

REGRAS DE SEGURANÇA JUNTO A INSTALAÇÕES DE MUITO ALTA TENSÃO E ALTA TENSÃO

LINHAS DE TRANSPORTE
SUBESTAÇÕES,
POSTOS DE CORTE
E DE SECCIONAMENTO



breve apresentação

A REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A. é a concessionária da Rede Nacional de Transporte de Energia Eléctrica (RNT) em Portugal Continental. Assegura uma missão de utilidade pública, da qual se destacam:

- ▶ A gestão técnica do Sistema Eléctrico Nacional (SEN) e a gestão global do Sistema Eléctrico do Serviço Público (SEP).
- ▶ O transporte de energia eléctrica e o planeamento, construção, operação e manutenção da RNT.
- ▶ A identificação das necessidades de novos centros produtores do SEP e a constituição de uma carteira de sítios para os mesmos.

No desempenho dessa missão, e como Operador de Sistema e Operador de Mercado, é responsabilidade da REN garantir o fornecimento ininterrupto de electricidade, ao custo mínimo e satisfazendo critérios de qualidade e de segurança, manter o equilíbrio entre a produção e a procura e assegurar os legítimos interesses dos intervenientes no mercado da electricidade.

A REN foi criada em 1994, por ocasião da cisão da EDP, da qual viria a separar-se em Novembro de 2000. Essa separação visa assegurar a sua independência e transparência, face à liberalização do mercado de energia eléctrica no espaço da União Europeia, e decorre da natureza das funções que lhe estão atribuídas.

A REN tem origem na CNE – Companhia Nacional de Electricidade, S.A.R.L, que, fundada em 1947, foi uma das mais importantes empresas do sector eléctrico nacional. A CNE viria a formar em 1969, com outras empresas, a CPE – Companhia Portuguesa de Electricidade, S.A.R.L. que integraria, em 1976, a EDP então criada.

A Rede Nacional de Transporte, gerida pela REN, tem actualmente 6 438 km de linhas, dos quais 1 301 km a 400 kV, 2 717 km a 220 kV e 2 420 km a 150 e 130 kV, e 47 subestações, 7 postos de corte e 1 posto de seccionamento. A sua potência de transformação e autotransformação é de 17 667 MVA.

O capital social da REN é de 534 milhões de euros, sendo 20% do Estado Português, 30% da EDP, 30% da Parpública e 20% da Caixa Geral de Depósitos.

INTRODUÇÃO

A energia eléctrica é imprescindível para o bem-estar das populações e para o funcionamento e desenvolvimento da agricultura, indústria, comércio e serviços, incluindo os de segurança e de prestação de socorros e cuidados médicos.

O seu **transporte** é feito, desde os centros produtores (centrais hidroeléctricas e centrais termoeléctricas), através da **Rede Nacional de Transporte** (RNT). Esta desenvolve-se ao longo de todo o País e é constituída por **linhas aéreas de MAT – Muito Alta Tensão** (150 kV, 220 kV e 400 kV) e por **subestações transformadoras** que alimentam as redes de distribuição a 60 kV.

O transporte de energia eléctrica não é poluente e apresenta elevada fiabilidade e segurança. Contudo **nas zonas próximas das linhas de Muito Alta Tensão e das subestações, postos de corte e de seccionamento** há que cumprir regras de

segurança, de modo a evitar acidentes. Estes podem pôr em sério risco vidas humanas e a fiabilidade e segurança de alimentação dos consumos, com todas as consequências daí resultantes, quer no plano económico, quer no da segurança dos cidadãos.

Este folheto ilustra várias situações que podem conduzir a acidentes com equipamentos de Muito Alta Tensão, bem como o modo de os prevenir. Pretende-se que seja útil a todos os que convivem com instalações eléctricas de Muito Alta Tensão, por meras razões de proximidade ou pelo exercício de funções de combate a sinistros e de prestação de primeiros socorros.

A REN está disponível 24 horas por dia para prestar todos os esclarecimentos necessários e colaborar na resolução dos problemas relacionados com esta matéria. Basta para isso ser contactada pelo **número verde 800 207 470**



Segurança junto a Linhas de Muito Alta Tensão (MAT) e Alta Tensão (AT)

◀ **NÃO** - PROIBIDO E PERIGOSO

Não subir a apoios (postes) de linhas de Muito Alta Tensão e Alta Tensão.

SIM - ACONSELHADO

Respeitar os sinais de perigo afixados nos apoios (postes).

NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

Não arremessar objectos, como arames, cabos telefónicos ou eléctricos, cordas ou paus, pedras, etc. para cima dos cabos condutores ou de guarda de linhas de MAT e AT. ▶

SIM - ACONSELHADO

Depositar esses objectos em locais apropriados.

Informar a REN se vir qualquer objecto estranho (condutores eléctricos ou telefónicos, cordas, paus, "papagaios", etc.) suspenso em condutores e cabos de guarda de linhas de MAT e AT.





Segurança junto a Linhas de Muito Alta Tensão (MAT) e Alta Tensão (AT)

NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

- ◀ Não abater árvores que, mesmo fora da faixa da linha, possam cair na direcção dos condutores.

SIM - ACONSELHADO

Orientar o abate das árvores para o lado de fora da faixa da linha por forma a que, durante a queda, se não aproximem dos condutores.

Solicitar o apoio da REN, se necessário (é gratuito).

NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

Não se aproximar de uma árvore cuja copa esteja muito perto dos cabos condutores de uma linha de Muito Alta Tensão ou Alta Tensão e não a tentar abater ou decotar.



SIM - ACONSELHADO

Afastar-se com pequenos passos ou pequenos saltos com os pés juntos, caso se tenha aproximado de uma árvore que esteja muito perto dos cabos condutores de uma linha de MAT ou de AT. Informar imediatamente a REN que providenciará o abate ou o decote da árvore, nos casos previstos na Lei.



Segurança junto a Linhas de Muito Alta Tensão (MAT) e Alta Tensão (AT)



NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

◀ Não utilizar equipamentos ou máquinas, nomeadamente agrícolas, que, pelas suas dimensões, possam tocar ou aproximar-se dos condutores das linhas de Muito Alta Tensão e Alta Tensão.

SIM - ACONSELHADO

Evitar o contacto ou a proximidade excessiva de qualquer objecto ou equipamento das linhas de MAT e AT.

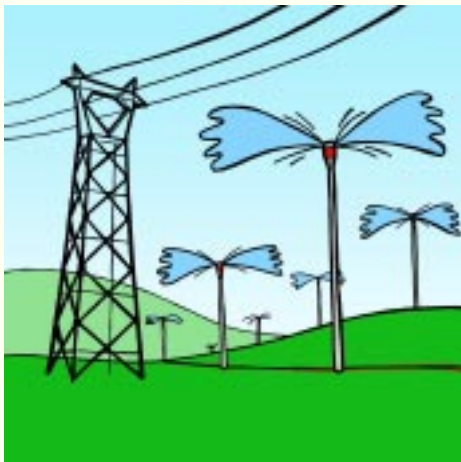
NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

▶ Não utilizar objectos compridos, nomeadamente, varas de madeira ou canas de pesca, debaixo das linhas de Muito Alta Tensão e Alta Tensão.

SIM - ACONSELHADO

Evitar o contacto ou a proximidade excessiva de qualquer objecto ou equipamento das linhas de MAT e AT.





Segurança junto a Linhas de Muito Alta Tensão (MAT) e Alta Tensão (AT)

NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

- ◀ Não utilizar *pivots* para rega, em especial de aspersão vertical, debaixo das linhas de Muito Alta Tensão e Alta Tensão.

SIM - ACONSELHADO

Solicitar à REN a definição das condições de utilização, neste caso.

NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

Não exceder as alturas máximas autorizadas para as cargas dos transportes rodoviários e as da mastreação dos transportes fluviais.



SIM - ACONSELHADO

Cumprir rigorosamente o determinado no Código da Estrada e na legislação aplicável a transportes rodoviários e fluviais.





Segurança junto a Linhas de Muito Alta Tensão (MAT) e Alta Tensão (AT)

NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

Não executar construções, ampliações e modificações de edifícios debaixo de linhas de Muito Alta Tensão e Alta Tensão sem a necessária licença autárquica e parecer prévio favorável da REN ou da Direcção-Geral de Energia.

SIM - ACONSELHADO

Obter o licenciamento autárquico, com parecer prévio favorável e/ou condicionantes técnicas de segurança aplicáveis da REN ou da Direcção-Geral de Energia.

NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

Não utilizar os apoios (postes) das linhas de Muito Alta Tensão e Alta Tensão como suporte mecânico para qualquer tipo de construção ou como acessórios da mesma.

SIM - ACONSELHADO

Respeitar os sinais de perigo afixados nos apoios (postes).





