



**ANEP**

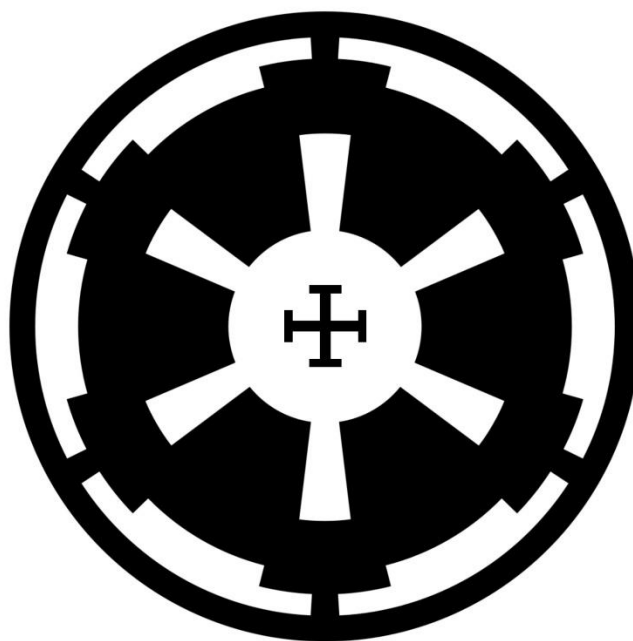


**UTU**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL



Instituto Tecnológico Superior  
**UTU**



# Primera entrega de Redes

**Solicitante:**

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

**Nombre de Fantasía del Proyecto:**

**Imperial Software & Hardware**

**Grupo de Clase:** 3°IA

**Turno:** Matutino

**Materia:**

Redes de Datos y Seguridad

**Nombre de los Integrantes del Grupo:**

Esteban Saura, Santiago Couto, Mathias Ribeiro, Bruno Silva

**Fecha de entrega:** 25/7/2022

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



**ANEP**



**UTU**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL



Instituto Tecnológico Superior  
**UTU**

---

## Indice

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Objetivo .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>Alcance .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>Introducción General .....</b>                               | <b>3</b>  |
| <b>Introducción Específica .....</b>                            | <b>3</b>  |
| <b>1) Diagrama Topológico general de la red .....</b>           | <b>4</b>  |
| <b>2) Diagrama edificio Central y anexos .....</b>              | <b>5</b>  |
| 2.1) Plano general del edificio.....                            | 5         |
| 2.2) Plano de la Oficina Central.....                           | 6         |
| 2.3) Plano del Galpón Oeste.....                                | 6         |
| 2.4) Plano del Galpón Este.....                                 | 7         |
| <b>3) Corte horizontal por oficina central y galpones .....</b> | <b>7</b>  |
| <b>4) Corte vertical del edificio Central y anexos .....</b>    | <b>9</b>  |
| 4.1) Descripción y normalización del Backbone .....             | 9         |
| <b>Bibliografía.....</b>  | <b>10</b> |

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL

---

## Objetivo

Explicar el desarrollo de la instalación de red. Se verán los planos para mostrar qué es lo que se planea incorporar a la cooperativa cliente.

## Alcance

Estas instalaciones se aplicarán en la cooperativa agraria “Ke Fruta”.

## Introducción General

En el siguiente documento se encuentra la información de los planos y arquitectura de red del edificio.

## Introducción específica

Vamos a interconectar las distintas secciones de la cooperativa Ke Fruta (Galpón Oeste, Oficina Central y Galpón Este). Instalaremos tres Rack aéreos y un servidor.

El servidor se localizará en el Rack 1, el cual está en la Oficina Central.

El Rack 2 se ubicará en el Galpón Oeste.

El Rack 3 estará en el Galpón Este.

