



PROYECTO DE INTERNET INALAMBRICA

SYSTEM INDUSTRIAL GROUP

## Proyecto de internet urbana inalámbrica

La promesa de tener un Internet para todos y con todos sus beneficios en el terreno móvil, así como acceso a la red en cualquier lugar y momento que se requiera, ya es posible.

Muchas ciudades en crecimientos y tecnología a nivel mundial, para uso educativo, de negocios y conexión ilimitados con bajo costo para los usuarios han optado en distribuir internet inalámbrico.

El proyecto es poner en marcha una red basada en dos conceptos: Wi-Fi (Wireless) y hotspots, palabras que agregaremos a nuestro vocabulario, porque de hecho ya las escuchamos de manera cotidiana en esta nueva era electrónica móvil, los usuarios de nuestra red hogareña podrán disfrutar en su teléfono móvil, sin gastos extras. Concepto: Wi-Fi (Wireless - por sus siglas en inglés) es una tecnología inalámbrica que permite conectarse a Internet a altas velocidades.

Opera de forma similar a un teléfono inalámbrico, pues transmite y recibe la señal desde una estación. Vale la pena decir que se ha seleccionado WIFI para este tipo de conexiones porque utiliza una frecuencia disponible sin tener que solicitarse a las autoridades de comunicaciones permisos de banda y uso del espacio aéreo, como ocurre con los teléfonos inalámbricos caseros o ruteador inalámbricos en dichas frecuencias. Estas bandas están de libre uso

internacionalmente para estos sistemas. Por esta razón, los dispositivos aprobados y las estaciones base están diseñados para ser compatibles de manera permanente bajo el estándar dictado sin importar el fabricante o modelo, lo que permitirá que el mercado de masa lo adopte masivamente. Esta tecnología opera en ambas radio frecuencias de 2.4 y 5.8 GHz, que también son empleadas por la mayoría de los teléfonos inalámbricos; sin embargo, los dispositivos

diseñados exclusivamente para esta tecnología, están diseñados para transmitir datos a través de redes inalámbricas con mayor ancho de banda, dado que la ganancia de los teléfonos es menor a la de un dispositivo diseñado exclusivamente para esta función. La tecnología inalámbrica está diseñada para transmitir datos a altas velocidades – inclusive nuevas tecnologías tal como el estándar 802.11ac, cuentan con velocidades hasta los Gigabits.

No obstante, alcanzar esta velocidad dependerá de varios factores: el número de usuarios activos utilizando la red simultáneamente sobre el mismo punto de acceso, la distancia entre el dispositivo y el punto de acceso, objetos que obstruyen la libre comunicación entre dispositivo y punto de acceso, y el estado de la línea que conecte al punto de acceso más cercano con los otros.

Otros factores atribuidos indirectamente son por ejemplo, paredes de concreto y metal, que normalmente impiden tener un mejor desempeño en la comunicación. Hay que entender que esta red está diseñada para ir caminando en la calle y no para estar en la oficina o casa, para estos casos se colocaran antenas receptoras en cada hogar u oficinas con mayor potencia de recepción.

En la actualidad las redes WIFI se están extendiendo por infinidad de lugares públicos, unos de los puntos ventajosos es la movilidad dentro de la cobertura de la ciudad o zonas establecidas.

Las redes inalámbricas están de moda y han venido para quedarse. La comodidad que supone estar conectado a la red de la empresa sin necesidad de cables junto con la proliferación y adopción dispositivos móviles como portátiles, PDAs, cámaras, entre otros dispositivos. Hacen de esta tecnología una herramienta de productividad muy beneficiosa para las empresas.

Wi-Fi es una tecnología similar a Ethernet, que nos permite conectar equipos separados físicamente sin necesidad de cables. Se trata de una tecnología rápida. De hecho, es más veloz que la versión cable módem más rápida existente hoy en día. Ofrece la posibilidad de conectarse a una red en cualquier lugar en el que exista un acceso Wi-Fi, como aeropuertos, hoteles, ciudades, parques entre otras.

Supone un ahorro de costes con respecto a las tecnologías de cables y en el ámbito corporativo permiten extender las redes Ethernet a otras áreas más públicas como pueden ser salas de ventas, conferencias, almacenes, entre otras. También suele usarse Wi-Fi para interconectar edificios, espacios públicos, escuelas, casas y negocios en la misma red zona.

En la plataforma de comunicaciones del sistema los módulos de conectividad, servicios de red y seguridad. No sólo nos sirven para controlar las comunicaciones WI-FI, sino para asignar políticas de seguridad a todas las comunicaciones de nuestra red en la ciudad, incluyendo las comunicaciones Internet.

## Tipo de módulos:

- **Módulo Firewall:** Separación de redes y políticas de filtrado.
- **Módulo DHCP:** Para asignar direcciones dinámicas o fijas según el dispositivo que se conecta.
- **Módulo Proxy:** Para controlar los accesos a Internet.
- **Módulo VPN Access:** Permite un acceso completo a la red interna sólo a aquellos usuarios a los que el administrador de la red haya suministrado un certificado digital. Todas las comunicaciones van encriptadas y utiliza el estándar IP-SEC.
- **Módulo de administración:** Activa en el usuario por usuario y contraseña, están podrán ser adquiridas desde 1 horas, 1 día, 1 mes entre otras opciones, dando todas las combinaciones de tiempo que el usuario pueda adquirir.

## Información de antenas

### Cobertura sectorizada

Las antenas sectorizadas son tipo 2x2 doble polaridad MIMO, estas fueron diseñadas para transmitir datos utilizando una tecnología llamada TDMA (Time división Múltiple Access), la cual utiliza un tiempo de espera (Time slot) para transmitir y recibir datos independientemente.

Este tiempo de espera (Time Slot) es un método que elimina código escondidos para maximizar el ancho de banda más eficientemente y evitar de esta manera colisiones. Utilizando esta tecnología permite una mejor calidad para servicios tal como video (streaming) y telefonía.

Hoy en día, el espectro de radio frecuencias no licenciadas de 2.4Ghz y 5Ghz son virtualmente para ser extendidas con puntos de acceso. Comparando con el espectro de 2.4Ghz, la banda 5Ghz es mucho más flexible para los operadores por la gran disponibilidad del espectro y la baja densidad de potencia en este. Aunque las banda de 2.4Ghz solo dejan reutilizar tres canales adyacentes sin que estos se sobre pongan (1,6, y 11), la banda de 5Ghz puede operar hasta 24 canales, dependiendo del país. Gracias a la abundancia de canales disponibles y baja propagación, la gran densidad en el espectro inalámbrico se beneficia exponencialmente con la banda de 5Ghz.

Comprendiendo como los canales operan, es la llave para evitar cualquier tipo de interferencia y maximizar el “performance” de esta. En radio frecuencia cada estación inalámbrica recibe un canal asignado y especifica un ancho de banda sobre la transmisión. Las tecnologías de hoy, soportan lo que se denomina como unificación de canales (channel bonding) para poder alcanzar mayor ancho de banda. Es vital disponer cuales son los canales disponibles para poder planear un

red inalámbrica sin dificultades. Interferencias electromagnéticas pueden eventualmente afectar el espectro y/o canal en uso dependiendo el área.

En 1997 la IEEE publico el primer estándar 802.11, que al principio fue tomado con escepticismo. Este mismo fue expuesto a varias revisiones para mejorar la velocidad, funcionamiento y confiabilidad. Por esta razón, hoy en día las mejores tecnologías están asociadas con los estándares 802.11 n/ac. Tecnologías antiguas predominadas “legacy” (802.11 b/g), son compatibles con las mismas.

