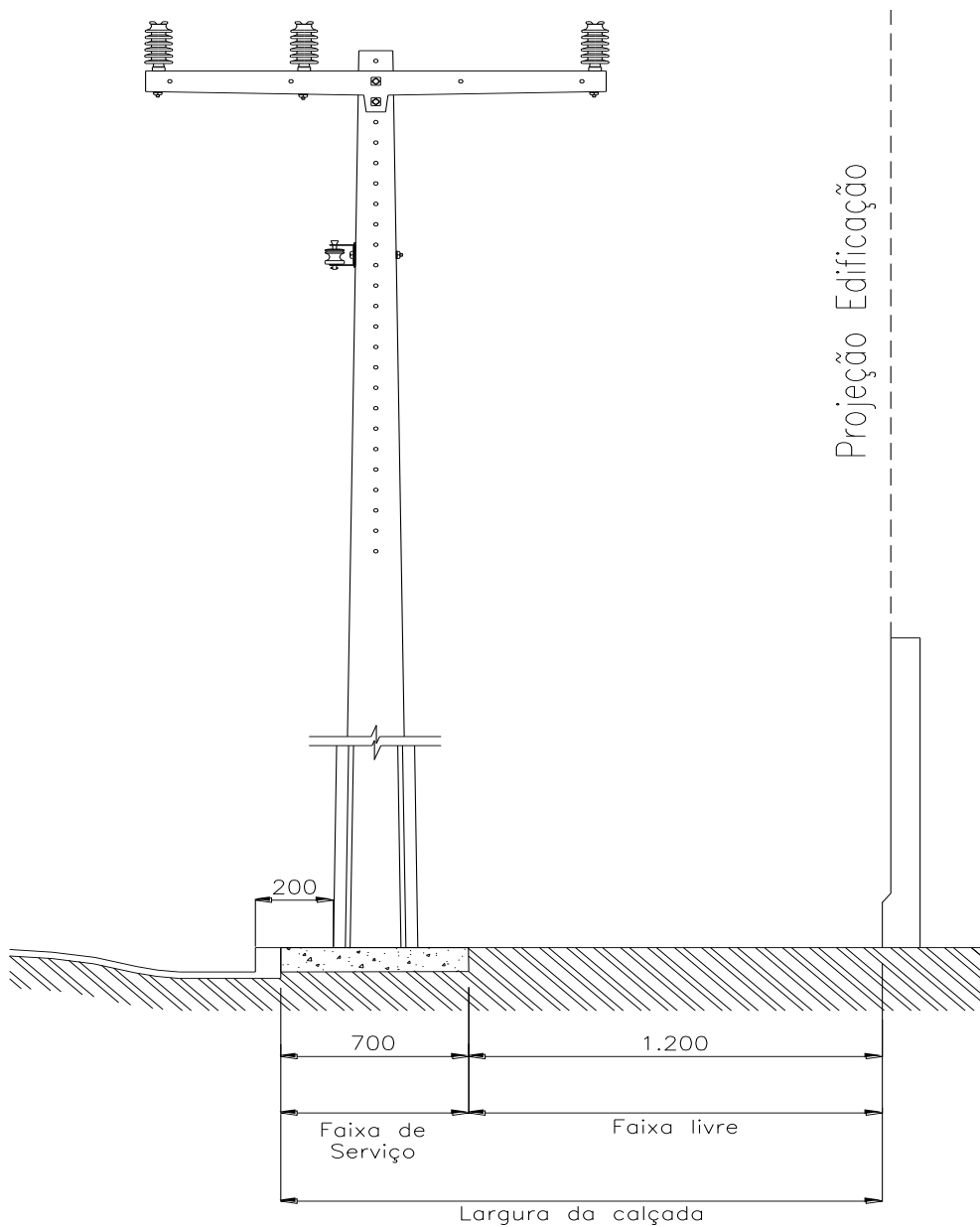
Descrição do Material	Unidade	Quant.
Inoxidável		
Fita de Aço Inoxidável 0,5 mm x 19 mm x 30 mm	Mt	1,6

Nota 128: A placa deve ser fixada com fita de aço inox e fecho e numerada conforme disposição do desenho acima.

Nota 129: Pintada sobre o acabamento na cor amarela, a numeração deverá ser feita na cor preta, em alto relevo, com um gabarito de números tamanho 39 mm x 27 mm, com tinta altamente refletiva, indelével e de elevada resistência às intempéries.

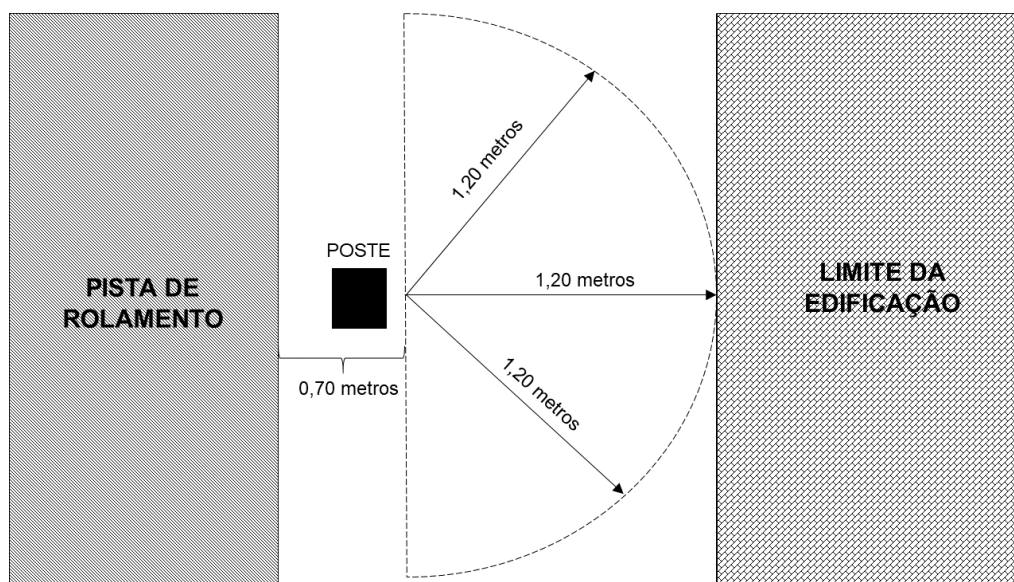
GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 253 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 33 - Faixas de Uso da Calçada



GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 254 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

