GE-05 | Rev. 00 | novembro de 2026

# Redes externas de energia, telefonia e interfonia

Execução das redes subterrâneas do condomínio: eletrodutos e caixas, postes de iluminação, entrada de energia da distribuidora e infraestrutura de telefonia e interfonia até os blocos.

## Execução passo a passo

### 1. Valas e eletrodutos

01 Marcar o traçado com linha e abrir a vala na profundidade de projeto.

02 Assentar os eletrodutos com gabarito, mantendo o espaçamento entre eles.

03 Fazer curvas sem reduzir a seção interna; nunca aquecer o eletroduto.

04 Executar cada trecho contínuo, de caixa a caixa, sem emenda no percurso.

05 Travar as pontas e chumbar a chegada nas caixas.

06 Passar guia de arame galvanizado ou fita em todos os dutos antes do reaterro.

07 Reaterrar em camadas compactadas, com fita de advertência acima da rede.

### 2. Caixas de passagem

01 Executar as caixas nas dimensões de projeto, com fundo drenante.

02 Manter as bocas dos eletrodutos tamponadas até a enfiação.

03 Assentar tampas no nível do piso acabado, com identificação da rede.

### 3. Postes e iluminação

01 Abrir a cava na profundidade de engastamento do projeto.

02 Posicionar o poste no alinhamento e conferir a verticalidade.

03 Reaterrar em camadas de até 30 cm, compactando cada uma.

04 Conferir de novo a verticalidade depois do lançamento dos cabos.

05 Interligar a rede e testar o funcionamento das luminárias.

### 4. Entrada de energia

01 Montar a estrutura da entrada e as caixas conforme o padrão da distribuidora.

02 Lançar os cabos de um ponto a outro sem emenda, com identificação nas duas pontas.

03 Trazer os alimentadores dos blocos e dos equipamentos comuns até o quadro.

04 Tamponar as entradas dos eletrodutos com material isolante.

05 Aterrar o quadro e ligar os condutores de proteção e neutro aos barramentos corretos.

06 Interligar o aterramento da entrada ao sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

07 Limpar o quadro, conferir o aperto das conexões e solicitar a vistoria da distribuidora.

### 5. Telefonia e interfonia

01 Executar dutos próprios, separados dos de energia.

02 Sondar cada trecho para garantir a passagem dos cabos.

03 Depois da enfiação, testar ponto a ponto a correspondência de cada unidade.

## Pontos críticos

- Emenda de eletroduto no meio do trecho vira ponto de entupimento e de entrada de água.
- Duto não sondado antes do reaterro só revela o problema na enfiação.
- Cabo com seção ou disjuntor diferente do projeto só com autorização do projetista.
- Caixa sem dreno acumula água e degrada emendas e conexões.
- Ninguém energiza a entrada antes da vistoria e da ligação pela distribuidora.

## Conferência e critérios de aceitação

| O QUE CONFERIR | CRITÉRIO | COMO VERIFICAR |
|---|---|---|
| Profundidade dos eletrodutos | Conforme projeto e padrão da distribuidora | Trena, antes do reaterro |
| Continuidade dos dutos | Guia passa livre em 100% dos trechos | Sondagem |
| | | |

| O QUE CONFERIR | CRITÉRIO | COMO VERIFICAR |
|---|---|---|
| Verticalidade dos postes | Desvio máximo de 5 mm por metro | Prumo ou nível |
| Compactação junto aos postes | Camadas de até 30 cm | Acompanhamento da execução |
| Aterramento do quadro | Continuidade até o barramento de equipotencialização | Medição |
| Resistência de isolamento dos alimentadores | Dentro do mínimo da NBR 5410 | Megômetro, antes de energizar |
| Interfonia e telefonia | Cada ponto responde na unidade correta | Teste ponto a ponto |

Valores sem norma indicada são referências de boa prática do autor. Na execução, prevalecem o projeto aprovado e a edição vigente de cada norma.

## Segurança do trabalho

| RISCO | CONTROLE |
|---|---|
| Choque elétrico | Trabalho com circuito desenergizado, bloqueado e sinalizado (NR-10) |
| Soterramento e queda em vala | Talude ou escoramento, sinalização e passarelas (NR-18) |
| Queda de poste no içamento | Equipamento adequado, área isolada, ninguém sob a carga |
| Contato com rede existente na escavação | Consulta ao cadastro de redes e escavação cuidadosa junto às interferências |

### Ficha do guia

| | |
|---|---|
| CÓDIGO | GE-05 |
| REVISÃO | 00, novembro de 2026 |
| AUTOR | Humberto Fabri |

## Antes de começar

- [ ] Platô regularizado e compactado; locação dos blocos concluída
- [ ] Locação de postes e caixas marcada pela topografia
- [ ] Interferências com redes de água, esgoto, drenagem e gás verificadas no projeto
- [ ] Eletrodutos, caixas, tampas e guia de sondagem disponíveis
- [ ] Padrão da distribuidora conferido para caixas de medição e seccionamento

## Referências

- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão
- ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas
- ABNT NBR 15465 – Eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão
- NR-10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade
- Padrão de entrada da distribuidora de energia e projeto aprovado

## O que registrar

- Trechos sondados e data
- Profundidade medida antes do reaterro, com foto
- Resultados dos ensaios elétricos
- Protocolo e data da vistoria da distribuidora
- Desenho como construído do traçado das redes