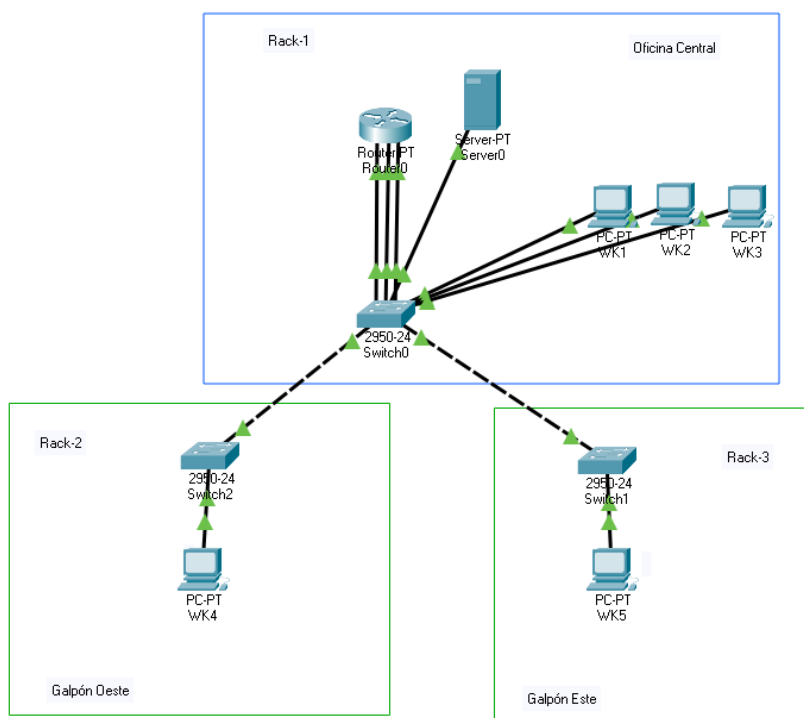
Todos los Rack son aéreos para que no obstruyan el espacio que se va a utilizar para trabajar.

## 1) Diagrama Topológico general de la red

Elegimos la topología árbol para la instalación de red.

Esta se basa en tener las computadoras conectadas a diferentes Switch, los cuales, a su vez, están conectados a un Switch troncal. Este último, se conecta al Router.

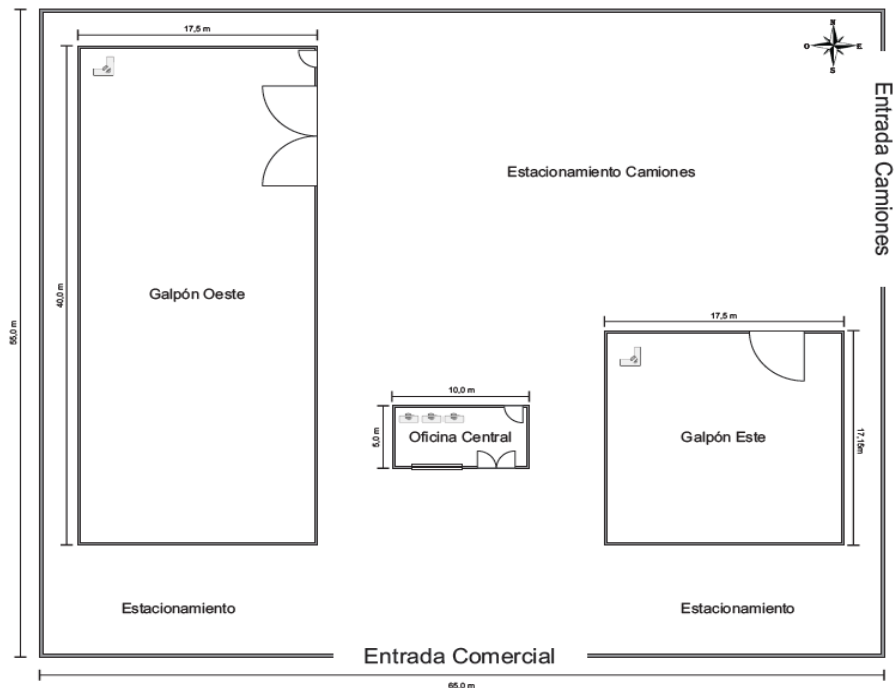
Dentro de sus principales ventajas, nos encontramos con una gran facilidad para expandir la red por toda el área donde se trabaje, así como una buena administración de las subredes que se apliquen en cada sección de la cooperativa, y un mantenimiento dinámico de los elementos de la red.



## 2) Diagrama edificio Central y anexos:

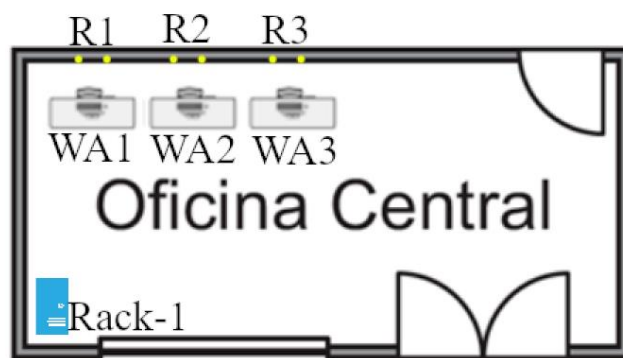
### 2.1) Plano general del edificio

En este primer plano encontramos la oficina central y los dos galpones los cuales son los anexos de la cooperativa. Se trata de un establecimiento con medidas de 65 metros de largo y 55 metros de ancho. Lo que nos da un total de superficie resultante de 3575 metros cuadrados. Se puede observar que, por el lado este, hay una entrada para los camiones con un próximo estacionamiento para los mismos. La entrada comercial se encuentra en el lado sur.