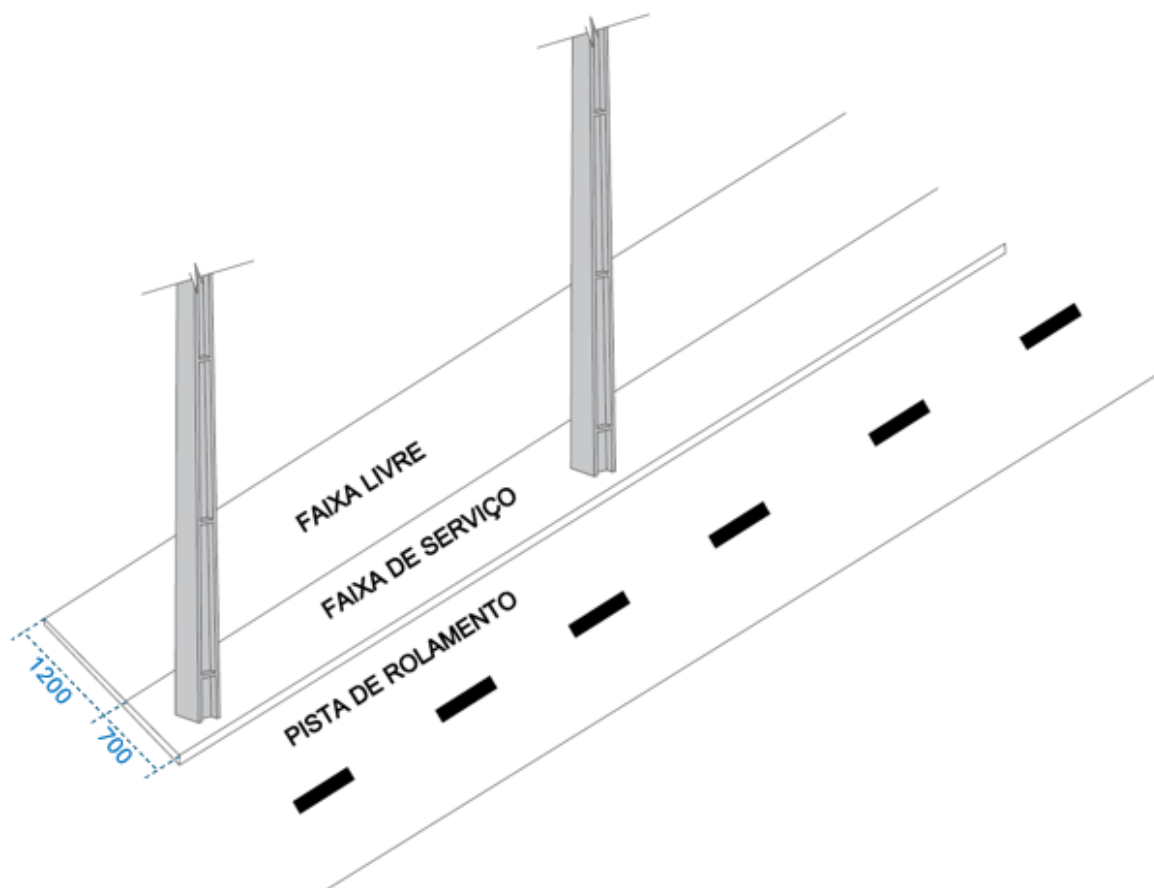
DESENHO 33A - Faixas de Uso da Calçada



Nota 130: No raio de ação dos postes da rede elétrica interna ou externa ao empreendimento deve ser respeitada a dimensão da faixa livre de calçada cuja largura mínima deve ser de 1200 mm, conforme DESENHO 33A.

GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 255 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

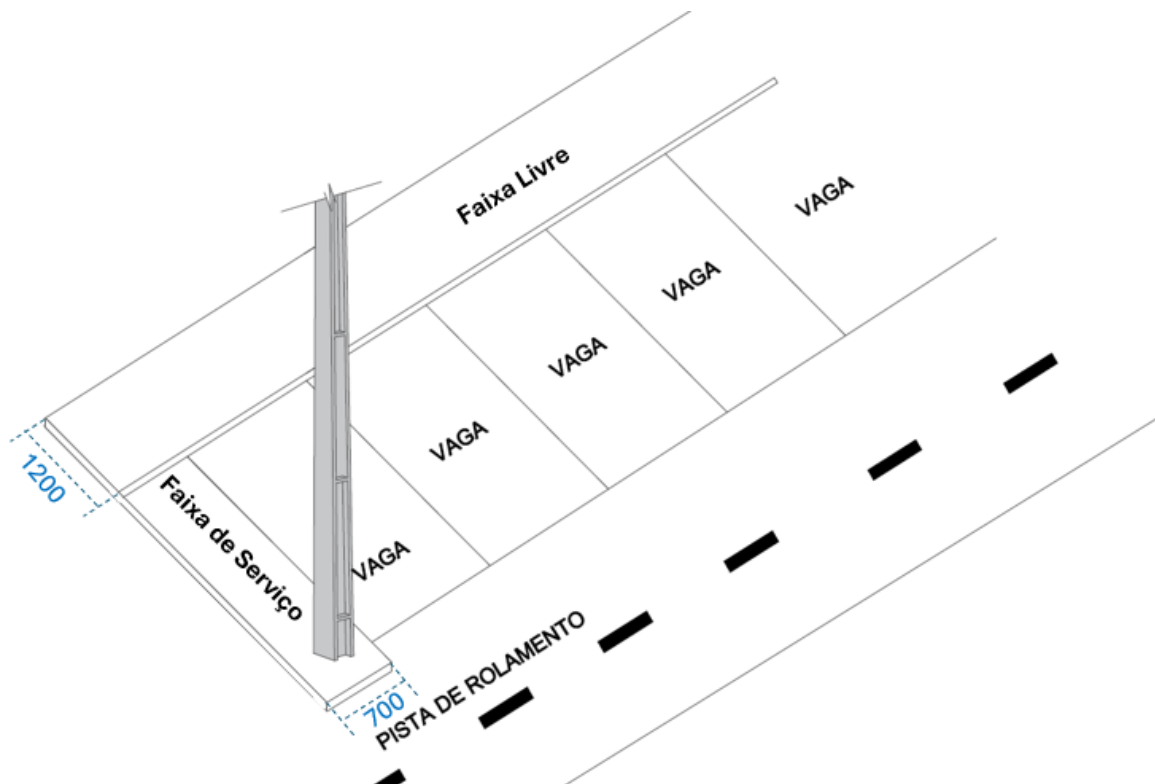
DESENHO 33B – Instalação de Postes em Condomínios Fechados (Alternativa 1)



Nota 131: As faixas livre de serviço devem possuir largura mínima de 1200 mm e 700 mm, respectivamente.

GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 256 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

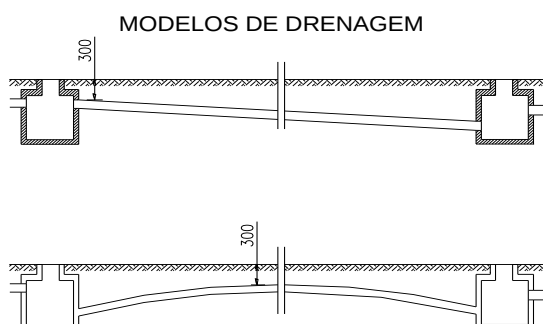
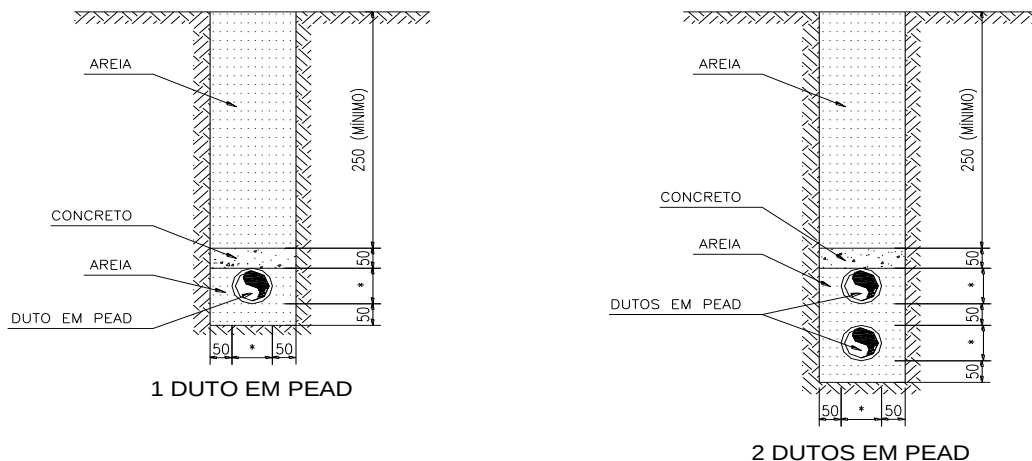
DESENHO 33C – Instalação de Postes em Condomínios Fechados (Alternativa 2)



Nota 132: As faixas livre de serviço devem possuir largura mínima de 1200 mm e 700 mm, respectivamente.

GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 257 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 34 - Banco de Dutos para Entrada Subterrânea da Rede Secundária



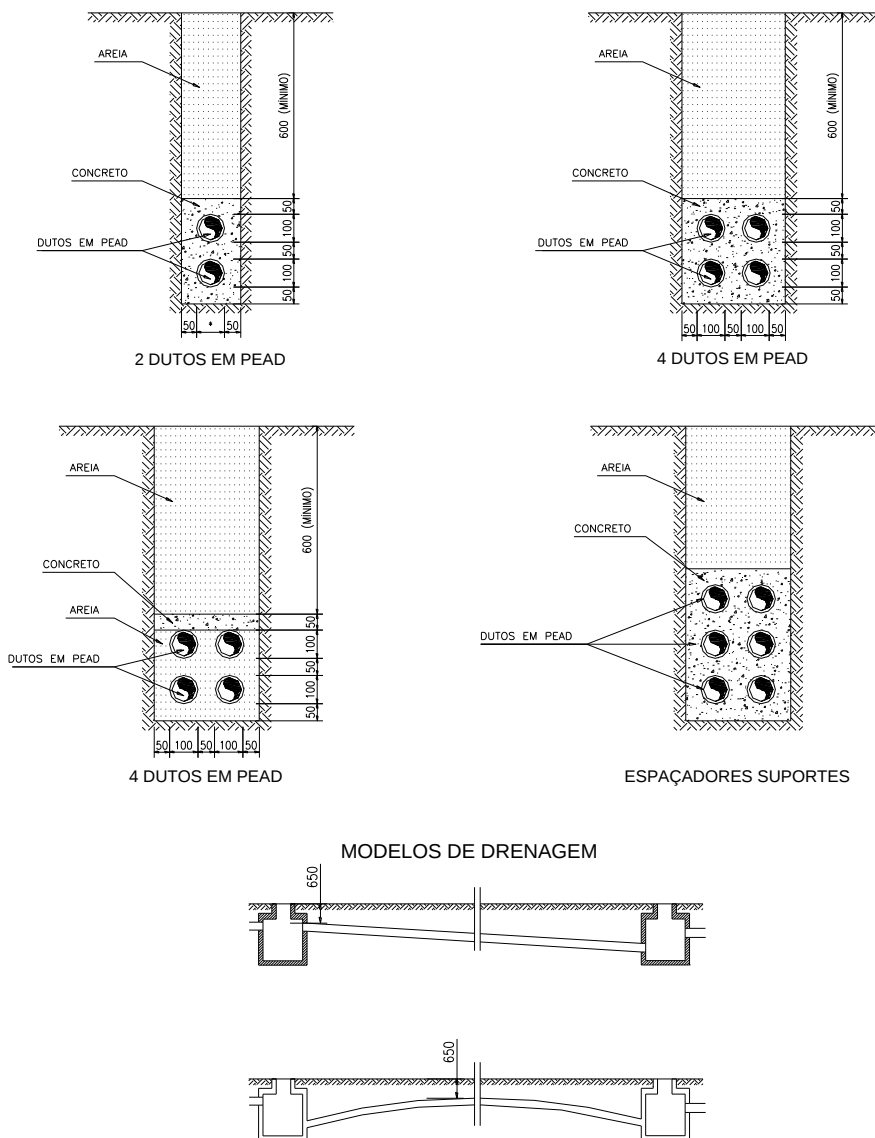
Nota 133: Dutos, com diâmetros variáveis devem ser compatíveis com os condutores a serem instalados.

Nota 134: Cada eletroduto de aço zincado deve conter um circuito completo (condutores fase e neutro).

Nota 135: Dimensões em milímetros.

GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 258 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 35 - Banco de Dutos para Entrada Subterrânea da Rede Primária

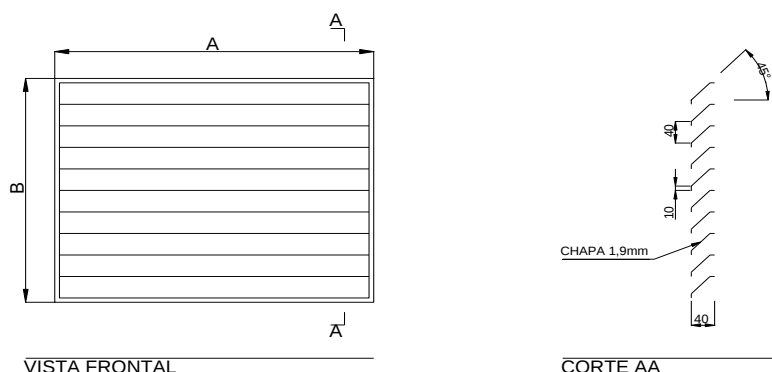


Nota 136: (*) Dutos, com diâmetros variáveis devem ser compatíveis com os condutores a serem instalados.

Nota 137: Dimensões em milímetros.

GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 259 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 36 - Detalhe das Aberturas para Ventilação



A e B devem obedecer ao Critério da Área de Ventilação por Potência Instalada do Transformador, conforme indicado abaixo:

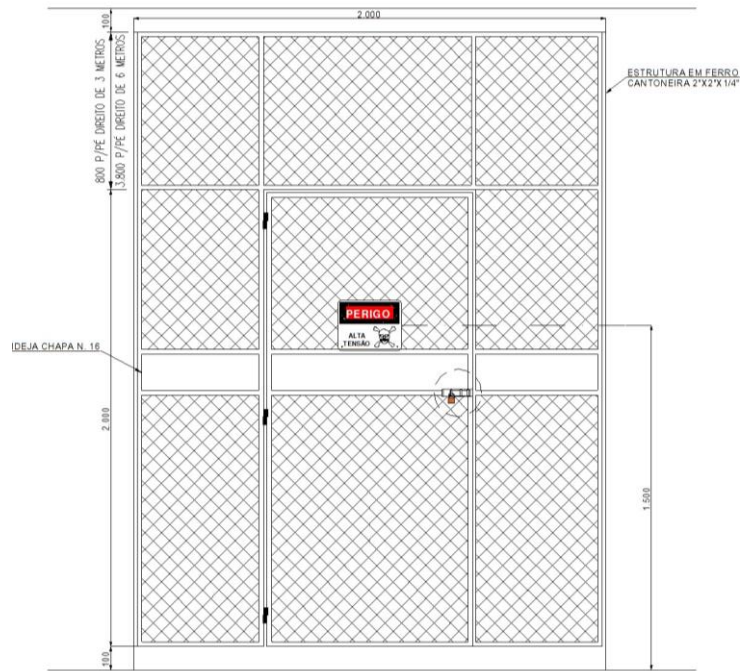
Potência (P) do Transformador (KVA)	Dimensões Mínimas (cm)		Área Livre Mínima (m²)
	A	B	
$P \leq 225$	135	50	0,675
$225 < P \leq 300$	150	60	0,9
$300 < P \leq 500$	180	90	1,62
$500 < P \leq 750$	225	100	2,25
$750 < P \leq 1000$	273	110	3
$1000 < P \leq 1500$	322	140	4,5
$1500 < P \leq 2000$	380	160	6