Hoy podemos decir que la tecnología inalámbrica ha mejorado notoriamente y hoy puede competir sin dificultades con redes alámbricas.

CONFIDENCIAL



### Diagrama básico conexión





## Antena doble polaridad tipo MIMO 2X2

<b>Características de las antenas</b>				
<b>Modelo</b>	<b>9M13</b>	<b>2G15-120</b>	<b>2G16-90</b>	<b>3G18-120</b>
Dimensiones (mm)	1290x290x13 4	700x145x93	700x145x79	735x133x78
Peso	12.5kg	4.0Kg	3.9Kg	5.9Kg
Rango de frecuencias	902-928 MHZ	2.3-2.7GHZ	2.3-2.7GHZ	3.3-3.8GHZ
Ganancia	13.2-13.8dBi	15.0- 16.0dBi	16.0- 17.0dBi	17.3-18.2dBi
HPOL ancho del haz	109°(6dB)	123°(6dB)	91°(6dB)	118°(6dB)
VPOL ancho del haz	120°(6dB)	118°(6dB)	90°(6dB)	121°(6dB)
Ancho del haz Eléctrico	15°	9°	9°	6°

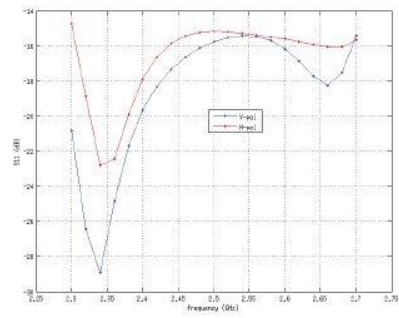
Inclinación hacia abajo ancho del haz	N/A	4°	4°	3°
VSWR (Máximo)	1.5:1	1.5:1	1.5:1	1.5:1
Vientos	125 mph	125mph	125mph	125mph
Polarización	Dual lineal	Dual lineal	Dual lineal	Dual lineal

<b>Características de las antenas</b>				
<b>Modelo</b>	<b>5G16-120</b>	<b>5G17-90</b>	<b>5G19-120</b>	<b>5G20-90</b>
Dimensiones (mm)	367x63x41	367x63x41	700x135x73	700x135x70
Peso	1.1kg	1.1kg	5.9Kg	5.9Kg
Rango de frecuencias	5.10-5.85GHZ	4.90-5.85GHZ	5.15-5.85GHZ	5.15-5.85GHZ
Ganancia	15 -16dBi	16.1-17.1dBi	18.6- 19.1dBi	19.4-20.3dBi

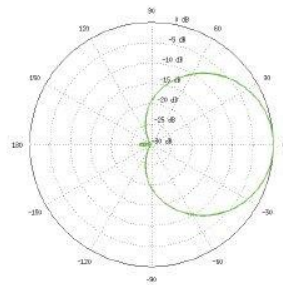
HPOL ancho del haz	137°(6dB)	72°(6dB)	123°(6dB)	91°(6dB)
VPOL ancho del haz	1118°(6dB)	93°(6dB)	123(6dB)	85°(6dB)
Ancho del haz Eléctrico	8°	8°	4°	4°
Inclinación hacia abajo ancho del haz	4°	4°	2°	2°
VSWR (Máximo)	1.5:1	1.5:1	1.5:1	1.5:1
Vientos	125 mph	125mph	125mph	125mph
Polarización	Dual lineal	Dual lineal	Dual lineal	Dual lineal