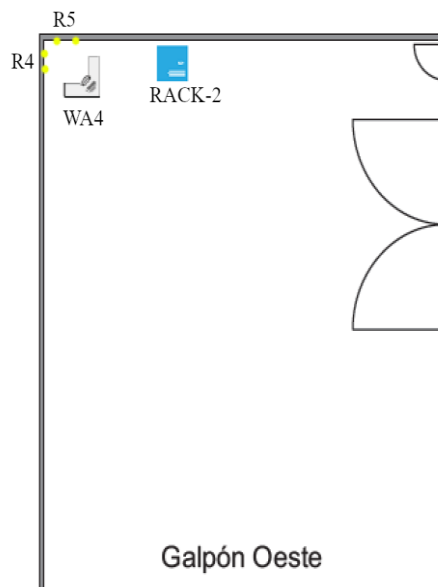
## 2.2) Plano de la Oficina Central

En la oficina central se encuentran tres terminales de trabajo (Work Area), el primer rack el cual es aéreo y tres rosetas dobles. Esta oficina contiene dos entradas, una por el norte y otra por el sur, además de una ventana. La oficina central cuenta con 10 metros de largo y 5 metros de ancho, dando como resultado una superficie de 50 metros cuadrados.



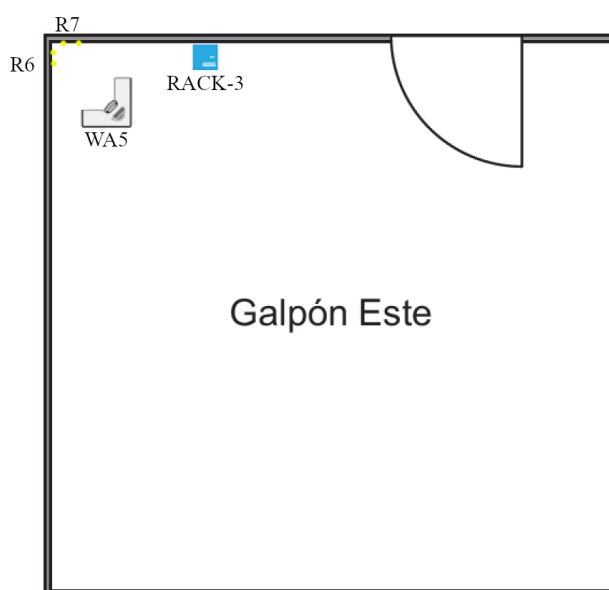
## 2.3) Plano del Galpón Oeste

En el Galpón Oeste encontramos una computadora, el segundo rack aéreo y dos rosetas dobles. Este galpón cuenta con una entrada amplia para introducir distintos elementos de gran tamaño, así como una puerta para la circulación normal. El largo de esta sección es de 40 metros y el ancho de 17,5 metros. Es decir, una superficie de 700 metros cuadrados.



## 2.4) Plano del Galpón Este

En el segundo galpón encontramos cosas similares al anterior. El tercer rack aéreo, una computadora y dos rosetas dobles. Este galpón cuenta con una entrada semi-amplia para introducir distintos elementos de considerable tamaño, así como para la circulación normal. El largo de esta sección es de 17,5 metros y el ancho de 17,15 metros. Es decir, una superficie de aproximadamente 300 metros cuadrados.