*Tela de Arame Galvanizado nº 18 BWG com Malha Máxima de 13mm

USG - U.S. Standard Gauge - (Designa espessura da chapa metálica)

GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 260 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

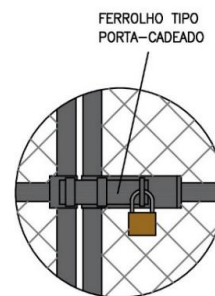
DESENHO 37 - Porta do Cubículo e Placa de Advertência



PORTA COM PLACA DE ADVERTÊNCIA

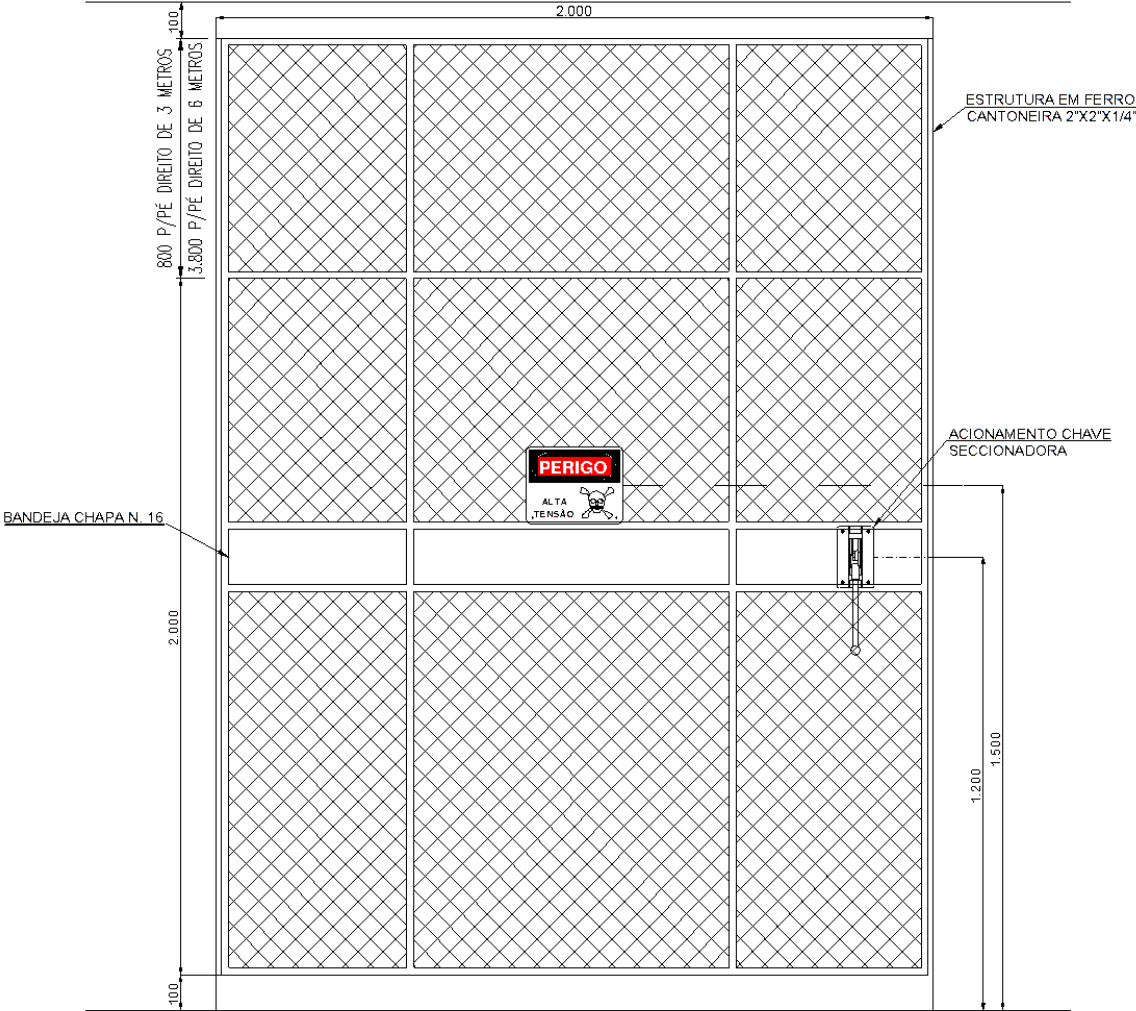


DETALHE 01



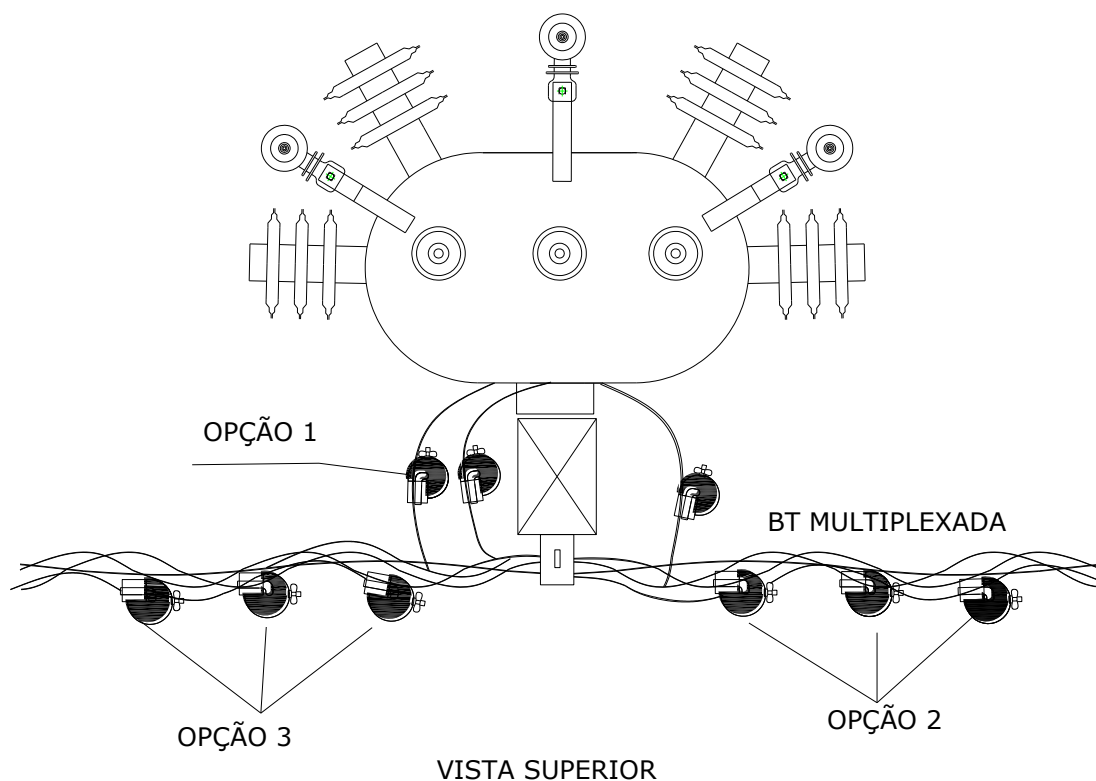
DETALHE 02

GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 261 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			



	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 262 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 38 - Para-raios de Baixa Tensão – PRBT- Opções de Instalação



