



**ANEP**



**UTU**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL



Instituto Tecnológico Superior  
**UTU**

# Redes de datos Y Seguridad



**Solicitante:** I.T.S. – Instituto Tecnológico Superior Arias - Balparda

**Nombre de Fantasía del Proyecto:** KrabbeTech

**Grupo de Clase:** 3ºIA

**Turno:** Matutino

**Materia:** Redes de Datos y Seguridad

**Nombre de los Integrantes del Grupo:** Matías Mutter, Nicolás Inzúa, Vaninna Ribeiro, Bruno Barrios, Gonzalo Jacques.

**Fecha de entrega:** 25 / 07 / 2020

**Instituto Tecnológico Superior Arias Balparda**  
*Gral. Flores 3591 esq. Bvar. José Batlle y Ordoñez - Montevideo*

# Índice

## **Primera entrega**

1. Prólogo .....	- 4
1.1. Introducción General.....	
1.2. Introducción Específica o Particular.....	
2. Diagrama Topológico General de la Red.....	- 5
2.1. Descripción y Justificaciones.....	
3. Diagrama Edificio Central y Anexos.....	- 6
3.1. Corte horizontal por piso Central y anexos .....	
3.2. Descripción y normalización del cableado e instalaciones .....	
3.3. Corte vertical del edificio Central y anexos .....	
3.4. Descripción y normalización del Backbone .....	

## **Segunda Entrega**

1. Conexión WAN	
1.1 Descripción de la tecnología elegida	
2. Configuración para la conexión	
3. Direccionamiento IP – Segmentación lógica de la red	
4. Material de cableado, equipamiento y sus características, hardware terminal y de comunicaciones	

<b>Anexo B .....</b>	<b>- 8</b>
----------------------	------------

<b>Anexo C .....</b>	<b>- 8</b>
----------------------	------------

<b>Hoja Testigo .....</b>	<b>- 9</b>
---------------------------	------------

## **1.Prólogo**

### **1.1.Introducción General**

Se nos confió la tarea de desarrollar una instalación WAN en una propiedad dedicada a la venta de insumos, frutas y verduras.  
Nosotros decidimos utilizar la oficina central para ubicar la sala de servidores que suministra internet a todo el establecimiento.

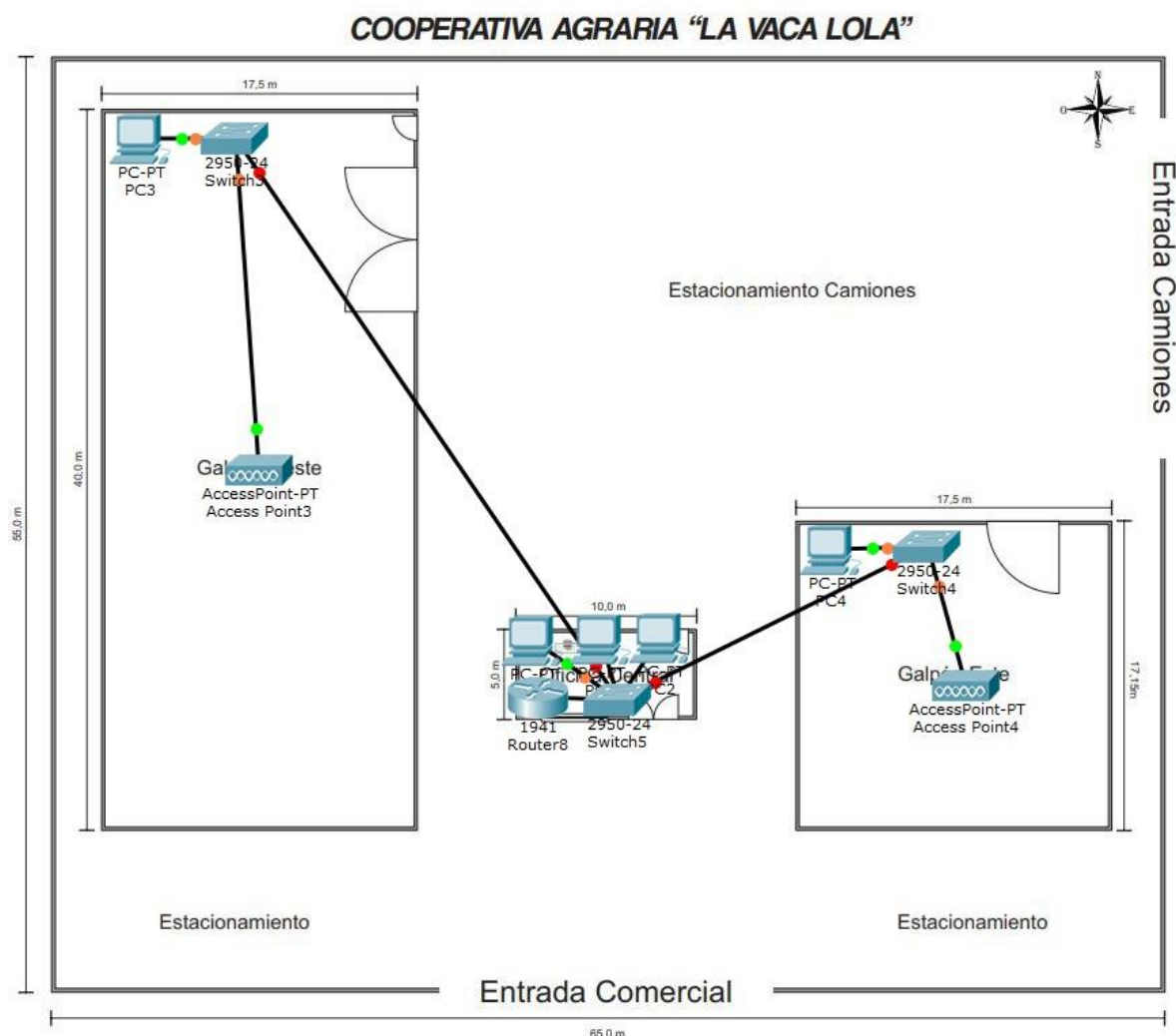
### **1.2.Introducción Específica o Particular**