Segurança junto a Linhas de Muito Alta Tensão (MAT) e Alta Tensão (AT)

NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

- ◀ Não armazenar substâncias e equipamentos, em especial se combustíveis, sob as linhas de Muito Alta Tensão.

SIM - ACONSELHADO

Armazenar essas substâncias e equipamentos em locais adequados.

Informar a REN se encontrar materiais sob as linhas de MAT e AT.

NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

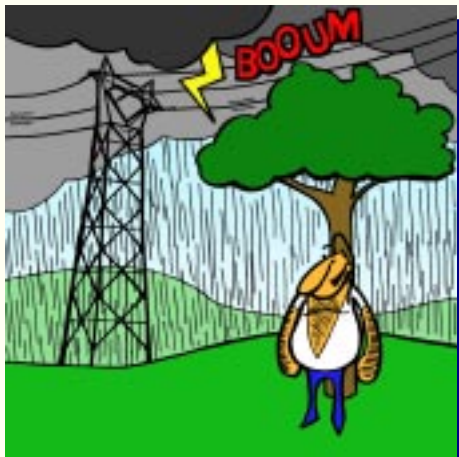
Não depositar desperdícios nas proximidades ou junto dos apoios (postes) de linhas de Muito Alta Tensão e Alta Tensão. ▶

SIM - ACONSELHADO

Depositar os desperdícios em locais adequados.

Informar a REN se encontrar desperdícios sob as linhas de MAT e AT.





Segurança junto a Linhas de Muito Alta Tensão (MAT) e Alta Tensão (AT)

NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

- ◀ Não permanecer na proximidade de um apoio (poste) de linhas de Muito Alta Tensão ou Alta Tensão, ou de uma árvore perto, durante uma trovoadas.

SIM - ACONSELHADO

Afastar-se, no caso de estar próximo, dando pequenos passos ou pequenos saltos com os pés juntos.

NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

Não se aproximar de um incêndio que se desenvolva debaixo de uma linha de Muito Alta Tensão ou alta Tensão antes de ter a confirmação de que a linha foi colocada fora de serviço, isto é, que está sem tensão.



SIM - ACONSELHADO

Manter-se afastado dos focos de incêndio.

Assegurar-se de que a REN já foi informada da ocorrência dos focos de incêndio ou promover a sua informação imediata.





Segurança junto a Linhas de Muito Alta Tensão (MAT) e Alta Tensão (AT)

NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

◀ Não usar água para combater um incêndio que se desenvolva debaixo de uma linha de Muito Alta Tensão ou Alta Tensão antes de ter a confirmação de que a linha foi colocada fora de serviço, isto é, que está sem tensão.

SIM - ACONSELHADO

Utilizar água apenas fora da zona de protecção da linha, por forma a evitar a propagação do incêndio.

Assegurar-se de que a REN já foi informada do incêndio e a linha colocada fora de serviço, isto é, que está sem tensão.

NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

Não se aproximar de um condutor caído ao solo.

SIM - ACONSELHADO

Afastar-se do condutor com pequenos passos ou pequenos saltos com os pés juntos.

Informar imediatamente a REN.





Segurança junto a Linhas de Muito Alta Tensão (MAT) e Alta Tensão (AT)

NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

◀ Não tocar em ninguém que tenha sofrido uma descarga eléctrica e ainda esteja em contacto com um condutor sob tensão ou a menos de 5,0 metros dele.

SIM - ACONSELHADO

Socorrer o acidentado só quando tiver a certeza de que a linha foi colocada fora de serviço, isto é, que está sem tensão.

Distâncias mínimas de segurança junto a linhas de Muito Alta Tensão (MAT) e Alta Tensão (AT)

Tensão nominal	Estradas	Solo	Edifícios	Árvores
60 kV	7,0 m	6,3 m	4,0 m	2,5 m
150 kV	7,3 m	6,8 m	4,2 m	3,2 m
220 kV	8,5 m	7,1 m	4,7 m	3,7 m
400 kV	10,3 m	8,0 m	6,0 m	5,0 m

Segurança junto a Subestações, Postes de Corte e de Seccionamento



NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

- ◀ Não saltar nem forçar a vedação de Subestações e de Postos de Corte ou de Seccionamento de Muito Alta Tensão.

SIM - ACONSELHADO

Respeitar o sinal de "Perigo de Morte".

Informar a REN se constatar qualquer caso de vedação danificada.

NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

Não entrar em Subestações ou Postos de Corte ou de Seccionamento de Muito Alta Tensão sem autorização e sem estar acompanhado por pessoal de serviço da REN, mesmo em caso de incêndio.

