

Carta Nº **ENERGISAMR/GCMD-OFC/Nº366/2025**

Cataguases, 22 de outubro de 2025

Senhor (a)

Assunto: Viabilidade Técnica

Prezado (a)

A Energisa Minas Rio, concessionária dos serviços públicos de Distribuição de Energia Elétrica, declara para os devidos fins que existe viabilidade técnica de fornecimento de energia elétrica para atender Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água, no Município de Reduto/MG, zona urbana do município de Reduto -MG, com carga prevista 75 KW.

Destaca-se que, de acordo com o projeto de eletrificação, pode ser necessária obra de reforço e/ou extensão e/ou deslocamento de rede, que será realizada de acordo com os prazos e responsabilidades financeiras definidas na Resolução Normativa nº1000/2021 - ANEEL. Para tanto é necessário fazer a solicitação junto a Agência de Atendimento da Energisa ou através do telefone 0800 032 0196, com um prazo de cento e cinquenta dias corridos antes da data desejada para ligação. Após realização do orçamento da citada obra, V. S^a será informado dos custos e a responsabilidade pelos mesmos.

De acordo, também, com a Resolução Normativa nº414/2010 - ANEEL a responsabilidade pelos serviços de elaboração de projeto, implantação, expansão, operação e manutenção das instalações de iluminação pública é de pessoa jurídica de direito público ou por esta delegada mediante concessão ou autorização. Desta forma, o município é responsável pela manutenção da iluminação pública da cidade, incluindo-se a substituição de lâmpadas apagadas ou a verificação de lâmpadas acesas durante o dia, além da manutenção preventiva e corretiva, melhorias e extensão de pontos de iluminação pública em toda a cidade.

Alerta-se que caso exista Redes de Distribuição inseridas nas imediações e dentro da extensão do empreendimento, o projeto elétrico, por motivo de segurança, deve respeitar as distâncias mínimas em relação à baixa tensão (1,2 metros) e/ou à média tensão (1,7 metros), conforme recomendado pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) na NBR 5434 (Norma Brasileira Registrada) e

definidos na NDU-004 (Norma de Distribuição Unificada) nos desenhos 1 e 2 disponível em: www.energisa.com.br.

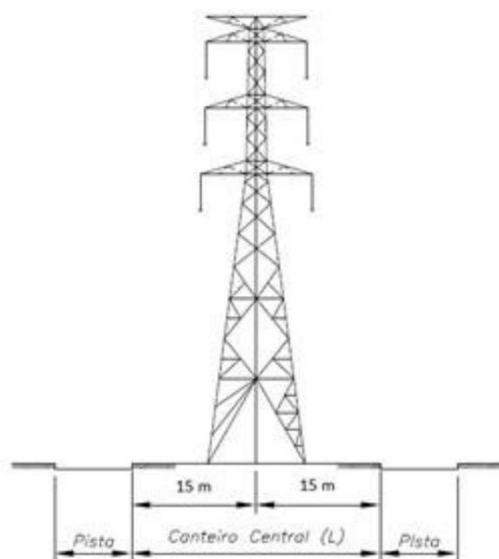
Em casos, onde o módulo construtivo se caracteriza como rede de distribuição rural, o lançamento do traçado deve ser tal que permita a existência de uma faixa livre com 10 m para cada lado, perfazendo 20 m de largura. Eventualmente, desde que exista alguma razão especial, a largura da faixa poderá ser alterada a critério da concessionária, conforme está disposto na NDU-007 (Norma de Distribuição Unificada) disponível em: www.energisa.com.br.

Informamos que, caso haja passagem de Linhas de Distribuição em Alta Tensão, próximo aos domínios deste empreendimento, deverão ser respeitadas e contidas em projetos a faixa de servidão das mesmas, no que diz respeito ao afastamento de segurança adequado.

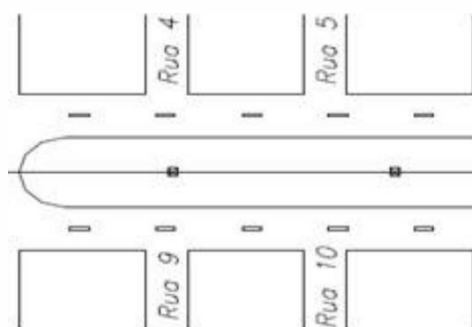
Importante frisar que, a norma técnica NBR 5422 - Projeto de Linhas Aéreas de Transmissão de Energia Elétrica estabelece os critérios a serem observados para a convivência da linha de subtransmissão/transmissão com obstáculos e com a execução de atividades por terceiros na faixa de passagem e no seu entorno.

