

## Instituto Nacional de Telecomunicações - Inatel

Certificamos que Pedro Lopes de Oliveira ministrou o curso "Sistemas 4G e Produtos Huawei", realizado no período de 11 a 17/11/2021, com carga horária total de 32 horas.

Santa Rita do Sapucaí, 26 de Abril de 2022.

Frederico Trindade da Silva Gerente de Educação Continuada Prof. Carlos Nazareth Motta Marins
Diretor do Inatel



## **PROGRAMA**

- Introdução
- Requerimentos
- Características do LTE/SAE
- Princípios básicos
- Arquitetura plana
- Operação com múltiplas antenas
- MIMO Multiple Inputs Multiple Outputs
- Hard Handover
- Modulação
- Técnica de múltiplo acesso
- Espectro do sinal OFDM
- Vantagens OFDMA
- Camada Física
- Estrutura da camada física
- Blocos de recurso de downlink
- Resource Block
- Estrutura de downlink no domínio da frequência e tempo
- Prefixo cíclico
- Desvantagens OFDMA
- OFDMA/SC-FDMA

- Arquitetura
- Divisão funcional da rede LTE/SAE
- Domínios LTE/SAE
- Arquitetura do sistema LTE/SAE
- Gerência de QoS e controle de admissão
- Bearers
- QCI
- ARP
- Procedimentos
- Planejamento de PRACH
- Planejamento de PCI
- Procedimentos de Handover
- Cell selection e Cell reselection
- Random Access
- Roaming
- Paging
- Produtos Huawei