## 2G16-90 Antenna Information

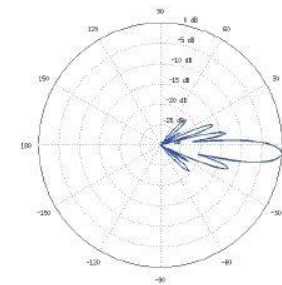
Return Loss



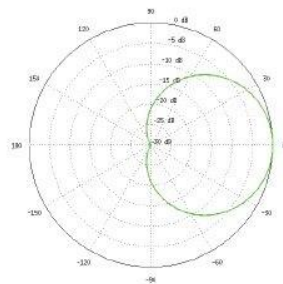
Vertical Azimuth



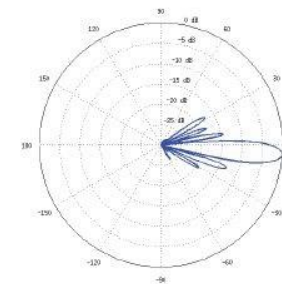
Vertical Elevation



Horizontal Azimuth

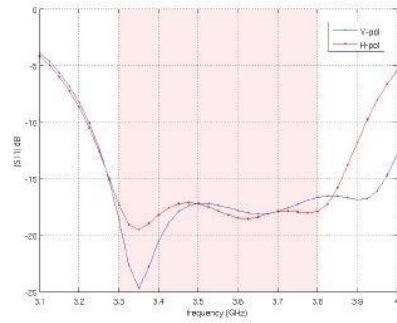


Horizontal Elevation

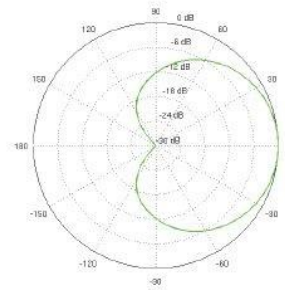


## 3G18-120 Antenna Information

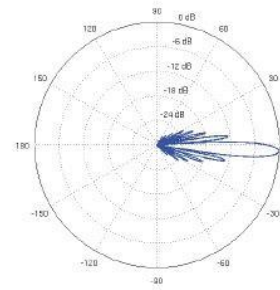
Return Loss



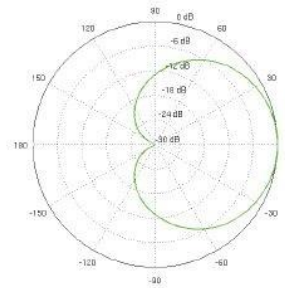
Vertical Azimuth



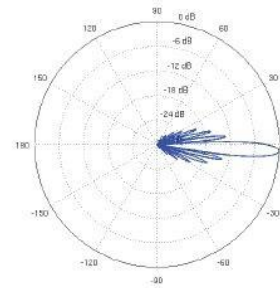
Vertical Elevation



Horizontal Azimuth

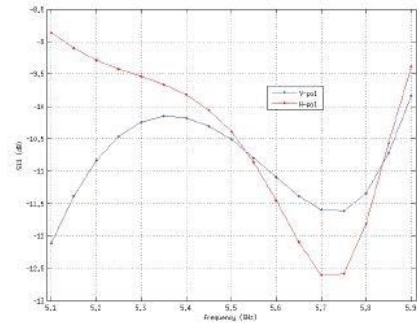


Horizontal Elevation

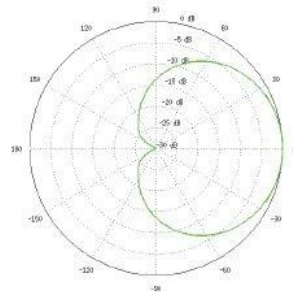


## 5G16-120 Antenna Information

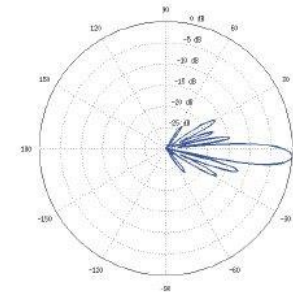
Return Loss



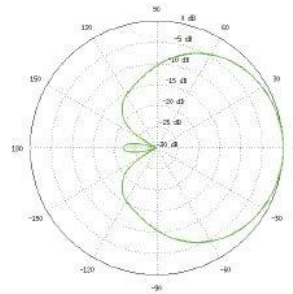
Vertical Azimuth



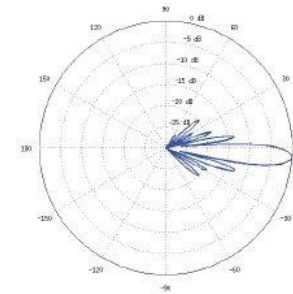
Vertical Elevation



Horizontal Azimuth

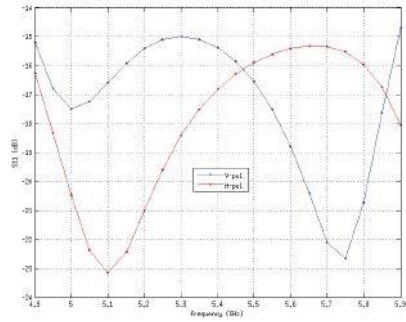


Horizontal Elevation

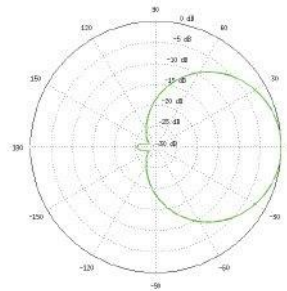


## 5G17-90 Antenna Information

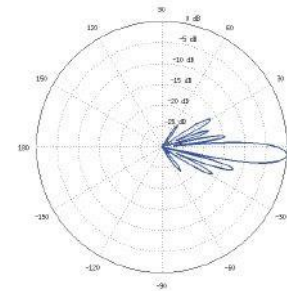
Return Loss



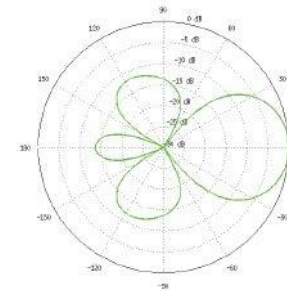
Vertical Azimuth



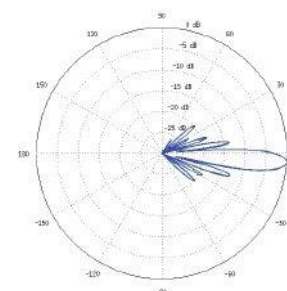
Vertical Elevation



Horizontal Azimuth

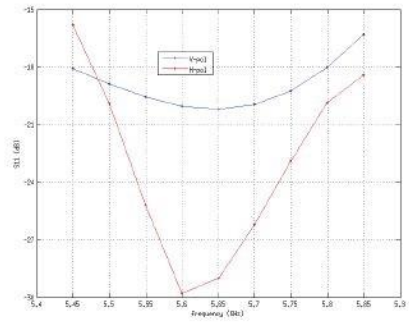


Horizontal Elevation

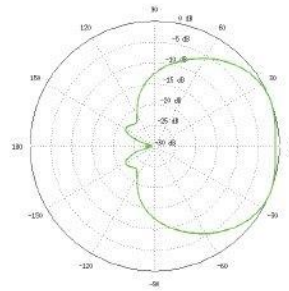


## 5G19-120 Antenna Information

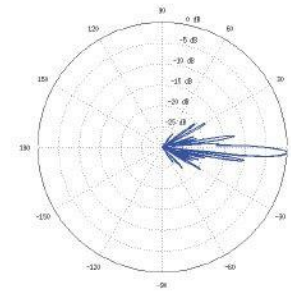
Return Loss



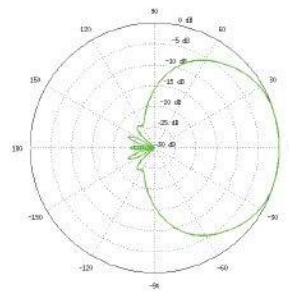
Vertical Azimuth



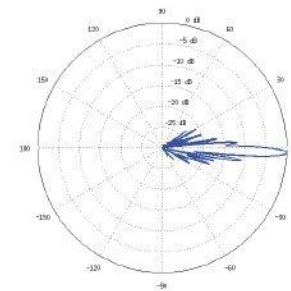
Vertical Elevation



Horizontal Azimuth



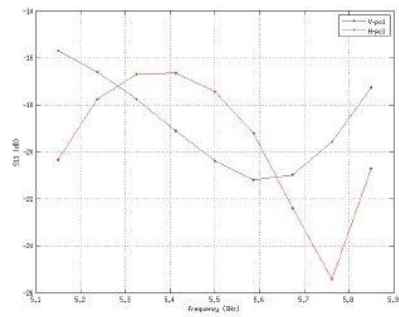
Horizontal Elevation



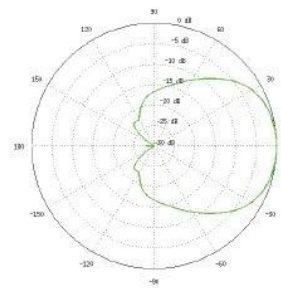


## 5G20-90 Antenna Information

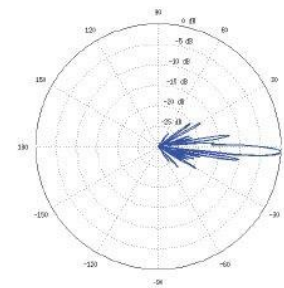
Return Loss



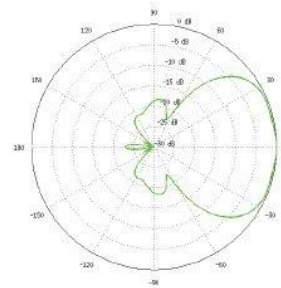
Vertical Azimuth



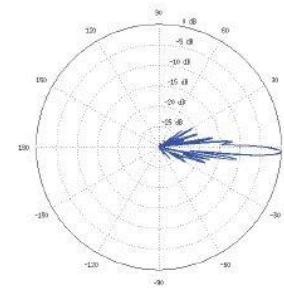
Vertical Elevation



Horizontal Azimuth



Horizontal Elevation



## BACKHAUL – Red de Retorno

### Modelo [Escriba el modelo aquí]

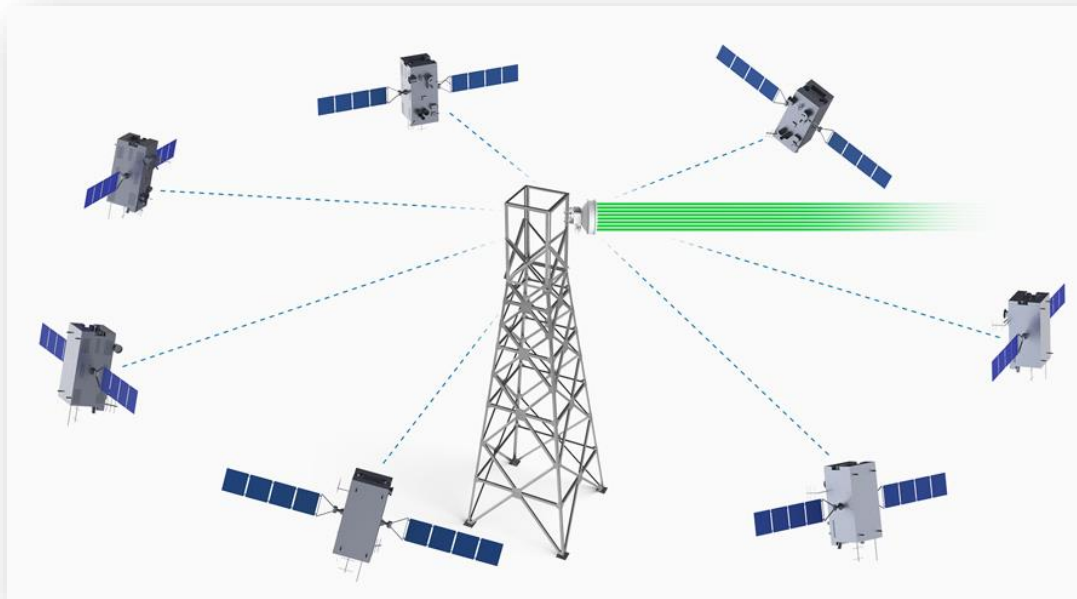