Para a implementação do loteamento em questão, deverão ser observados no projeto urbanístico os seguintes requisitos, para a aprovação por essa concessionária:

- As larguras das faixas das Linhas de Distribuição de Alta Tensão terão suas dimensões inalteradas, obedecendo à largura total de 30 metros (15 metros para cada lado a partir do eixo da linha), e serão sempre consideradas áreas não edificáveis. Devendo obedecer a critérios que assegurem a operação, manutenção e segurança das instalações das linhas e de terceiros.
- Para as classes de tensão de 69 kV e 138 kV, deverão ser construídas ruas marginais à Linha de Distribuição de Alta Tensão separadas por um canteiro central, sem passeio. Devendo esse canteiro ter no mínimo 30 metros de largura, 15 metros para cada lado do eixo da LDAT, conforme ilustração abaixo.

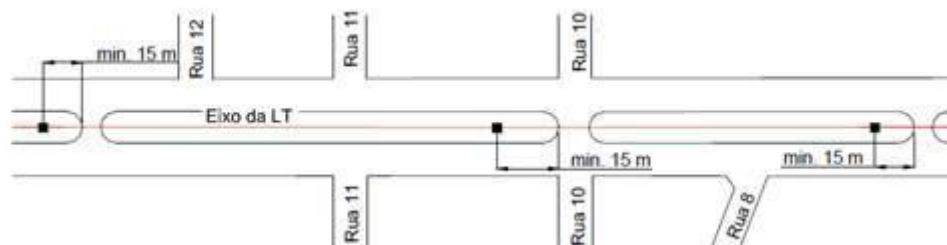


- Poderá ser permitida a construção de ruas marginais, desde que separadas por canteiro (limitado por meio fio de pedra ou concreto) conforme as dimensões supracitadas.

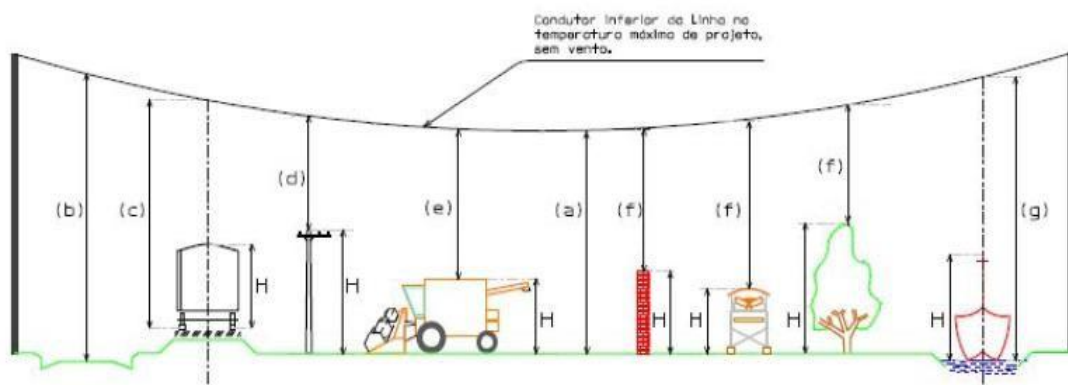


- No canteiro central, não será permitida a instalação de passeios ou quaisquer benfeitorias tais como: edificações, áreas de estacionamento de veículos, de esporte, recreação e lazer ou outras atividades que impliquem na permanência ou aglomeração de pessoas sob as Linhas de Distribuição de Alta Tensão, podendo ser implantados projetos paisagísticos com vegetação de pequena altura.
- Em nenhuma hipótese o canteiro central poderá ser considerado como Área Verde do loteamento.
- No canteiro central não será permitida instalação de postes de telefonia, iluminação pública, linhas e redes de distribuição.
- Nos locais para acesso de uma pista a outra (retorno) ou cruzamento transversal de ruas ou avenidas sob a linha, deverá ser observada a distância

mínima de 15 metros entre a extremidade do canteiro central e o centro da estrutura.



- A distância de segurança vertical (afastamento mínimo entre condutores e seus acessórios energizados e quaisquer partes, energizadas ou não, da própria linha ao terreno ou a obstáculos próximos a linha) deverão seguir as prescrições da NBR 5422 e NTU 012 (pagina 7).



