



# ENLACES VIA SATÉLITE: ANÁLISE, CÁLCULO E DIMENSIONAMENTO

**Com Exercícios Práticos Durante os 03 Dias Curso**

## **Objetivo**

Proporcionar aos participantes uma compreensão dos diversos parâmetros envolvidos em um “LINK BUDGET” para análise das melhores alternativas em projetos, bem como capacitar os mesmos para cálculo e dimensionamento de enlace com foco na solução custo/benefício.

## **Por que Fazer**

- Para adquirir conhecimentos em análise de enlaces via satélite;
- Para obter uma visão geral dos parâmetros envolvidos em cálculos de enlaces;
- Para adquirir conhecimentos práticos na elaboração de cálculos de enlaces;
- Para conhecer as condições de contorno no dimensionamento do enlace.

## **Conteúdo**

- Objetivo do Enlace Satélite;
- Perfil do Enlace Satélite;
- Análise do Lance de Subida;
- Análise do Segmento Espacial;
- Análise do Lance de Descida;
- Parâmetros / Variáveis;
- Cálculo do Requerido;
- Cálculo do Enlace;
- Dimensionamento das Estações Terrenas;
- Valores Comerciais;
- Principais Fabricantes / Fornecedores e Integradoras;
- Provedores de Segmento Espacial;
- Provedores de Serviços.



## ENLACES VIA SATÉLITE: ANÁLISE, CÁLCULO E DIMENSIONAMENTO

### Ementa

- O que é um “Link Budget?”;
- Importância do “Link Budget”;
- Discussão dos principais elementos envolvidos;
- Discussão dos Investimentos e Custos Envolvidos;
- Revisão dos Conceitos Necessários para o Cálculo;
- Fundamentos dos Enlaces Via Satélite;
- Parâmetros das Estações Terrenas;
- Parâmetros do Satélite; Determinação do Objetivo do Enlace;
- Perfil do Enlace Satélite;
- Análise do Lance de Subida;
- Análise do Segmento Espacial;
- Análise do Lance de Descida;
- “Customização” das Equações;
- Cálculo do Requerido;
- Cálculo do Enlace e Comparativo com o Requerido;
- Estudo de Disponibilidade e Margem Necessária;
- Dimensionamento das Estações Terrenas;
- Dimensionamento do Segmento Espacial;
- Valores Comerciais / Fabricantes / Fornecedores;
- Provedores de Segmento Espacial e Provedores de Serviços;
- Recomendações para Projetos.

### Pré-Requisito

- Ter conhecimentos básicos de comunicações via satélite;
- Trabalhar com projetos que envolvam comunicações via satélite.



## ENLACES VIA SATÉLITE: ANÁLISE, CÁLCULO E DIMENSIONAMENTO

### Informações Gerais

**Instrutor:** Engº José R. Cristovam Nascimento

**Local de realização:** será informado diretamente ao inscrito

**Horário:** de 8h30 as 17h30

**Duração:** 24 horas/aula

**Incluso na inscrição:** pasta, apostila, caneta, CD com o material do curso, certificado de conclusão e coffee-break

**Investimento:** R\$ 1.350,00 (hum mil, trezentos e cinquenta reais)

**Forma de pagamento:** boleto ou depósito bancário, em até 5 dias após a realização do curso

### Dados bancários para depósito:

- Unibanco (409), Ag. 0159, C/C 121029-7 ou
- Banco Real (356), Ag. 0140, C/C 7723106-6 ou
- Banco do Brasil (001), Ag. 3520, C/C 19.503-0

### Dados Cadastrais da UNISAT:

Unisat Consultoria e Treinamento Ltda

CNPJ: 35.808.047/0001-60

Inscrição Municipal: 00.135.674

Rua México, 21, Sala 1401 – Centro

20031-144 – Rio de Janeiro-RJ

**Atendimento:** 21 2533-9540 / [treinamento@unisat.com.br](mailto:treinamento@unisat.com.br)

9h às 18h