1 - PRBT NO JUMPER DA BT DO TRANSFORMADOR

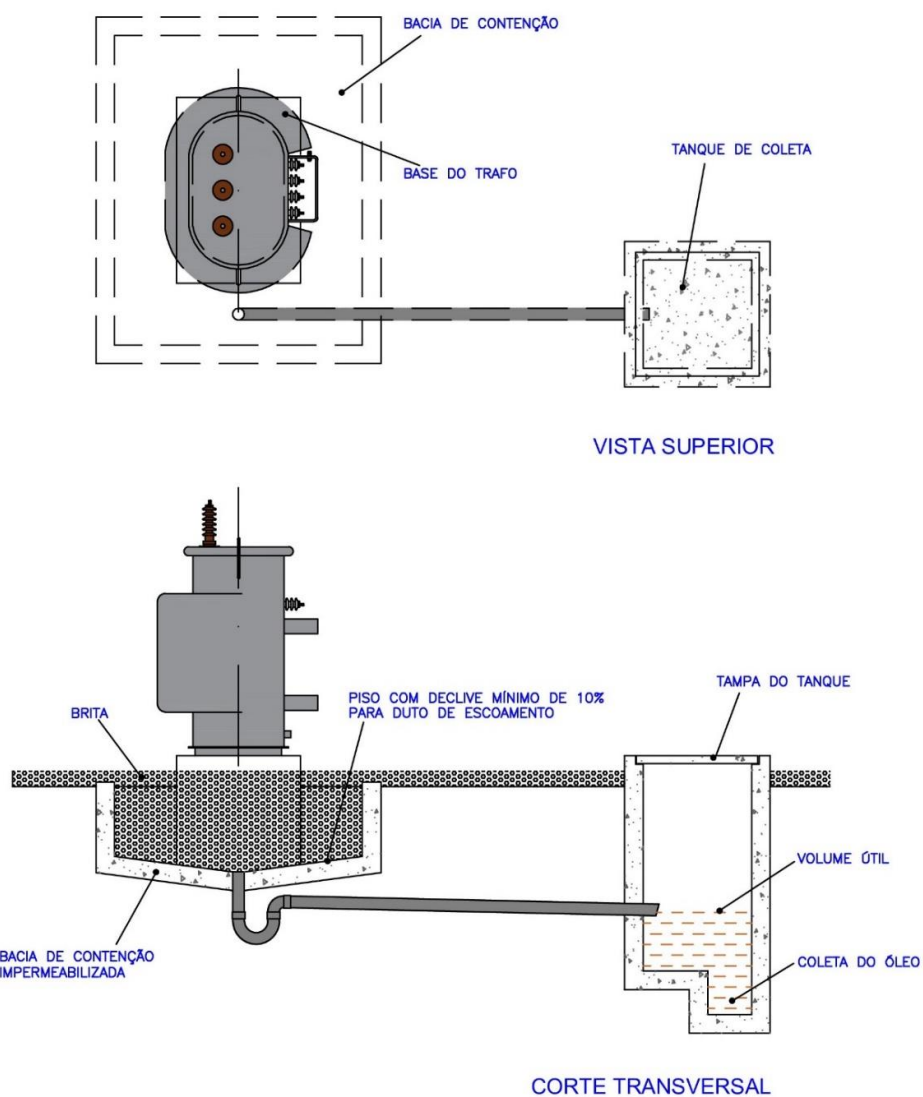
2 - PRBT NO LADO DIREITO DA REDE DE BT

3 - PRBT NO LADO ESQUERDO DA REDE DE BT

PARA AS OPÇÕES 2 E 3 INSTALAR O PRBT O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO TRANSFORMADOR

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 263 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

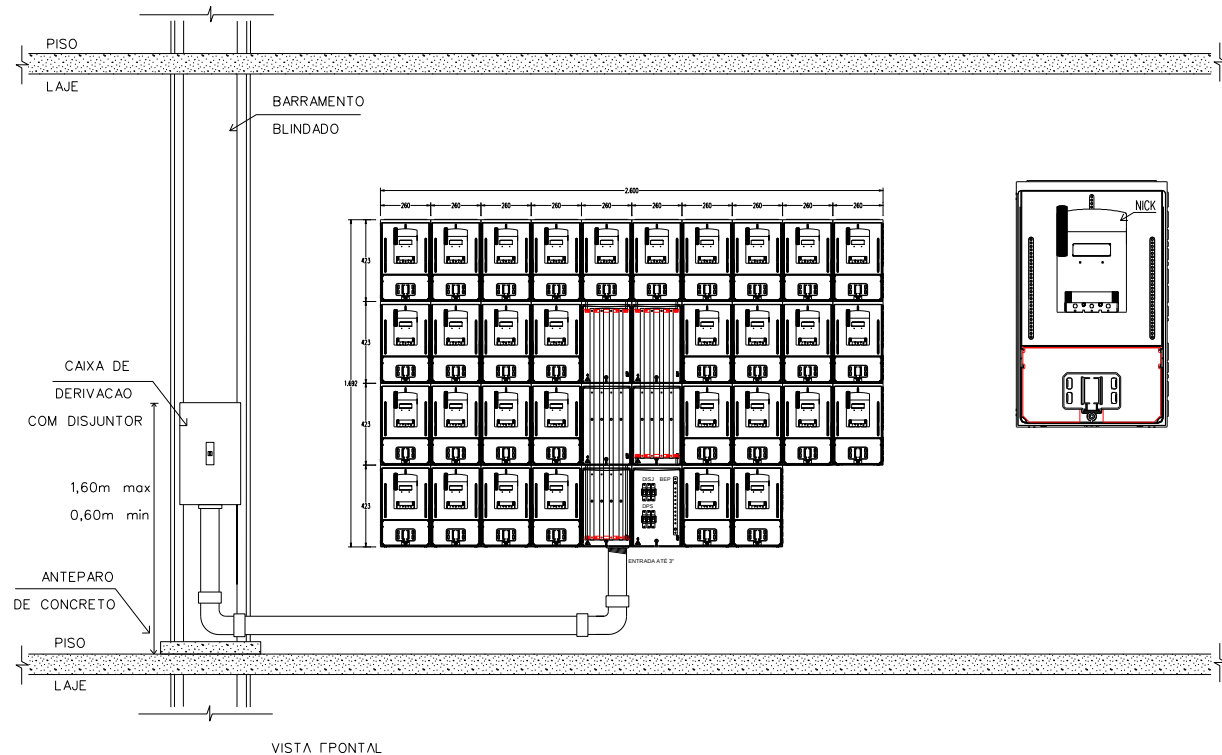
DESENHO 39 – Bacia de Contenção de Óleo – Subestação Abrigada



Nota 138: O eletroduto de escoamento do óleo deverá ser de aço galvanizado com diâmetro mínimo de 3" (75 mm).

