

# 2019 CONTENIDO

# DISEÑO DE PROYECTO DE RADIO ENLACE PARA CCTV

CURSO 100% PRACTICO

SGDS PERU  
EXPERTOS EN CAPACITACION

947159850-7802102  
www.sgdsperu.com  
f/sgdsperu



The screenshot displays the Radio Mobile software interface. The main window shows a topographic map with a radio link path between two points. A 'Radio Link' dialog box is open, showing the following settings:

Transmitter	Receiver
WL4TEC	WL4HP
Role	Role
Tx system name	Rx system name
Tx power	Required E Field
Line loss	Antenna gain
Antenna gain	Line loss
Radiated power	Rx sensitivity
Antenna height (m)	Antenna height (m)
Net	Frequency (MHz)
By Controller	Minimum
	Maximum

The interface also features a 3D model of a parabolic antenna on the left and a scale bar indicating 10 km on the right. The text 'V, H' and 'REP' is visible in the bottom right corner.

# DISEÑO DE PROYECTO DE RADIO ENLACE PARA CCTV

SGDS PERU  
EXPERTOS EN  
CAPACITACION

947159850-7802102  
WWW.SGDSPERU.COM  
F/SGDSPERU

## TEMARIO

### 1.- SISTEMAS INALÁMBRICAS

#### 1.1.- Tecnologías Inalámbricas – Capa Física

- Direct Sequence Spread Spectrum
- Frequency Hopping Spread Spectrum

#### 1.2.- Codificación

- Representación de los números
- Códigos Binarios

#### 1.3.- Modulación

- DBPSK, QPSK, CCK
- OFDM (BPSK, QPSK, QAM, 64QAM, 256QAM)

#### 1.4.- Bandas ISM

- Frecuencia 2.4 GHz y 5 GHz
- Canales Banda 2.4 Ghz
- Canales Banda 5 Ghz (UNII-1, UNII-2, UNII-2 EXT, UNII-3)
- Canales con DFS
- Channel Bonding

#### 1.5. Estándares WIFI

- 802.11A/B/G/N/AC

#### 1.6.- Fundamentos WLAN

- Método de Acceso al medio en Redes Inalámbricas (WLAN)
- Carrier Sense Multiple Access Collision Avoidance (CSMA/CA)
- Transmisión de Tramas 802.11
- Formato de tramas 802.11
- Tipos de Trama
  - Tramas de Gestión
  - Tramas de Control
  - Tramas de Datos

### LABORATORIO

- Configuración de un Sistema Inalámbrico - Infraestructura
- Configuración PtP, PtMP
- Configuración WDS

### 2.- UTILIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS

- Software analizador de espectro

### 3.- ENLACES INALÁMBRICOS / ANALÓGICO CVBS, FULL-HD, CIP

3.1.- Enlace inalámbrico punto a punto / CCTV analógico, CIP

3.1.- Enlace inalámbrico punto multipunto / CCTV analógico, CIP

### LABORATORIO

- Monitoreo remoto de un sistema CCTV (cámaras analógicas, NVR, PTZ) a través de un enlace inalámbrico en modo punto a punto (PtP)
- Monitoreo remoto de un sistema CCTV (cámaras analógicas, NVR, PTZ) a través de un enlace inalámbrico en modo punto multipunto (PMtP)

### 4.- CONSUMO DE MBPS DE LAS CÁMARAS IP / ANALÓGICAS

4.1.- Variables que determinan el ancho de banda en un sistema CCTV

4.2.- Tecnología CVBS

4.3.- Tecnología CVI/TVI/AHD

4.4.- Tecnología IP

# DISEÑO DE PROYECTO DE RADIO ENLACE PARA CCTV

SGDS PERU  
EXPERTOS EN  
CAPACITACION

947159850-7802102  
WWW.SGDSPERU.COM  
F/SGDSPERU

## TEMARIO

### LABORATORIO

- Medición del ancho de banda de 4,8,16, etc., cámaras analógicas, analógicas HD e IP
- Radio para Enlace PtP – Sistema CCTV IP
- Radio para Enlace PtMP – Sistema CCTV IP
- Radio para enlace Backhaul - Sistema CCTV IP

### 5.- PROYECTO DE RADIO ENLACE PARA UN SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA

- Cálculo del Presupuesto de Potencia
- Perdida del Espacio Libre
- Potencia de un sistema inalámbrico
- Zona de Fresnel
- Línea de vista y zona de Fresnel
- Despeje de la zona de Fresnel y de la curvatura de la tierra

### LABORATORIO

- Matemática Inalámbrica
- Calculo de Radio Enlace

### 6.- UTILIZACIÓN DE LA SIGUIENTES HERRAMIENTAS

- GPS , Interacción con radio mobile ,lectura y interpretación
- Brújula , lectura interpretación
- Inclino metro ,lectura y interpretación

### LABORATORIO

- Radio Mobile
- Instalación de radio mobile .
- Configuración básica, levantar mapa de trabajo
- Configuración PTP, Análisis de parámetros (NRS,FSL,PIRE ,Patron de radiación )- Interacción a Google earht /recomendaciones técnicas
- Configuración PTP con repetidor, Análisis de parámetros(NRS,FSL,PIRE ,Patron de radiación )- - Interacción a Google earht /recomendaciones técnicas
- Configuración PMP, Análisis de parámetros (NRS,FSL,PIRE ,Patrón de radiación )- Interacción a Google Earht