Índice de Distância	Natureza do Obstáculo	Tensão Nominal kV						
		34,5	69	138	161	230	345	500
(a)	Locais acessíveis apenas a pedestres	6,00	6,00	6,34	6,48	6,89	7,59	8,53
	Locais onde circulam máquinas agrícolas com altura inferior a 3,5 metros	6,50	6,50	6,84	6,98	7,39	8,09	9,03
	Cultura de café (solo) - máquinas agrícolas com altura inferior a 5 metros	8,00	8,00	8,34	8,48	8,89	9,59	10,53
(b)	Rodovias, ruas e avenidas	8,00	8,00	8,34	8,48	8,89	9,59	10,53
(c)	Ferrovias não eletrificadas ou não eletrificáveis	9,00	9,00	9,34	9,48	9,89	10,59	11,53
	Ferrovias eletrificadas ou com previsão de eletrificação	12,00	12,00	12,34	12,48	12,89	13,59	14,53
(d)	Linhas de energia elétrica - Para-raios e RDs até 34,5kV	H+1,20	H+1,20	H+1,54	H+1,68	H+2,09	H+2,79	H+3,73
	Linhas de telecomunicações	H+1,80	H+1,80	H+2,14	H+2,28	H+2,69	H+3,39	H+4,33
	Suporte de linhas pertencentes à ferrovia	H+4,00	H+4,00	H+4,34	H+4,48	H+4,89	H+5,59	H+6,53
(e)	Veículos rodoviários, ferroviários e máquinas com altura superior a 5 metros	H+3,00	H+3,00	H+3,34	H+3,48	H+3,89	H+4,59	H+5,53
(f)	Muros	H+6,00	H+6,00	H+6,34	H+6,48	H+6,89	H+7,59	H+8,53
	Instalações transportadoras	H+3,00	H+3,00	H+3,34	H+3,48	H+3,89	H+4,59	H+5,53
	Mata de preservação permanente e pomares (cultura adulta - topo da vegetação)	H+4,00	H+4,00	H+4,34	H+4,48	H+4,89	H+5,59	H+6,53
(g)	Águas navegáveis	H+2,00	H+2,00	H+2,34	H+2,48	H+2,89	H+3,59	H+4,53
	Águas não navegáveis	6,00	6,00	6,34	6,48	6,89	7,59	8,53

- Em casos onde ocorrerão travessias entre a Linha de Distribuição de Média Tensão a ser implantada e a Linha de Distribuição de Alta Tensão Existente, o ângulo de travessia (menor ângulo formado pelo eixo da LDMT a ser implantada com o eixo da LDAT) não deverá ser inferior a 15°. Entretanto, recomenda-se fazer a travessia o mais perpendicular possível, como forma de minimizar o efeito de indução elétrica.
- Para efeito de análise de projeto e verificação da distância de segurança em relação a LDAT, juntamente com a documentação habitual de projeto solicitada pela concessionária, deverá, adicionalmente, ser apresentado projeto da travessia, em planta e perfil, contendo as seguintes informações:

- A) Identificação da Linha de Distribuição de Alta Tensão existente e da Linha de Distribuição de Média Tensão em construção;
 - B) Numeração das estruturas da Linha de Distribuição de Alta Tensão, no vão da travessia;
 - C) Distância (d1) no eixo da Linha de Distribuição de Alta Tensão, do ponto de cruzamento à estrutura Linha de Distribuição de Alta Tensão;
 - D) Distância (d2) do eixo da Linha de Distribuição de Alta Tensão ao centro da base da estrutura mais próxima da Linha de Distribuição de Média Tensão a ser implantada;
 - E) Distância (d3) do eixo da Linha de Distribuição de Média Tensão ao centro da base da estrutura mais próxima da Linha de Distribuição de Alta Tensão;
 - F) Comprimento do vão da travessia da Linha de Distribuição de Alta Tensão;
 - G) Altura (h1) dos 3 (três) cabos da Linha de Distribuição de Alta Tensão em relação ao solo, no ponto de cruzamento, com indicação da temperatura ambiente no momento em que fez a medida daquela altura;
 - H) Altura (h2) do cabo superior da Linha de Distribuição de Média Tensão em relação ao solo, no ponto de cruzamento, sob os 3 (três) condutores da Linha de Distribuição de Alta Tensão, para a temperatura do cabo da Linha de Distribuição de Média Tensão a 20°C.
 - I) Ângulo de cruzamento (α) entre o eixo da Linha ou Rede de Distribuição em construção e o eixo da Linha de Transmissão.
- Em trechos de interferência com LDAT's, para efeitos de apresentação de projetos, deverão ser avaliadas/observadas as seguintes adequações/regularizações nas linhas de distribuição de alta tensão:

□ **Duplicação das cadeias de isoladores**

A Duplicação das cadeias de isoladores aumenta o coeficiente de segurança das ferragens de fixação dos condutores, reduzindo os riscos de falhas no trecho.