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 264 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 40 – Centro de Medição em Andares (Derivação Busway)

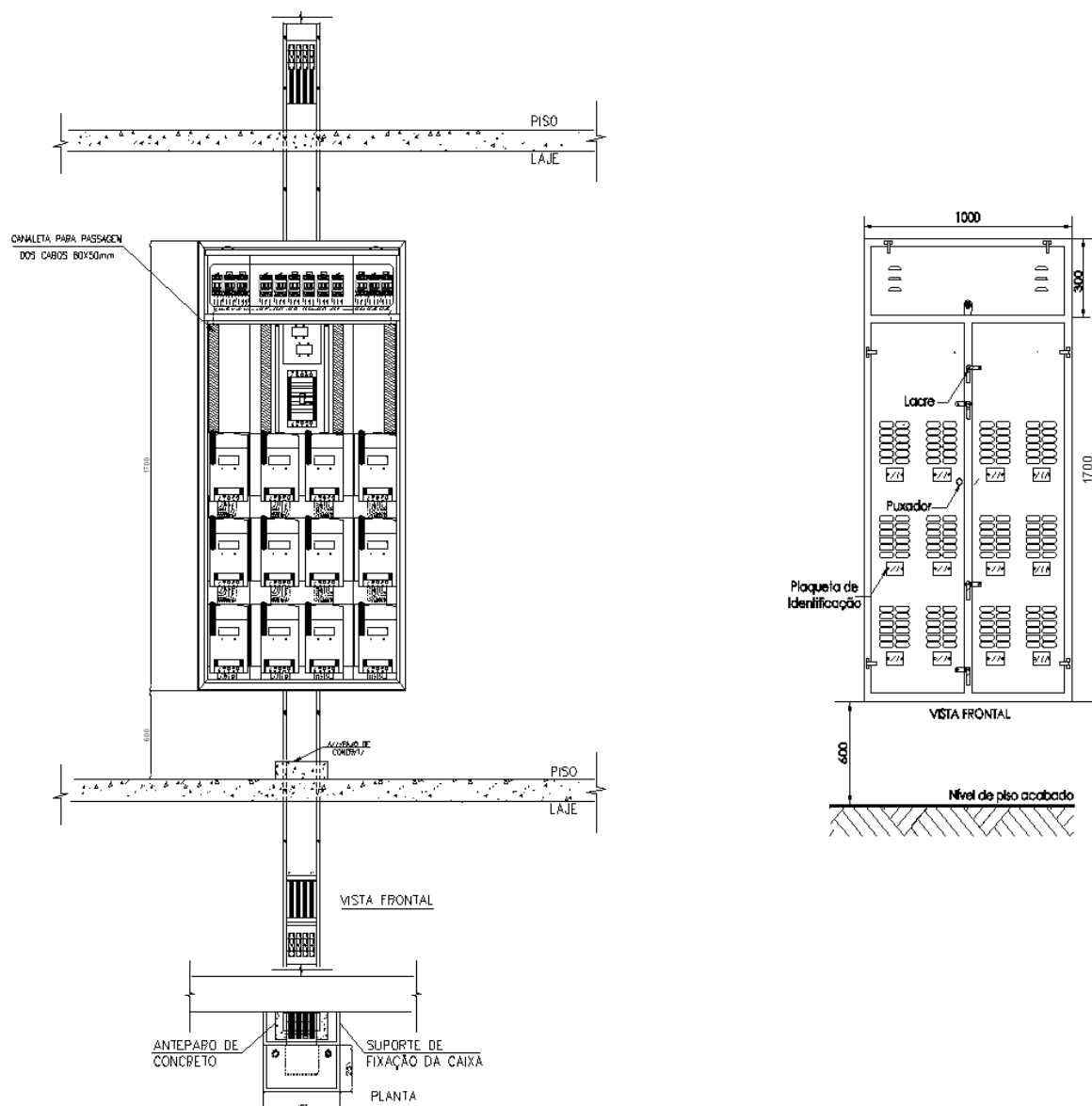


Nota 139: Padrão de Centro de medição convencional utilizando caixas poliméricas modulares alimentadas através de caixa de derivação PLUG-IN no barramento blindado.

Nota 140: Comunicação via wireless utilizando telemedição (NIC +Antena).

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 265 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

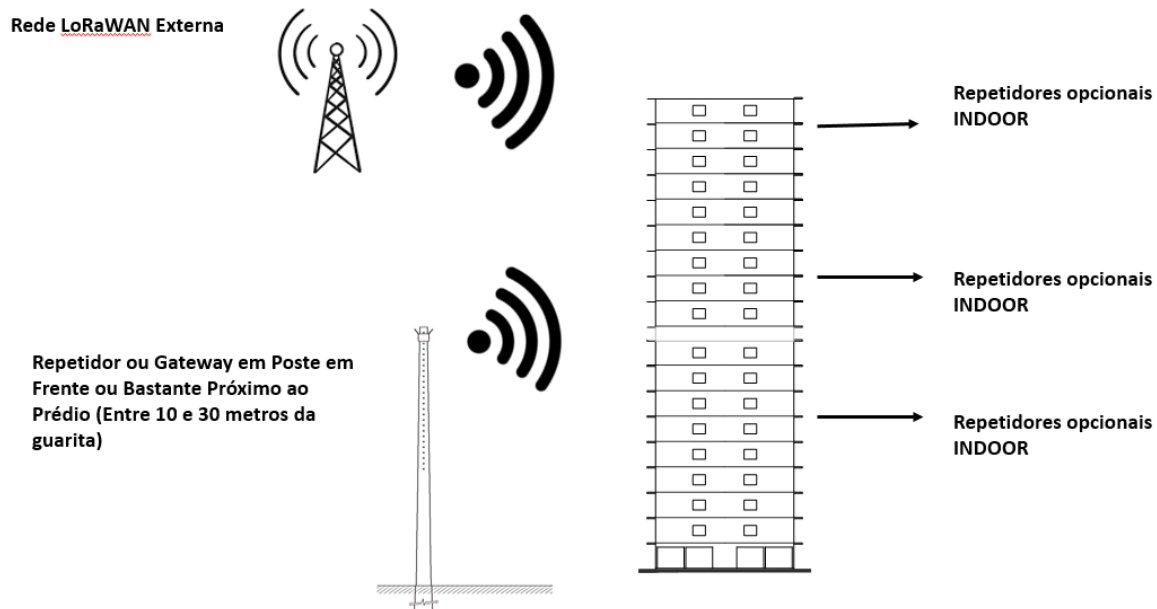
DESENHO 41 – Centro de Medição em Andares (MEC Busway)



Nota 141: Padrão de Centro de Medição utilizando Caixas MAC e Telemedição (NIC + Antena) por tecnologia wireless.