Con el fin de que en cada sala sea posible la conexión a la red, facilitamos el acceso por medio de computadores en los galpones Este y Oeste, contando con un switch en cada uno de ellos y un punto de acceso, en la oficina central, contaremos con un router, tres computadores, y un switch

## Diagrama Topologico

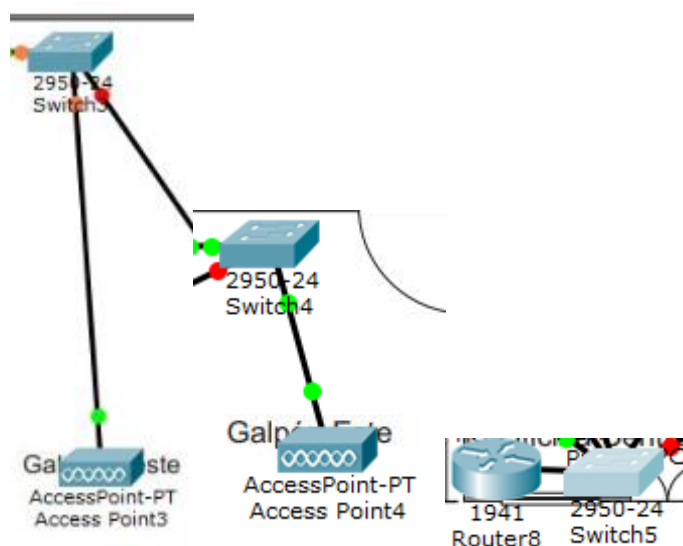
### Descripcion y justificacion

Se utilizó una topología de árbol, con un router en la oficina central, un switch y las 3 computadoras requeridas, en el galpón Este un switch conectado al switch de la central, y un Access point conectado al switch del galpón Este, en el galpón oeste una pc conectada a un switch conectado al switch de la central, y un Access point conectado al switch del galpón Oeste



## Diagrama Edificio Central Y Anexos

### 3.1.Corte horizontal por piso Central y anexos

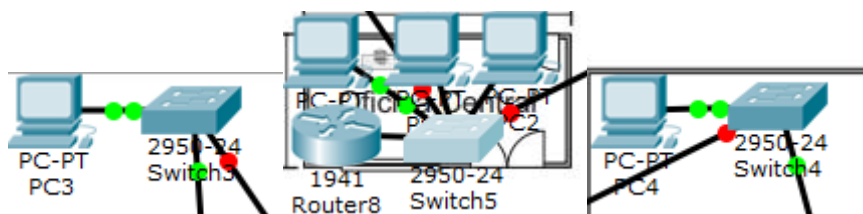


Galpon oeste/Galpón Este/Oficina central

### 3.2.Descripción y normalización del cableado e instalaciones

1	PC-PT-PC3:00/2950-24-S3:02	S=SWITCH	
2	2950-24-S3:03/AP-PT3:0	AP= ACCESS POINT	
3	2950-24-S3:01/2950-24-S5:02		
4	1941-R8:00/2950-24-S5:01	R=ROUTER	
5	PC-PT-PC0:00/2950-24-S5:04		
6	PC-PT-PC1:00/2950-24-S5:05		
7	PC-PT-PC2:00/2950-24-S5:06		
8	2950-24-S5:03/2950-24-S4:03		
9	2950-24-S4:02/AP-PT4:0		
10	2950-24-S4:01/PC-PT-PC4:00		