Estas antenas contienen una tecnología revolucionaria de Punto-a-Punto inalámbrico. Situado en un compacto y altamente eficiente factor de forma, la antena ofrece una calidad increíble de Gigabit + inalámbrico de alto rendimiento, baja latencia y de largo alcance. Estas antenas marcan el comienzo de una nueva era en precio disruptivo de la tecnología ideal para el portador inalámbrico de red de retorno, edificio a edificio, uso empresarial, o aplicaciones de seguridad pública.

				
	<b>AFS</b>	<b>AFSU</b>	<b>AF24</b>	<b>AF24HD</b>
Frequency	Mid-Band 5 GHz	High-Band 5 GHz	24 GHz	24 GHz
Throughput	1.2+ Gbps	1.2+ Gbps	1.4+ Gbps	2 Gbps
Range	100+ km	100+ km	13+ km	20+ km

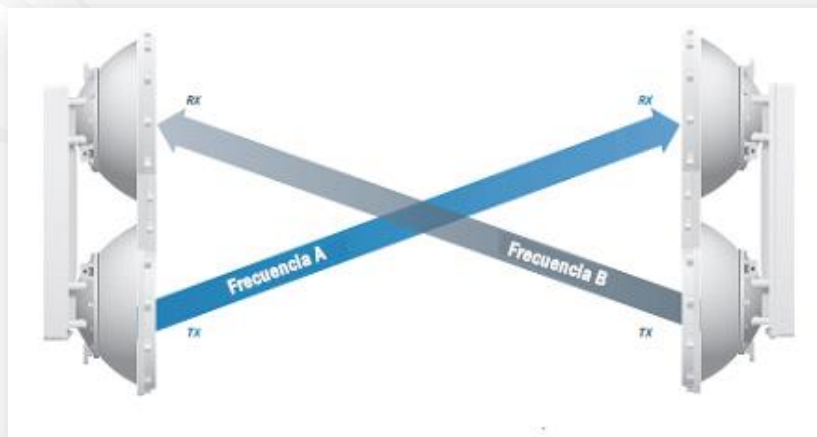
	
	<b>AF-5X</b>
Frequency	5 GHz
Throughput	500+ Mbps
Range	200+ km

### Frecuencias de Operaciones:

- Mid-Band 5 GHz - 5470 - 5950 MHz
- High band 5 GHz - 5725 - 6200 MHz
- AF-24/AF-24HD 24 GHz - 24.05 - 24.25 GHz



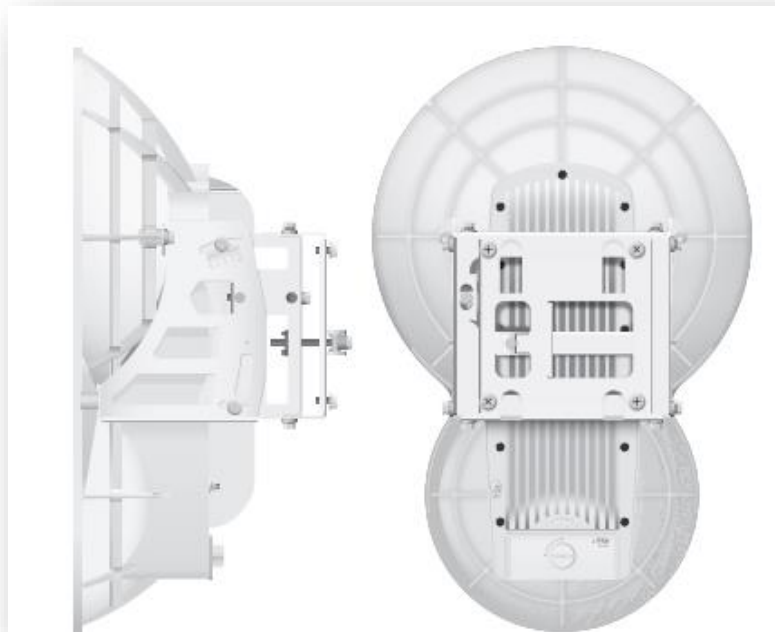
Esta antena viene con un desempeño superior en 24 Ghz proporcionando un implacable rendimiento de la red de retorno.



La arquitectura compuesta por una antena doble contiene un sistema separado de transmisión (TX) y recepción (RX). Esto ayuda a extender la calidad de conexión eliminando la pérdida excesiva de RF causada por switches requeridos por los sistemas de TX/RX tradicionales.



Este producto es fácil y rápido de instalar. Contiene una abrazadera con un diseño único el cual hace que el producto se arme antes de ser montado en la torre – no habrá más tornillos que se caigan desde lo más alto de la torre. Adicionalmente, es conveniente que la estructura donde descansa la antena sirve para sostenerla durante la instalación, así el instalador no tiene que sostener el peso de la antena.



Lo mejor en desempeño y alcance gracias a los componentes de silicón de última generación en tecnología inalámbrica. Estas antenas soportan amplias modulaciones, hasta QAM 256, las cuales son requeridas por altas velocidades de datos, hasta 2Gbps. Estas antenas también están dotadas por el sistema automático de compensación de degradación en pérdida debido a la lluvia. Esto proporciona la mejor calidad y alcance en el rango de 24 Ghz.







FIBER LINE



**System Industrial Group**

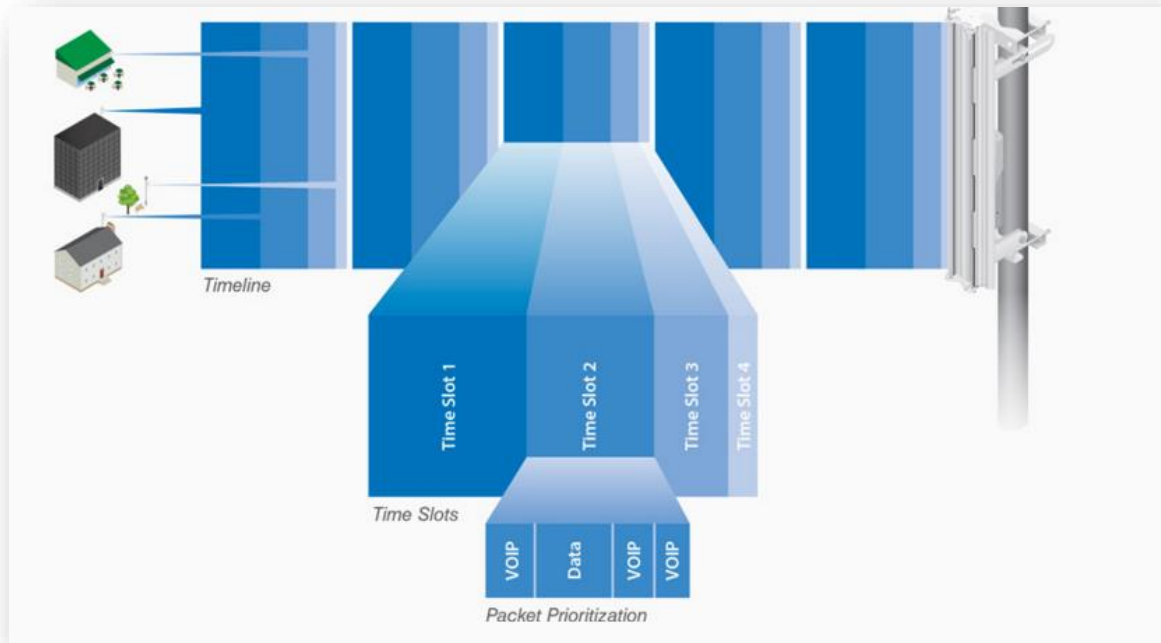
1362 NW 78 Ave Doral Florida 33178 - [www.systemindustrialgroup.com](http://www.systemindustrialgroup.com) -

