


Construir uma torre sem conhecimento é investimento de alto risco

Por Jair Nunes e
Jéssica Dolisni



A montagem e operacionalização de uma torre de transmissão é um processo complexo, que deve ter acompanhamento técnico de seu projeto até sua instalação, e exige frequente manutenção.



As torres estaiadas são muito esbeltas e fixas por cabos de aço ao longo de sua extensão. São as torres mais econômicas e fáceis de montar, mas precisam de uma grande área para a fixação dos cabos, variando conforme sua altura. Necessita um base menos robusta, mas suporta menos peso que uma torre autoportante. Apresentam alturas de 6 a 150 metros, e sua seção transversal pode servir de escada. Normalmente, é composta por módulos de 1,5 a 6 metros de comprimento, unidos por parafusos, porcas e pall-nuts, uni-

formemente distribuídas em toda a sua extensão.

Já as torres metálicas autoportantes necessitam de bases de concreto bem maiores, uma vez que se apoiam exclusivamente nelas. Suportam, porém, mais peso. A base pode ser triangular ou quadrada, e suas colunas são de perfil cilíndrico, maciças e apresentam um perfil plano. Seus módulos têm normalmente entre 2 e 6 metros de comprimento.

O “boom” dos provedores de Internet via rádio aconteceu no início do século 21. Parece bastante tempo, mas apenas uma década separa a internet Banda Larga Via Rádio, das obsoletas conexões discadas. E no rastro dessa evolução tecnológica surgiu a necessidade de torres, tanto para provedores de Internet quanto para as operadoras. Dezenas de empresas surgiram com a finalidade de montar e fazer manutenção de torres de transmissão.

Cabe a provedores e operadoras a responsabilidade de escolher empresas confiáveis para a montagem das torres. O correto é a contratação de uma empresa especializada, com experiência no ramo. Um engenheiro deve se fazer presente para informar o dimensionamento correto da fundação e a distância dos “estaços”, tirar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), enfim, projetar a torre conforme o tamanho e carga dos equipamentos. O formato que a torre apresentará também deve ser levado em conta. Não é prudente incentivar os provedores a montar as suas próprias. Mas a demanda e os preços de mercado têm obrigado alguns empresários a entrar de cabeça na construção de torres. Nesse sentido é bom saber de algumas informações importantes.

Estruturas

Existem dois tipos comuns de torres metálicas: A estaiada e a autoportante.



A composição estrutural pode ser melhorada através dos seguintes acessórios:

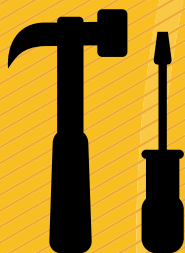
- Sistema de pára-raios/aterramento.
- Sistema de balizamento noturno e diurno.
- Suportes de antena.
- Plataformas de trabalho e descanso.
- Escada.
- Guarda-corpo para a escada.
- Trava-quedas.
- Esteiramento horizontal e vertical.

Seguindo as regras

Para montar uma torre o engenheiro responsável deve seguir rigorosas normas. As principais, técnicas, são as da American Society for Testing and Materials (ASTM), e da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), NBR6123. É muito importante que seja observado no projeto da torre, com quais antenas se deseja trabalhar. Os cálculos estruturais são feitos com base na área ocupada por essas antenas, e na força que o vento terá sobre as mesmas. Sem um responsável técnico, quaisquer acidentes com as torres são de responsabilidade direta de seu dono. Além das normas técnicas, existem também, normas e leis municipais. O licenciamento de instalação pode ser obtido junto à prefeitura municipal, geralmente junto ao departamento de urbanismo, e no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA). Cada prefeitura dispõe sobre o assunto de forma diferente.



Quais os passos para construir minha torre?

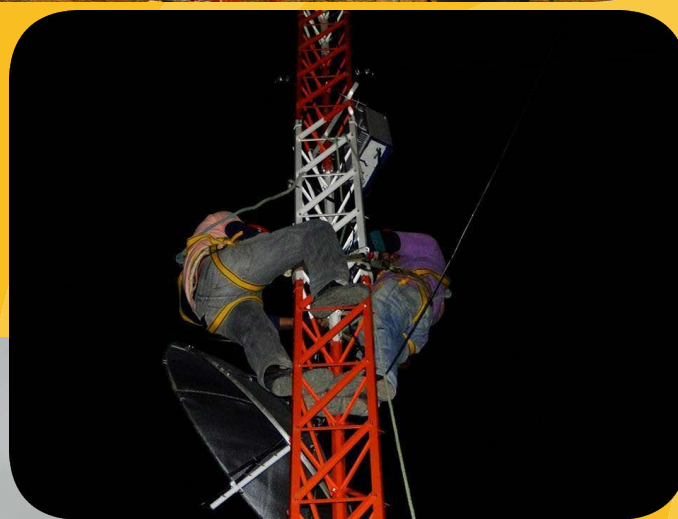


1-Escolher o local

2-Procurar a Prefeitura Municipal. Algumas prefeituras, como a de São Paulo, possuem uma legislação própria, que propõe os quesitos, proibições e limitações para instalações das estruturas.

3-Escolher o tipo de estrutura, se autoportante ou estaiada.

4-Fazer o Projeto Técnico, levando em conta as antenas a serem colocadas.



Quanto Custa?

(Preço médio, instalada, básica, sem frete, das torres mais comuns)

**Torre estaiada 30 m**

R\$ 5000,00

Torre autoportante 30 m

R\$ 15000,00

Torre estaiada 45 m


R\$ 7000,00

Torre autoportante 45 m

R\$ 22000,00

**Opções**

Uma das formas mais econômicas de se colocar novos pop's wireless em funcionamento, é usar o topo de prédios. Com a concorrência por espaços, porém, essa opção vem ficando cada vez mais cara, devido ao alto aluguel cobrado pelos condomínios. Outra opção é construir sua própria estrutura, é alugar espaço em outras torres. O compartilhamento de infra-estrutura proporciona a redução de custos com implantação e administração, fazendo com que a empresa ganhe em escala

nos fatores de aquisição da torre, aluguel do terreno e obtenção de licenças. Qualquer empresa de comunicação sem fio pode contratar esse serviço. O interessado deve planejar sua rede, definir objetivos de cobertura, prazos de implantação, equipamentos a serem utilizados e as alturas necessárias, e submeter à análise da empresa locadora. A American Tower é uma das empresas especializadas em locação de estruturas para wireless, e possui cerca de 1400 pontos de presença no Brasil. 



A Icasol está em todo o Brasil

Icasol Telecomunicações

www.icasol.ind.br

Rua José Alexandre, 185 - Monte Castelo - Fortaleza, Ce

Fone: (85) 3062-1257 - Celular: (85) 8791-5200

E-mail: icasol@icasol.ind.br