### 3.3. Corte vertical del edificio Central y anexos



Galpon Oeste/Oficina central/Galpon Este

El cableado vertical va desde el conector de pared RJ45 hasta los racks en la oficina central

### 3.4. Descripción y normalización del backbone

El cableado de nuestro backbone es de Router 8 1941 A Switch 5 2950-24

Con adicionales conexiones a cada galpón, A galpón Oeste hacia Switch 3 2950-24 y hacia Galpón este en Switch 4 2950-24

2950-24-S3:01/2950-24-S5:02

1941-R8:00/2950-24-S5:01

2950-24-S5:03/2950-24-S4:03

## **Conexión WAN**

### 1.1 Descripción de la tecnología elegida

#### CentOS 7:

CentOS 7 es una de las distribuciones de Linux más populares para servidores: con velocidad, estabilidad y rendimiento mejorado sobre sus pares. Cuando se trata de sistemas operativos a nivel de empresa, no se podría pedir nada mejor a el, sin incluir que es totalmente gratuito y no generara costes adicionales a el cliente.

## **Configuraciones para la conexión**

## **Direccionamiento IP – Segmentación lógica de la red**

## **Materiales de cableado, Equipamiento y sus características, hardware terminal y de comunicaciones**

Materiales de cableado a utilizar:

Cable UTP Cat 5e Exterior 300 metros : [Cable Utp Cat 5e Exterior | Cuotas sin interés \(mercadolibre.com.uy\)](#)

Cable UTP Cat 5e Interior 100 metros: [Rollo Utp Cat. 5e Interior 100 Metros - Electrocom - | Cuotas sin interés \(mercadolibre.com.uy\)](#)

Equipamiento:

**Kit de computadoras** | (5 unidades a comprar )

- Marca: HP
- Procesador: Intel Core i3 3.2Ghz 2da Generación
- Ram: 4GB DDR3 (Soporta hasta 16GB)



- Disco Duro: 500GB
  - Lectora: CD/DVD
  - Sistema Operativa: Windows 10 Pro
- Incluye:
- Adaptador USB Wifi + Teclado y Mouse USB + Monitor de 19" Wide Recertificado Grado A+

## Hardware terminal y de comunicaciones

### Switch Multilaser RE124 3 unidades:

Gracias a Multilaser RE124, podrás conectar diferentes dispositivos a través de sus puertos y optimizar su rendimiento, velocidad y seguridad.

### Puertos RJ-45

El conector RJ-45 termina en el cable par trenzado sin blindaje. Es utilizado en redes Ethernet que se conoce comúnmente como el cable Ethernet. A su vez, este cable contiene ocho alambres, lo que hace que los ocho pines del conector RJ-45 sean adecuados para su uso con este tipo de cables.

[Switch Multilaser RE124 | Cuotas sin interés \(mercadolibre.com.uy\)](#)

### Router TP-LINK Archer C80 v1 220v:

- Ofrece una velocidad de 1900Mbps.
- Banda doble de 5 GHz y 2.4 GHz.
- Posee 4 antenas externas.

- Tiene 5 puertos para conectarse.
- Con firewall integrado.
- Soporta los protocolos de seguridad WEP, WPA, WPA2, SPI, DMZ, NAT, WPS.
- Dimensiones: 215mm de ancho, 32mm de alto, 117mm de profundidad.

[Access point, Router TP-Link Archer C80 V1 negro 220V | Cuotas sin interés \(mercadolibre.com.uy\)](#)

Accespoint TP-LINK Deco M4 Mesh 100v/240v 2 unidades:

- Conexión inalámbrica.
- Ofrece una velocidad de 1167Mbps.
- Banda doble de 2.4 GHz y 5 GHz.
- Posee 2 antenas internas.
- Tiene 2 puertos para conectarse.
- Con firewall integrado.
- Soporta los protocolos de seguridad SPI, WPA, WPA2, DMZ.
- Dimensiones: 90.7mm de ancho, 190mm de alto, 90.7mm de profundidad.

[Access point, Router, Sistema Wi-Fi mesh TP-Link Deco M4 blanco 100V/240V | Cuotas sin interés \(mercadolibre.com.uy\)](#)