				
	<b>FBE-SAC-300</b>	<b>FBE-SAC-400</b>	<b>FBE-SAC-500</b>	<b>FBE-SAC-600</b>
Frequency	5 GHz	5 GHz	5 GHz	5 GHz
Throughput	450+ Mbps	450+ Mbps	450+ Mbps	450+ Mbps
Range	20+ km	25+ km	25+ km	30+ km

Protección contra el “Ruido”. Esta antena dirige las ondas en un espectro más estrecho, lo cual concentra las ondas bloqueando al mismo tiempo el ruido. Este atributo le da a la antena la capacidad de transmitir con mas claridad y velocidad en áreas donde ya existen transmisiones RF que puedan interferir las frecuencias similares.









**System Industrial Group**

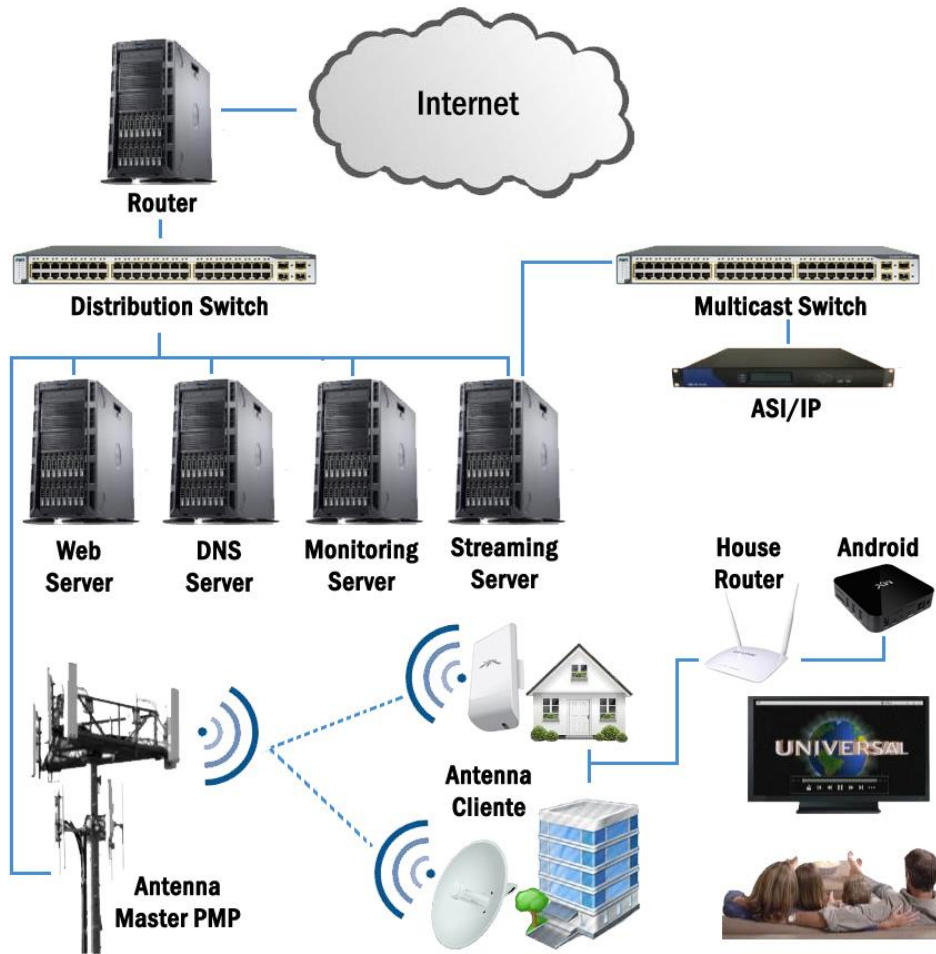
1362 NW 78 Ave Doral Florida 33178 - [www.systemindustrialgroup.com](http://www.systemindustrialgroup.com) -