□ **Substituição de cadeias de isoladores de vidro (ou porcelana) por isoladores poliméricos**

Devido ao vandalismo (tiros de arma de fogo ou apedrejamento) os isoladores de vidro ou porcelana são substituídos por isoladores poliméricos uma vez que estes não possuem ruptura abrupta por impacto.

Em área urbana com histórico de vandalismo, deve-se instalar cadeia dupla com isoladores poliméricos.

Em áreas com alto índice de poluição os isoladores poliméricos possuem maior capacidade de isolamento do que os convencionais de vidro e porcelana.

- **Duplicação de rabicho de descida do cabo para-raios nas estruturas** A ligação do cabo para-raios com as estruturas é muito importante para a drenagem de corrente num momento de curto-circuito, aumentando a segurança em torno da estrutura. A duplicação do rabicho aumenta a confiabilidade dessa conexão.

- **Instalação de dispositivo antiescalada e placas de advertência “PERIGO NÃO SUBA”**

O dispositivo antiescalada é instalado para evitar o acesso de terceiros às partes energizadas das estruturas, reduzindo riscos à terceiros e à instalação da ENERGISA.

As placas de advertência “PERIGO NÃO SUBAM”, são instaladas nas estruturas para advertir sobre o risco.

- **Instalação de aterramento especial e placas de advertência “ATENÇÃO - ESTRUTURA COM ATERRAMENTO ESPECIAL”**

Curtos-circuitos fase-terra em uma Linha ou nas subestações em suas extremidades injetam altas correntes no solo através do aterramento das estruturas desta. Estas correntes elevam o potencial elétrico na superfície do solo, causando muitas vezes diferenças de potencial (passo ou toque) inadmissíveis a uma pessoa nas proximidades das estruturas. A tensão de toque ocorre quando a pessoa sujeita à tensão está tocando efetivamente a estrutura que está injetando corrente no solo. A tensão de passo ocorre com qualquer pessoa nos arredores da estrutura que está injetando corrente no solo.

Em regiões em que a possibilidade de trânsito de pessoas é alta, as estruturas da Linha devem possuir um aterramento que controle os potenciais de passo e toque no caso de curto-circuito fase-terra. Durante curtos-circuitos ocorre a maior elevação de potencial de solo. Este aterramento, denominado aterramento especial, em geral é formado por anéis equalizadores e hastes de aterramento.

O projeto de aterramento especial é específico para cada estrutura e exige medição da resistividade do solo. Deve ser apresentada também, comprovação que os máximos potenciais gerados numa situação de curto-circuito estejam controlados, gerando tensões menores que os admissíveis.

▣ **Instalação de defesa de concreto ao redor da estrutura**


Se a distância entre o perímetro da estrutura e o meio-fio da rua for inferior a 6 metros, qualquer que seja o desnível, exceto para cortes acima de 0,8 metros de altura, devem ser instaladas defensas de proteção metálica, barreiras de concreto ou muros de arrimo a critério da ENERGISA, segundo projeto específico, para prevenção. Vide Figura 9.

▣ **Instalação de mourões de sinalização ao redor da estrutura**

Mourões pintados com listras amarelas e pretas (zebrado) para sinalizar a proximidade com a estrutura ou com os estais visando evitar abalroamento durante manobras em áreas agrícolas ou carregadoras, preservando as instalações da ENERGISA.

Deverão, ainda, ser tomados os devidos cuidados durante a execução dos serviços próximos às estruturas, de maneira a não danificar o sistema de aterramento. Em caso de interferência a ENERGISA deverá ser informada de imediato para viabilizar a recomposição. Sendo as despesas decorrentes da recuperação por avarias ou relocação do contrapeso correrão por conta do interessado. Cabendo à Distribuidora orientar e fiscalizar esses serviços. Na oportunidade apresentamos as nossas cordiais saudações, ao tempo em que nos colocamos à inteira disposição, através do telefone (32) 3429-6565, para qualquer outro esclarecimento que se julgue necessário.

Atenciosamente,



Tatiana de Souza Lima
Supervisor de Projetos e Fiscalização de Obras - NUPF
DCMD - Departamento de Construção e Manutenção da Distribuição