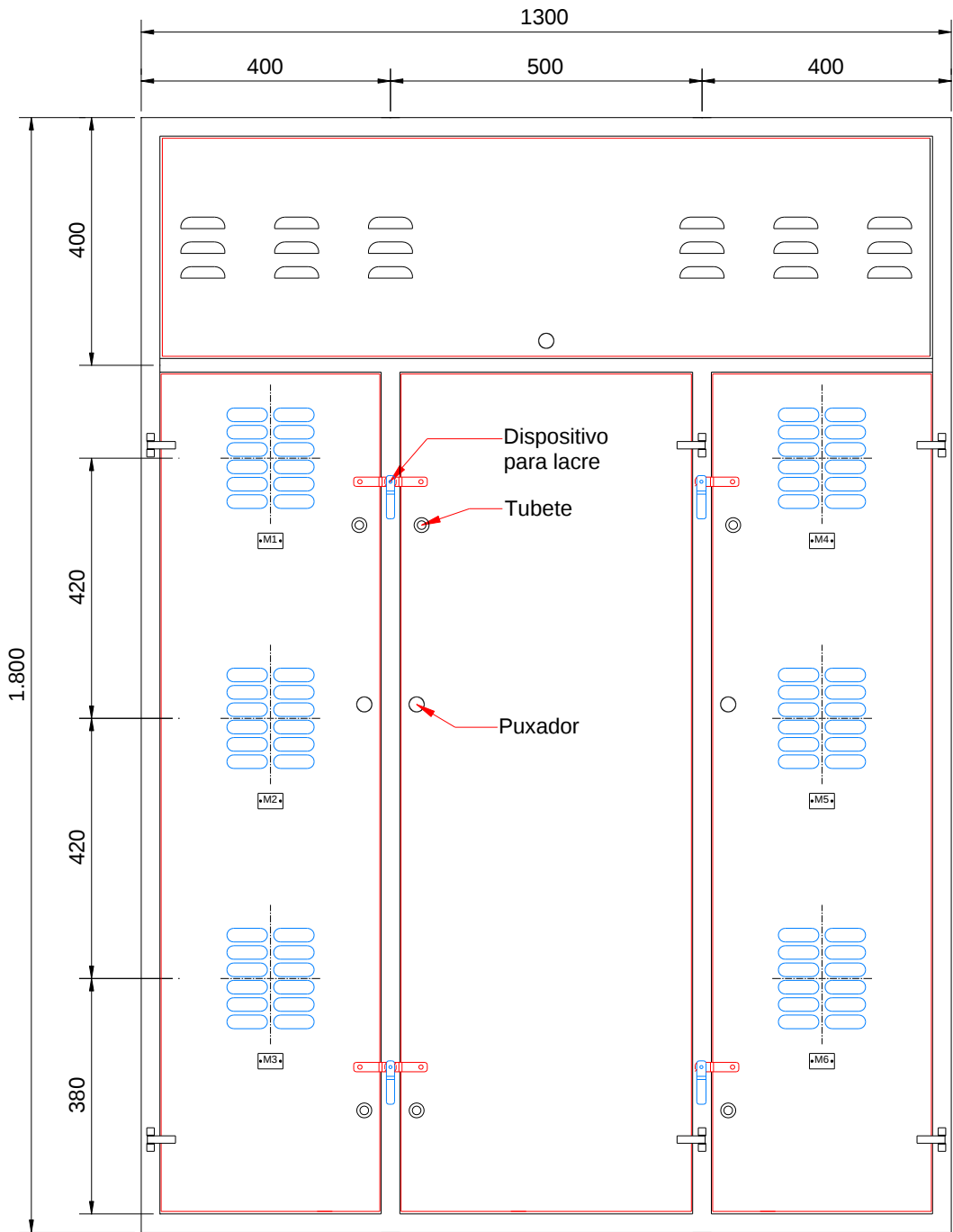
GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 266 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 42 – Esquema de Comunicação Wireless, Medição em Andares (Busway)



GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 267 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

DESENHO 43– Centro de Medição para Unidades Consumidoras com Corrente Acima de 100A



	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 268 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

10 CONTROLE DE REVISÕES

REV	DATA (Elaboração/ Revisão)	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
00	13/11/2017	-	Emissão inicial para novo padrão de documentos Equatorial Energia. Porém dá continuidade à revisão 3 do antigo padrão. Capítulo de atendimento ao cliente e Formulários de Ligação e Viabilidade Técnica.	Gabriel José Alves dos Santos Gilberto Teixeira Carrera
01	11/04/2018	6.4.1, 7.1.3 e 6.4.2.3	Atualizado Formulário II – Solicitação de Viabilidade, Planta de localização e dados de Projeto.	Gabriel José Alves dos Santos Gilberto Teixeira Carrera
02	02/01/2019	6.1, 6.4, 7.1.3, 7.1.18, 7.6.4, 7.8.9, 8.1.1, 12 e 13.	Inclusão CEPISA, Atualizado Formulário II – Solicitação de Viabilidade, Planta de localização, dados de projeto, critérios gerais de fornecimento e adequação resolução 823/2018 ANEEL.	Gabriel José Alves dos Santos Gilberto Teixeira Carrera
03	02/01/2019	Todos	Inclusão Alagoas.	Elton Amorim Chagas Gabriel José Alves dos Santos
04	08/11/2021	Geral	Inclusão do item 5.2 em concordância da REN889/2020. Inclusão do Rio Grande do Sul	Lily da Silva Cardoso Yasmin Emily de Souza Oliveira

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 269 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

REV	DATA (Elaboração/ Revisão)	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
			e Amapá como estado de concessão do Grupo Equatorial Energia. Retirada do item 6.5.2.4. Atualização de formulários itens ,9.2,9.3. Inclusão da tabela de especificações de equipamento e materiais para 23,1kV na tabela 20. Revisão das tabelas em geral. Inclusão de Itens 7.1.9 a 7.1.17 critérios para Sistema de Medição Centralizada e Desenhos 19 , 19 A e 19 B	
05	11/05/2022	Geral	Atualização mediante vigência REN 1000. Atualizações desenhos 8 a 15 inclusão DPS Atualização desenho 19. Edição do item 8.2.10 Inclusão item 5.6.1.3 - Documentos <i>busway</i> Edição item 5.6.1.1 Inclusão item 6.2.9 – Para-raios de Baixa tensão Inclusão item 6.2.11.2	Lily da Silva Cardoso

GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 270 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

REV	DATA (Elaboração/ Revisão)	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
			Barramento Blindado (condições gerais, dimensionamento, características construtivas, sistema de comunicação). Inclusão item 6.3.2 – condomínios com demanda até 300 kVA. Edição item 6.5.5.1 Inclusão item 7.1.20 – Redes subterrânea Inclusão item 7.1.4 Inclusão item 7.2.4.2 – Critérios uso de <i>busway</i>. Inclusão item 7.2.6.3 – Medição fiscal empreendimentos verticais. Inclusão item 10.4 – Carta de solicitação de medição em pavimentos e uso de <i>busway</i>. Inclusão Tabelas 32,33 Alteração desenhos 1,2,21,35. Inclusão desenhos 37,38,39.	
06	13/03/2023	3.38	Atualização da definição de	Fabrício Luis Silva

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 271 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

REV	DATA (Elaboração/ Revisão)	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
			EMUC	
		4.4	Atualização das normas técnicas da ABNT	
		4.5	Atualização das normas técnicas do Grupo Equatorial	
		5.4.1.3	Atualização do texto	
		6.2.11	Os subitens foram renumerados	
		6.2.11.2.4.10	O item 6.2.11.2.4.10 da versão 5 foi cancelado	
		6.2.12.1i	Atualização do texto	
		6.2.12.1g	Atualização do texto	
		6.2.12.2d	Atualização do texto	
		6.2.12.5a	Atualização do texto	
		6.5.2.1	Atualização da definição de aplicação dos ramais de conexão	
		6.8.5	Atualização do texto	
		7.2.4.2	Atualização do texto	

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 272 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

REV	DATA (Elaboração/ Revisão)	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
		7.2.4.7	Atualização do texto	
		7.2.5.1	Atualização do texto	
		7.3.1.4	Atualização do texto	
		7.3.2.4	Atualização do texto	
		8.2.2	A Equação 2 foi atualizada	
		8.3, 8.3.1, 8.3.2 e 8.3.3	Foram inseridos os itens	
		Tabela 3	A tabela foi atualizada	
		Tabela 20	A tabela foi atualizada	
		Tabela 23	A tabela foi atualizada com os fatores para diversificação da demanda para edificações com até 300 apartamentos	
		Tabela 24	A tabela foi atualizada com as capacidades de condução de corrente dos barramentos	
		Tabela 28	Inclusão do número de telefone e e-mail da Equatorial Goiás	
		Tabela 32A	Foram atualizados os cabos da tabela	

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 273 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

REV	DATA (Elaboração/ Revisão)	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
		Desenho 11	O desenho foi retirado do documento	
		Desenho 27	Foi inserida a informação para Goiás	
		Desenho 36	Foi atualizado o valor da área livre mínima para transformadores de $300 < P \leq 500\text{kVA}$	
		Desenhos 39, 40 e 41	Os desenhos foram incluídos no documento	
		Anexo I	A planilha de cálculo foi atualizada	
		Anexo II	O formulário foi atualizado com as informações de Goiás	
		Anexo III	O formulário foi atualizado com as informações de Goiás	
07	26/12/2024	Geral	Foi atualizado o documento com o novo modelo de formação para Normas Técnicas	Fabrício Luis Silva
		Geral	A Nota Técnica nº 002/2024 da NT.00004 foi incorporada ao	