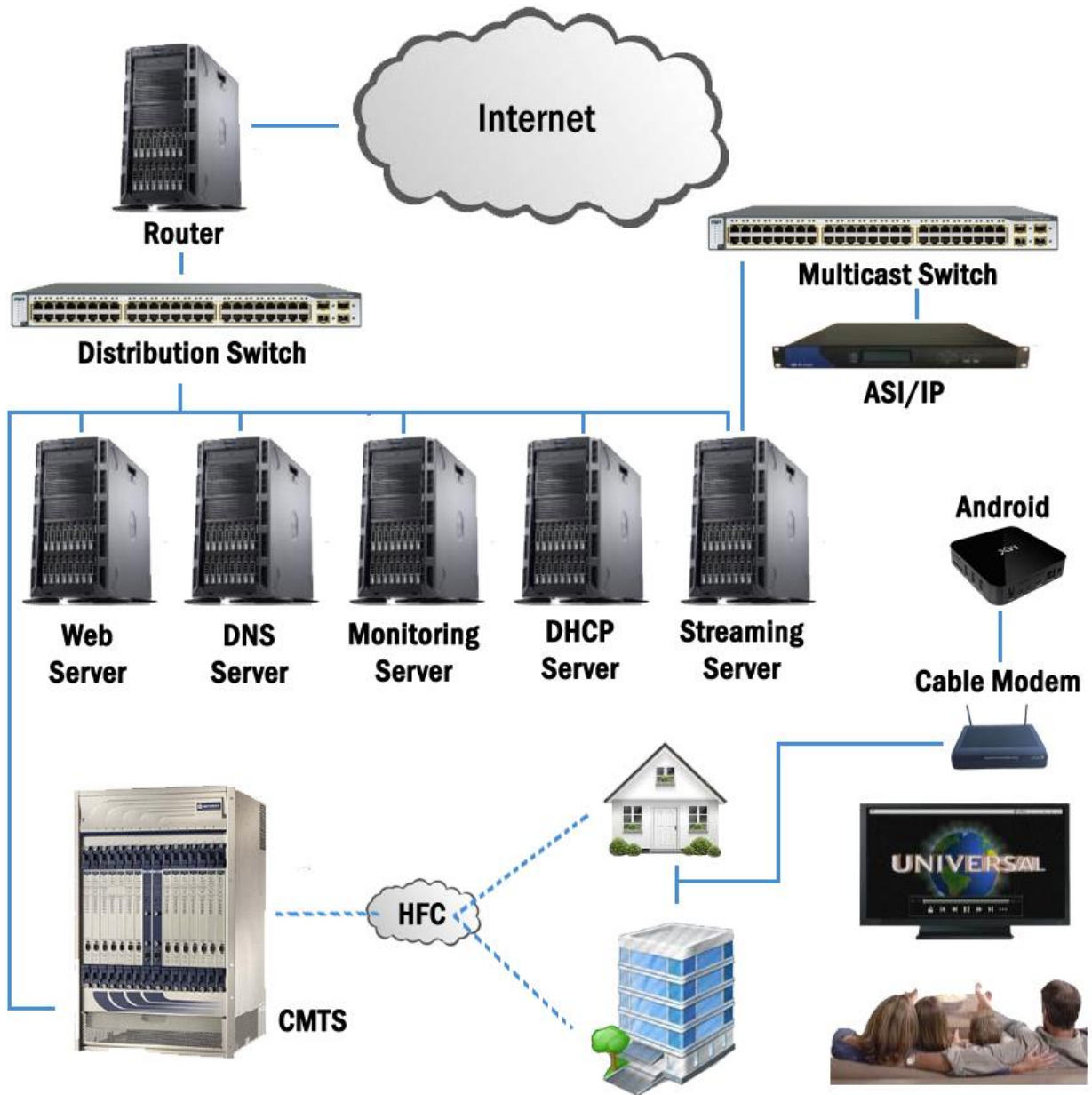


CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

## DIAGRAMA BASICO DE CONEXION







## Magic Media Box II

Dual-Core with 4 GPU Android TV Box



### Features

1. Dual-Core ARM Cortex A9 processor with 4 GPU, 1G RAM, 4G Flash.
2. Powered by Android 4.1 Jelly Bean OS.
3. Professional and fashionable UI theme with good user experience.
4. Supported flash player 11.1 online video playing up to 1080p.
5. DLNA / AirPlay supported, Share your smart phone's (Android phone & iPhone) media files (video/photo/music) to TV screen.
6. Optimization forXBMC apk to more popular streaming channel.
7. Unlimited APKs install online or from USB stick;
8. System firmware online upgrade or USB upgrade.
9. RJ45 10/100M Ethernet, build in IEEE 802.11 b/g/n WiFi module inside 3 dB high gain antenna.
10. Supported USB mouse and keyboard operation.
11. Supported mobile HDD read & playback.
12. IR remote control with simple mouse functions.
13. High performance with low power consumption.

1362 NW 78 AVE Miami, FL 33126 + 1 (305) 592 -9811  
[www.aprildigital.com](http://www.aprildigital.com)

WE IDENTIFY THE BEST  
TECHNOLOGIES TO FIT YOUR  
GOALS AND BUDGET.  
WE THEN ENSURE THOSE  
TECHNOLOGIES CONTINUE TO  
WORK WELL INTO THE FUTURE.

## Magic Media Box II

### Dual-Core with 4 GPU Android TV Box

#### Technical Specifications

##### Hardware

Processor: Rockchip RK3066  
Freq: 1.6GHz GHz  
RAM: 1GB DDR3  
Storage: 4GB Nand MLC Flash

##### Interface

Video Output: HDMI v1.3 , CVBS  
Audio Output: stereo L/R  
Wireless: 150M 802.11 b/g/n  
LAN: 10/100M  
USB: USB 2.0 host x 2  
Power: 5V/1A power adaptor external

##### Android System

Android Version: Jelly Bean Android 4.1  
File System: Fat16, Fat32, NTFS  
Menu Language: English, Spanish, etc.  
System Upgrade: Online or Upgrade from USB  
disk  
Video Streaming: HTTP / RTSP

##### Case

Material & Craft: Metals+ Plastic  
Color: Black  
Unit Dimension: 98x98x22.3mm  
Unit Weight: 200 g

##### Media

Video Codec : MPEG1/2/4, XVID, H264,  
WMV9, VC1  
Video Container: TS ,BOMV, ASF, WMV, MP4,  
MKV, RMP4, IFO, DVD, IOS, MNI, BS, BD9,  
BD25, RBD, DS, D9, DVD, RM, RMVB  
Video Resolution: 1920 x 1080p @ 30 fps  
Dolby, DTS: Yes  
Extension Subtitle: PGS, SRT, SMI, SUB, SSA,  
ASS, SUB+.IDX  
Audio Codec: MPEG LAYER1/2/2, LPCM, PCM,  
FLAC  
Audio Container: APE, M4A, MPEGAUDIO,  
MP1, MP2, MP3, MPA, WAV, OGG  
Picture Container: JPG, BMP, GIF, TIF  
Resolution: Up to 64 million pixels