SIM - ACONSELHADO

Tentar apenas evitar a propagação do incêndio no exterior da instalação.

Avisar imediatamente os Bombeiros e a REN da existência de um incêndio no interior de uma Subestação ou de um Posto de Corte ou de Seccionamento de MAT.



Segurança junto a Subestações, Postos de Corte e de Seccionamento



NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

◀ Não arremessar objectos, como arames, cabos telefónicos ou eléctricos, cordas ou paus, pedras, etc. para dentro de Subestações e Postos de Corte ou de Seccionamento de Muito Alta Tensão.

SIM - ACONSELHADO

Informar a REN se verificar qualquer situação que pareça anormal, no interior de uma Subestação ou de um Posto de Corte ou de Seccionamento de Muito Alta Tensão.

NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

Não manejar objectos (tubos, escadas, fitas metálicas, varões, guarda-chuvas, etc.) dentro de Subestações e Postos de Corte ou de Seccionamento de Muito Alta Tensão, de modo a ultrapassar a altura de uma pessoa. ▶

SIM - ACONSELHADO

Manejar os objectos horizontalmente e, sempre que necessário, com a ajuda de outra pessoa.



Segurança junto a Subestações, Postos de Corte e de Seccionamento



NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

- ◀ Não subir a qualquer suporte de aparelhagem dentro de Subestações e Postos de Corte ou de Seccionamento de Muito Alta Tensão.

SIM - ACONSELHADO

Evitar o contacto ou a proximidade excessiva a qualquer equipamento eléctrico, se não tiver a confirmação expressa de que está desligado e ligado à terra.

NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

Não tocar em qualquer condutor de cobre, de alumínio ou de outro metal.

SIM - ACONSELHADO

Afastar-se dos condutores eléctricos, se não tiver a confirmação expressa de que estão desligados e ligados à terra.



Segurança junto a Subestações, Postes de Corte e de Seccionamento



NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

- ◀ Não utilizar água ou outros produtos inadequados para o combate a incêndios em Subestações e Postos de Corte ou de Seccionamento de Muito Alta Tensão.

SIM - ACONSELHADO

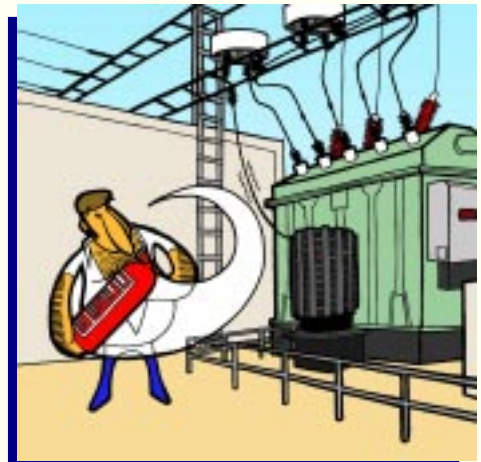
Utilizar apenas areia e extintores apropriados (CO₂ e Pó Químico) colocados nas Subestações e Postos de Corte ou Seccionamento de Muito Alta Tensão.

NÃO - PROIBIDO E PERIGOSO

Não aproximar excessivamente os extintores portáteis e os seus acessórios dos condutores eléctricos. ▶

SIM - ACONSELHADO

Seguir rigorosamente as instruções do pessoal ao serviço da REN (respeitar a distância de 0,50 m aos condutores de Baixa Tensão).



**Elementos a comunicar urgentemente à REN para correcta identificação
das instalações envolvidas num incidente ou acidente
pelo número verde
800 207 470**

Local do acidente

- ▶ Concelho e freguesia, nome da Linha, da Subestação ou do Posto de Corte ou de Seccionamento (afixado nos postes da Linha ou na entrada da Subestação ou Posto de Corte ou de Seccionamento).

Tipo do acidente

- ▶ Incêndio, condutor caído ao solo, descarga eléctrica entre condutor e solo ou árvore, etc.

Identificação

- ▶ Nome da pessoa que presta a informação e pede apoio e instituição a que pertence.

Referências

- ▶ Número de um dos apoios da linha afectada e sua posição em relação a outras linhas na proximidade.

Obrigado pela sua colaboração



Rede Eléctrica Nacional, S.A.

Av. E.U.A., 55 - 1749 - 061 Lisboa ☎ Telephone: 21 001 3100 ☎ Fax 21 001 3310 🌐 www.ren.pt