GRUPO equatorial	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 274 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

REV	DATA (Elaboração/ Revisão)	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
			documento	
		2	Atualizada as responsabilidades das áreas	
		4	Atualizada as normas e documentos de referência	
		5.2	Foi atualizado o item considerando as alterações na REN 1000/2021 devido a Resolução ANEEL nº 1098/2024	
		5.5.3	Foram atualizadas as condições para a dispensa de apresentação de projeto	
		5.6.2.4 e 5.6.2.5	Foram atualizados os textos relacionados a exigência de medição de iluminação de vias internas de EMUCs	
		5.14.5	Foi inserido o item com as orientações para os CMs com a utilização de barramentos blindados	
		5.24	Foi inserido o item relacionado a reformas em centros de	

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 275 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

REV	DATA (Elaboração/ Revisão)	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
			medição	
		6.2	Foi inserido o item com as orientações para o atendimento através da rede BT	
		6.3	Foi inserido o item com as orientações para o atendimento através de SE área	
		6.4	Foi inserido o item com as orientações para o atendimento com SEs abrigadas	
		6.5	Foi inserido o item para o atendimento a empreendimentos do tipo loteamentos de condomínios de casas	
		6.6	Foi inserido o item para o atendimento com o sistema SMC	
		Anexo IV	Foi inserido o formulário para solicitação de dados da rede de distribuição	
		Anexo VIII	Foi inserido um modelo de acordo operativo para o	

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 276 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

REV	DATA (Elaboração/ Revisão)	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
			compartilhamento de SEs	
		Tabela 1	A tabela foi atualizada	
		Tabelas 28 e 28A	As tabelas foram atualizadas com as novas faixas de potência para os tipos de fornecimento	
		Tabela 35	A tabela foi atualizada	
		Tabela 37	Foi inserida a tabela com a indicação da resistência mecânica nominal dos postes para SE aérea	
		Tabela 38	Foi inserida a tabela com a indicação das cidades para aplicação do SMC	
		Desenho 5	Foi inserido o desenho com a indicação de utilização de postes para o encabeçamento do ramal de conexão	
		Desenho 9	Foi inserido o desenho da SE aérea para atendimento ao EMUC vertical com ramal de conexão em condutores nus	

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 277 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

REV	DATA (Elaboração/ Revisão)	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
		Desenho 10	Foi inserido o desenho da SE aérea para atendimento ao EMUC vertical com ramal de conexão em rede compacta	
		Desenho 11	Foi inserido o desenho da malha de aterramento para SE aérea	
		Desenho 12	Foi inserido o desenho de uma SE aérea com Transformadores do Grupo B e do Grupo A (condomínio)	
		Desenho 15	Foi inserido o desenho de uma subestação abrigada com dois transformadores do Grupo B	
		Desenho 16	Foi inserido o desenho de uma SE abrigada, compartilhada, entre clientes do Grupo B e do Grupo A, com os transformadores na mesma SE	
		Desenho 17	Foi inserido o desenho de uma SE abrigada, compartilhada, entre clientes do Grupo B e do Grupo A, com o transformador do Grupo A em local diferente	

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 278 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

REV	DATA (Elaboração/ Revisão)	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
			da SE principal	
		Desenhos 18 a 18I	Foram inseridos os desenhos orientativos para os centros de medição até 9 UCs com dispensa de apresentação de projeto	
		Desenhos 19 a 19H	Foram inseridos os desenhos orientativos para os centros de medição até 9 UCs, que utilizam caixas modulares, com dispensa de apresentação de projeto	
		Desenhos 33B e 33C	Foram inseridos os desenhos com as orientações relacionadas a locação de postes	
		Desenho 39	Foi inserido o desenho com as orientações para o projeto da bacia de contenção de óleo	
08	29/12/2025	4	Atualizada as normas e documentos de referência.	Felipe Augusto Torres de Araújo
		5.6.1.1	Foi inserida a regra para a apresentação de orçamento de conexão para EMUC com	

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 279 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

REV	DATA (Elaboração/ Revisão)	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
			previsão de conclusão da obra superior a 1 ano.	
		5.6.2.3.k	Foi retirado o item.	
		5.12.1.11	O item foi atualizado conforme a norma NT.00008.	
		5.12.3.4	Foi atualizado o número das resoluções da ANEEL	
		5.15.1.4	Foram atualizadas as potências dos equipamentos, conforme valores informados na NT.00001.	
		5.25	Foi inserido o item com as orientações relacionadas ao aumento de carga em UCs em um EMUC vertical	
		Nota 11	Foi inserida as orientações relacionadas a instalação do BEP e DPSs em uma mesma caixa.	
		Notas 57 e 58	Foram inseridas as notas informando que os valores de demanda apresentados nas tabelas são valores mínimos	

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 280 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

REV	DATA (Elaboração/ Revisão)	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
		Tabela 25	A tabela foi atualizada inserindo o valor de demanda mínimo de 1,76 kVA para apartamentos residenciais com área útil até 80 m²	
		Tabelas 28 e 28A	As tabelas foram atualizadas informando que o método de cálculo é carga instalada e o ramal de conexão deve ser multiplexado em alumínio com neutro isolado até 2 km da orla e neutro nu acima de 2 km da orla.	
		Tabela 36	Excluído o cabo multiplexado de cobre	
		Desenhos 3 e 24	Qualidade da imagem aprimorada para permitir a leitura.	
		Desenho 5	Ajustado com o poste correto para ancoragem do ramal de conexão	
		Desenho 12A	Criado desenho para representar a conexão da subestação EMUC e	

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 281 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

REV	DATA (Elaboração/ Revisão)	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
			Condomínio lado a lado	
		Desenho 28	Inserido o DPS na mesma caixa do BEP	
		Desenho 28A	Criado desenho para CM polifásico até 100A	
		Desenho 28B	Antigo desenho 29A. Movido o BEP para a mesma caixa do DPS e removida uma das caixas de medição para representar apenas 32 medidores. Corrigidas as dimensões das caixas de barramento, proteção geral e DPS.	
		Desenho 28C	Antigo 28B. Movido o BEP para a mesma caixa do DPS e atualizadas as caixas do barramento geral e proteção geral.	
		Desenho 29	Removidos TCs de barra e adicionadas cotas de intervalo de altura dos CMs e CPG.	
		Desenhos 29A e 29B	Criados desenhos para representar a forma de	

	NORMA TÉCNICA	Homologado em: 30/12/2025	Página: 282 de 283
Título: Fornecimento de Energia Elétrica a Empreendimentos de Múltiplas Unidades Consumidoras		NT.00004.EQTL	Revisão: 08
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

REV	DATA (Elaboração/ Revisão)	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
			atendimento do condomínio grupo B até 200 A e acima de 200 A.	
		Desenho 31	Movido o BEP para a mesma caixa do DPS, adicionada uma caixa de medição e atualizadas as caixas do barramento geral e proteção geral.	
		Desenho 40	Movido o BEP para a mesma caixa do DPS.	
		Desenho 43	Elaboração do desenho do centro de medição para unidades consumidoras acima de 100 A.	

11 APROVAÇÃO

ELABORADOR (ES)

Felipe Augusto Torres de Araújo – Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

REVISOR (ES)

Fabrcio Luis Silva – Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

APROVADOR (ES)

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

FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA A EMPREENDIMENTOS DE MÚTIPLAS UNIDADES CONSUMIDORAS

GRUPO
equatorial