##### Accessories

IR remote control: ×1pcs  
Power adaptor: ×1pcs

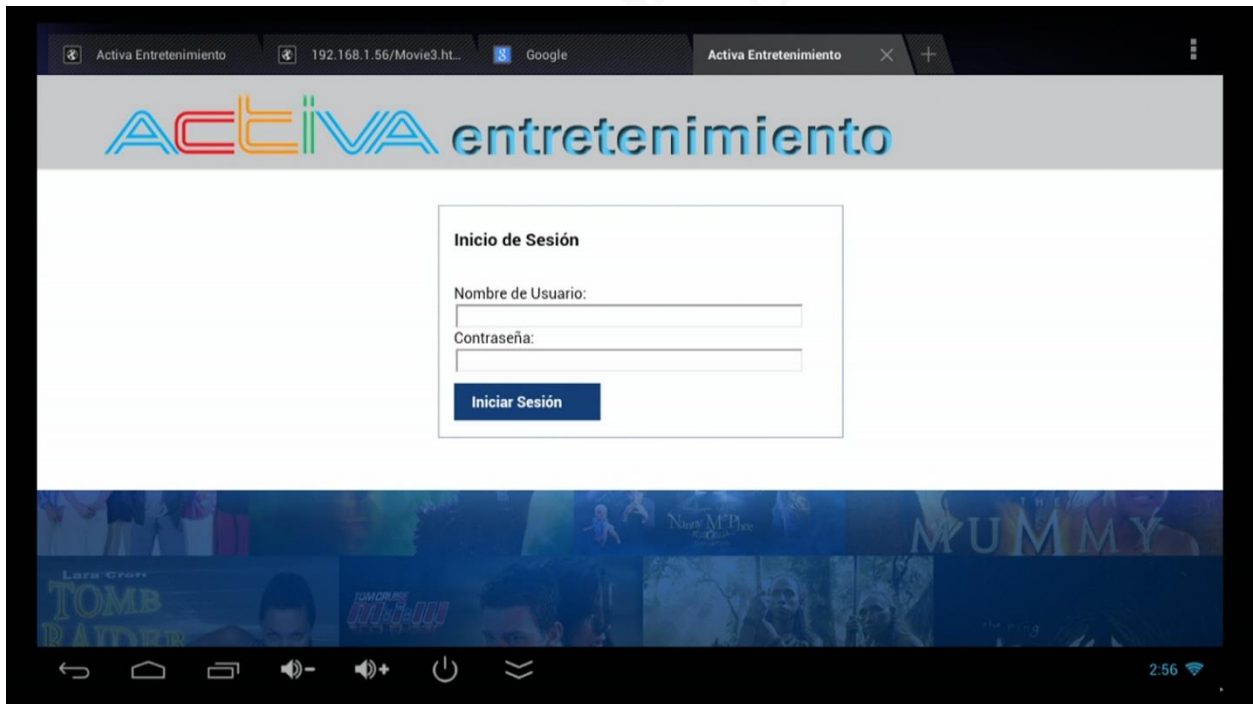
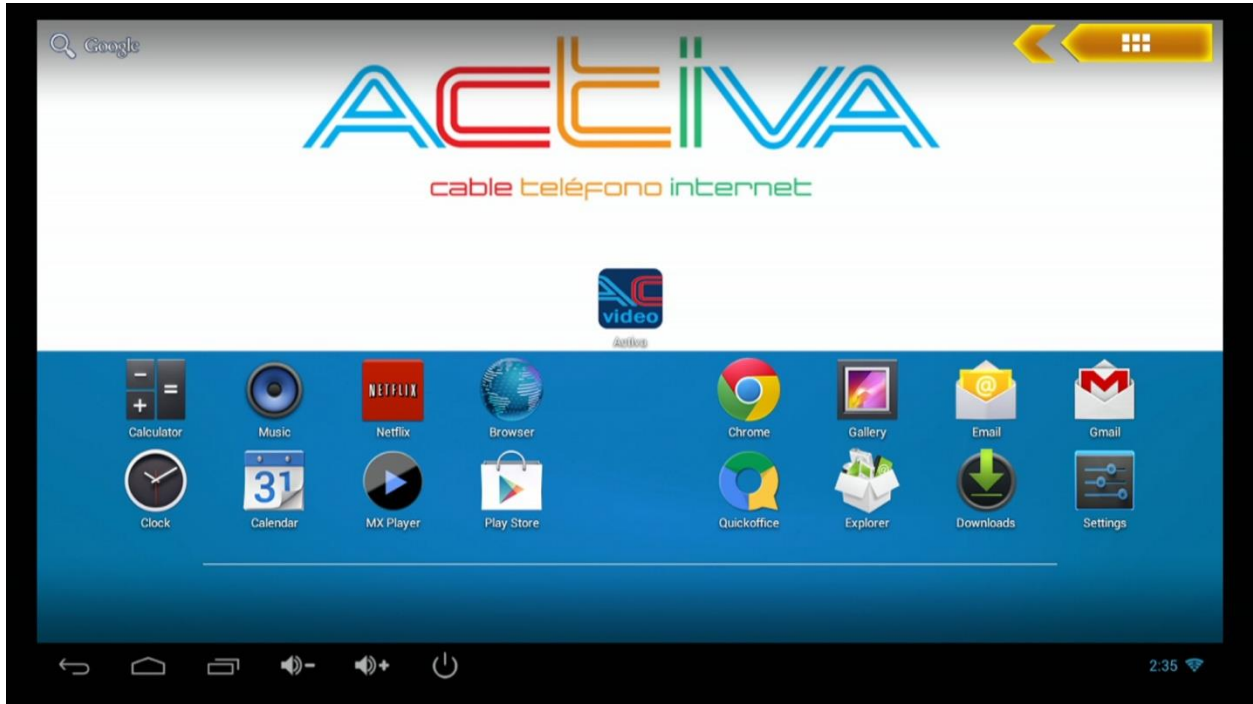
##### Others

Certification: 3C, RoHS, CE, FCC  
Overall Power Consumption: <3.7W  
Standby Power Consumption: <1.2W



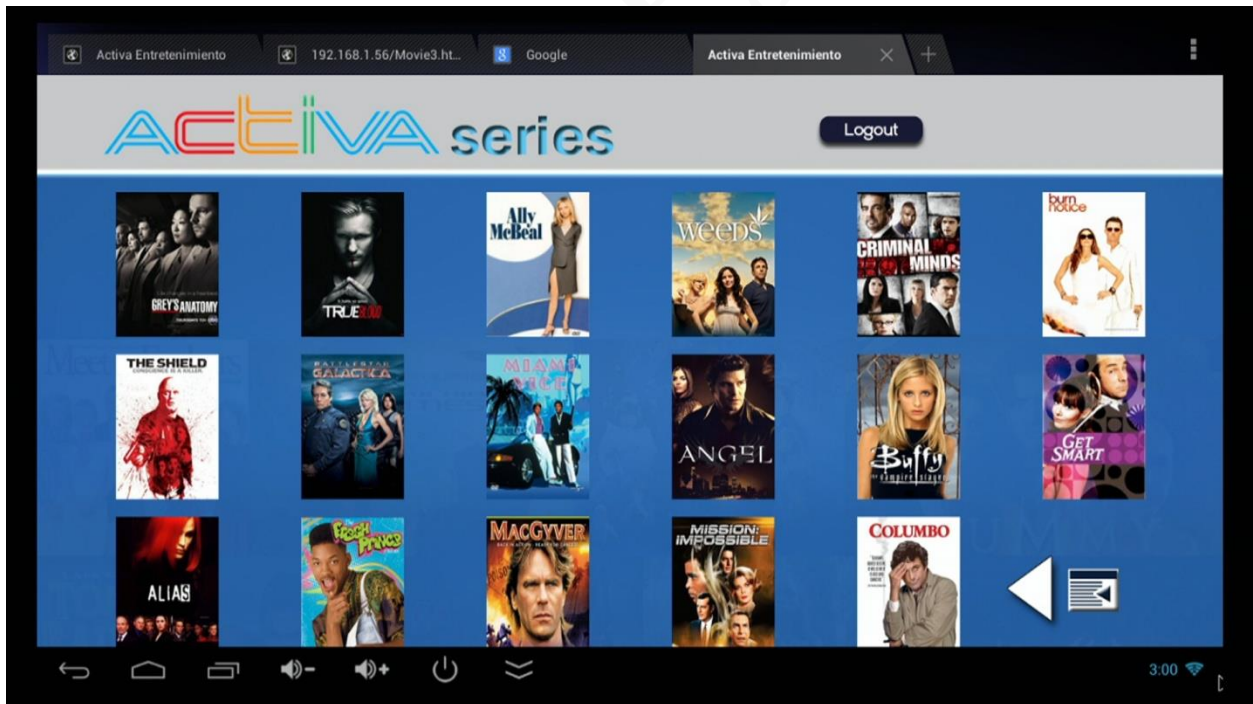
1362 NW 78 AVE Miami, FL 33126 + 1 (305) 592-9811  
[www.aprildigital.com](http://www.aprildigital.com)