## 3) Corte horizontal por oficina central y galpones





ANEP

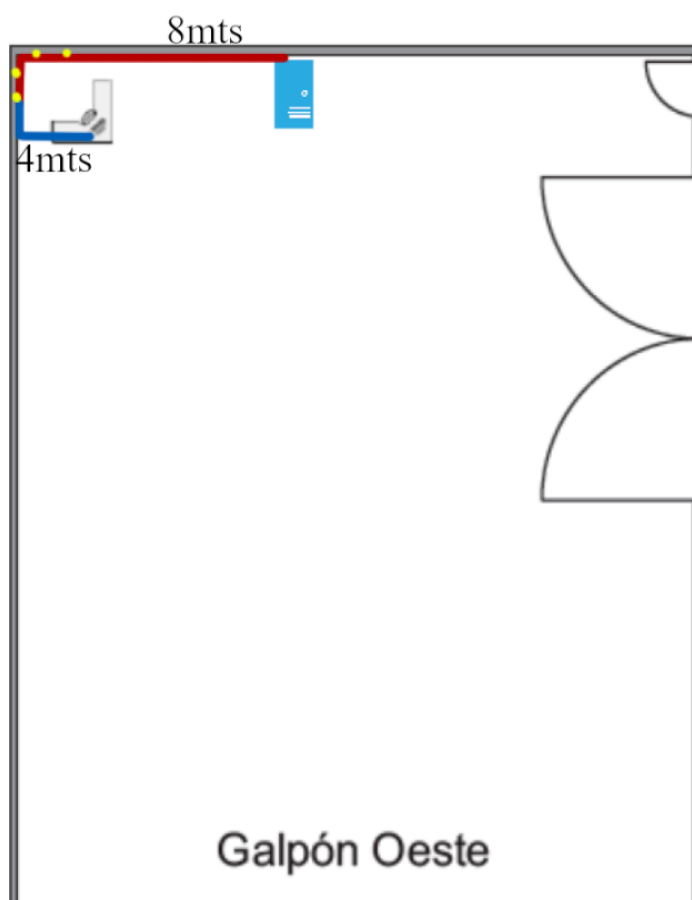


UTU

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL



Instituto Tecnológico Superior  
UTU



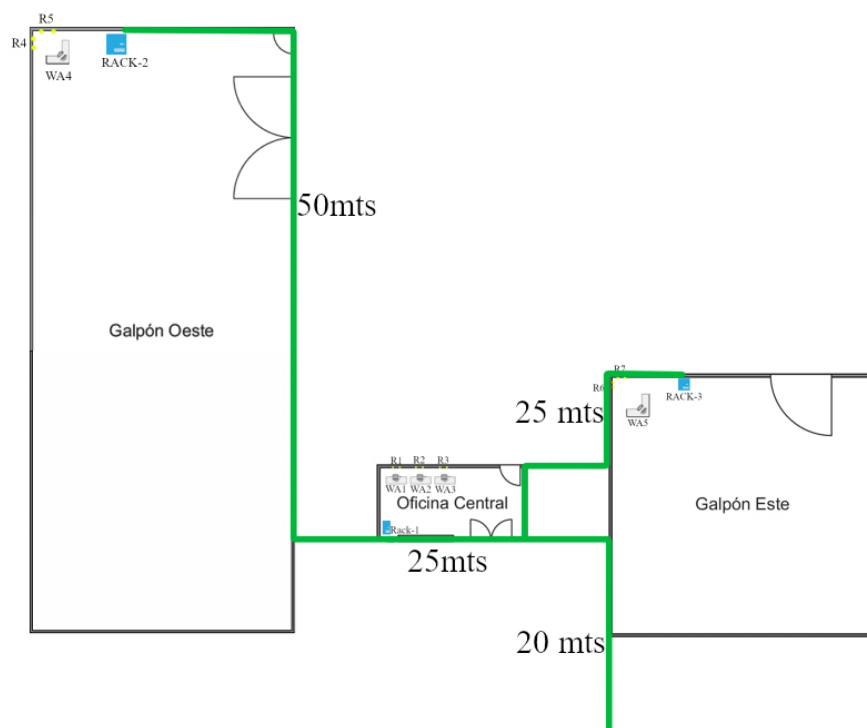


## 4) Corte vertical del edificio Central y anexos

El cableado vertical será de una longitud aproximada de 120 metros. El Backbone pasará por todos los Rack para terminar en el proveedor de servicio de Internet.

### 4.1) Descripción y normalización del Backbone

Para el Backbone decidimos usar fibra óptica para evitar la conducción de corriente eléctrica en caso de un imprevisto en el tiempo atmosférico. La norma utilizada para este cableado es la TIA-568A y TIA-568B.





**ANEP**



**UTU**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL



Instituto Tecnológico Superior  
**UTU**

---

## Bibliografía

Backbone:

<https://community.fs.com/es/blog/t568a-vs-t568b-difference-between-straight-through-and-crossover-cable.html>

Material dado en clases

