

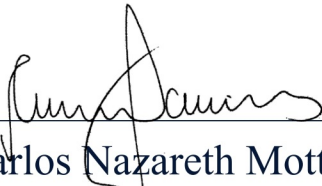


# Instituto Nacional de Telecomunicações - Inatel

Certificamos que Pedro Lopes de Oliveira participou, com êxito do curso "Antenas e Propagação", realizado no período de 21 a 23/10/2020, com carga horária total de 12 horas.

Santa Rita do Sapucaí, 24 de Fevereiro de 2022.

  
Frederico Trindade da Silva  
Gerente de Educação Continuada

  
Prof. Carlos Nazareth Motta Marins  
Diretor do Inatel



# PROGRAMA

- Tópicos Iniciais sobre Sistemas de RF e Propagação
- Contexto – Sistema de Comunicação Móvel – RFU + BBU
  - o Unidade de Radiofrequência de Transmissão da Interface de Rádio
  - o Elementos que compõem o Sistema de RF
  - o TMA – Tower Mounted Amplifier
  - o Sistemas de Duplexação e Diplexação
  - o Isoladores e Circuladores de RF
- Fundamentos de Antenas
  - o Sistemas Irradiantes - Antenas
  - o Ganho e Diretividade
  - o Área Efetiva e Largura de Feixe
  - o Eficiência de Irradiação e Eficiência de Abertura
  - o Tilt – Mecânico e Elétrico
  - o RET – Remote Electrical Tilt
- Propagação em Sistemas de Comunicações Móveis
  - o Perda por Percurso Média em Propagação
  - o Equação das Telecomunicações – Modelo de Friis e o Modelo de Perda por Espalhamento
  - o Modelo de Predição de Cobertura - Okumura – Hata
  - o Modelagem dos Canais de Comunicação sem Fio – Sombreamento e Ambiente Multipercurso