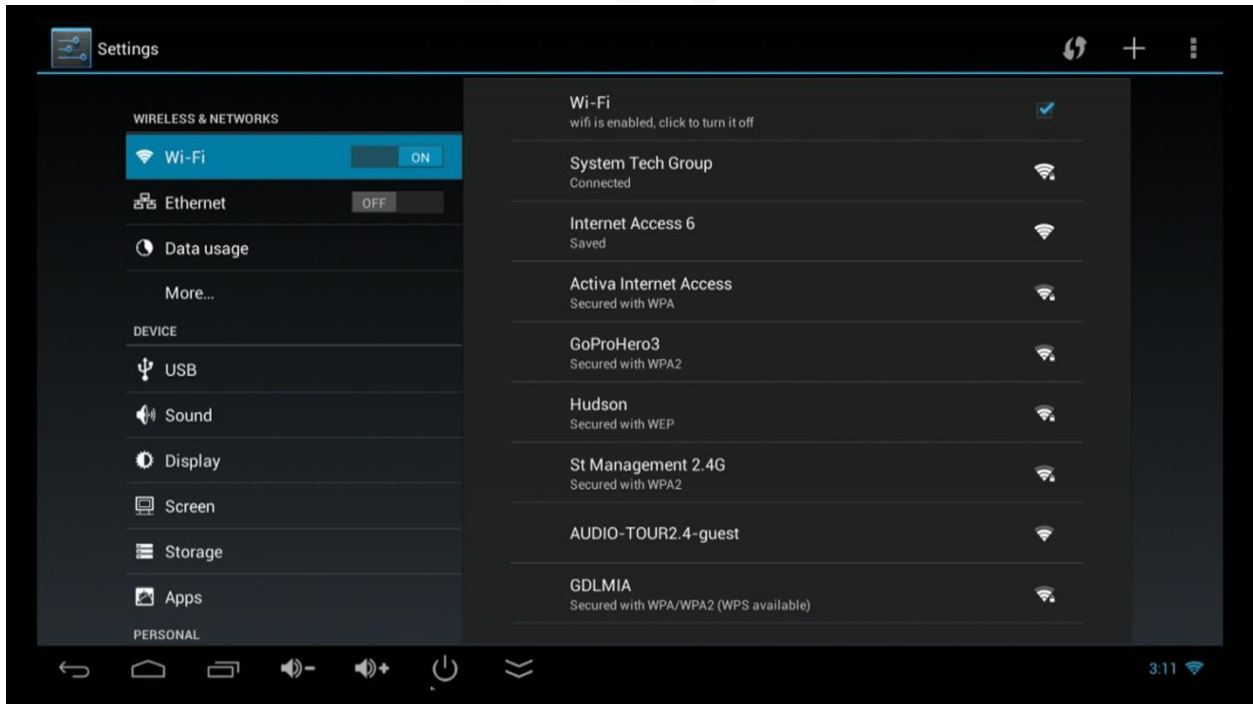
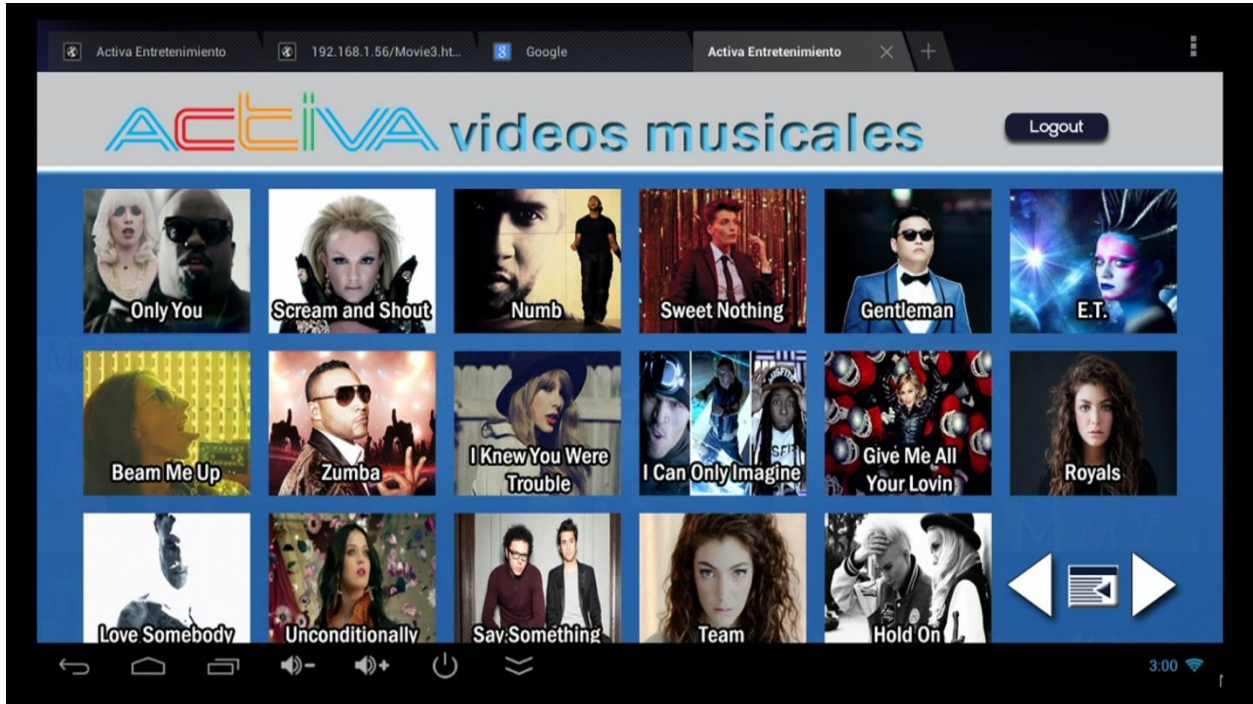


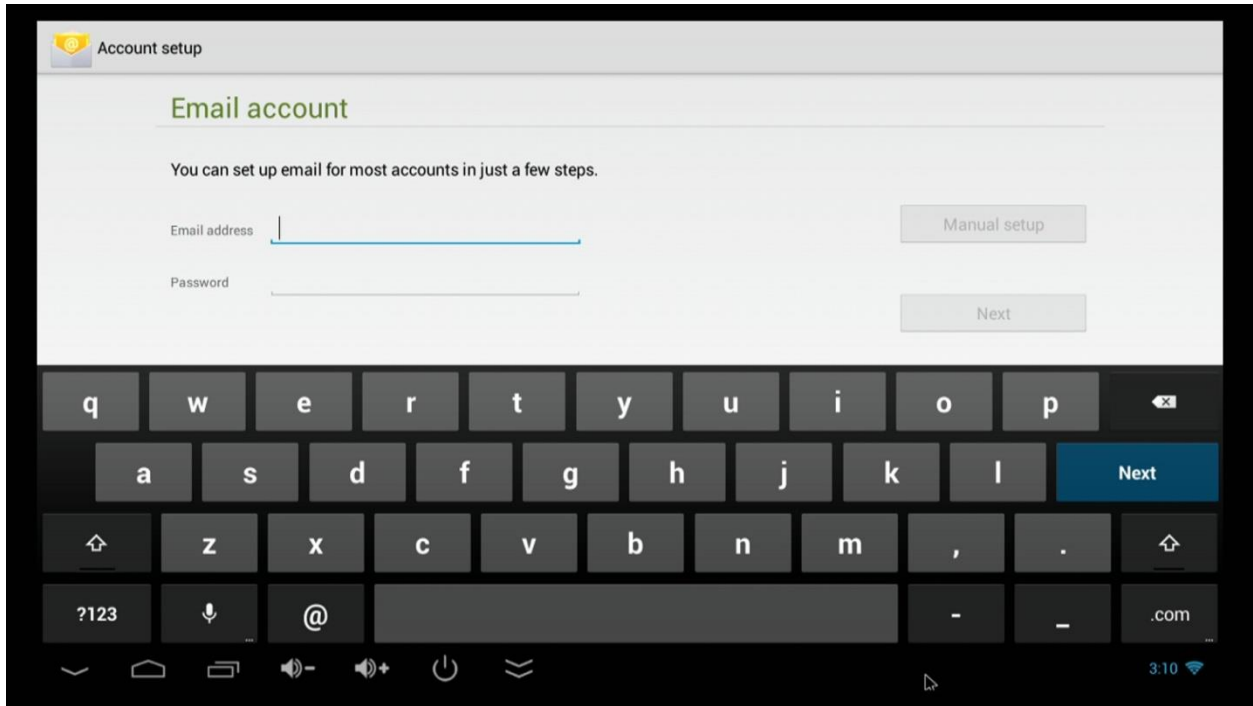


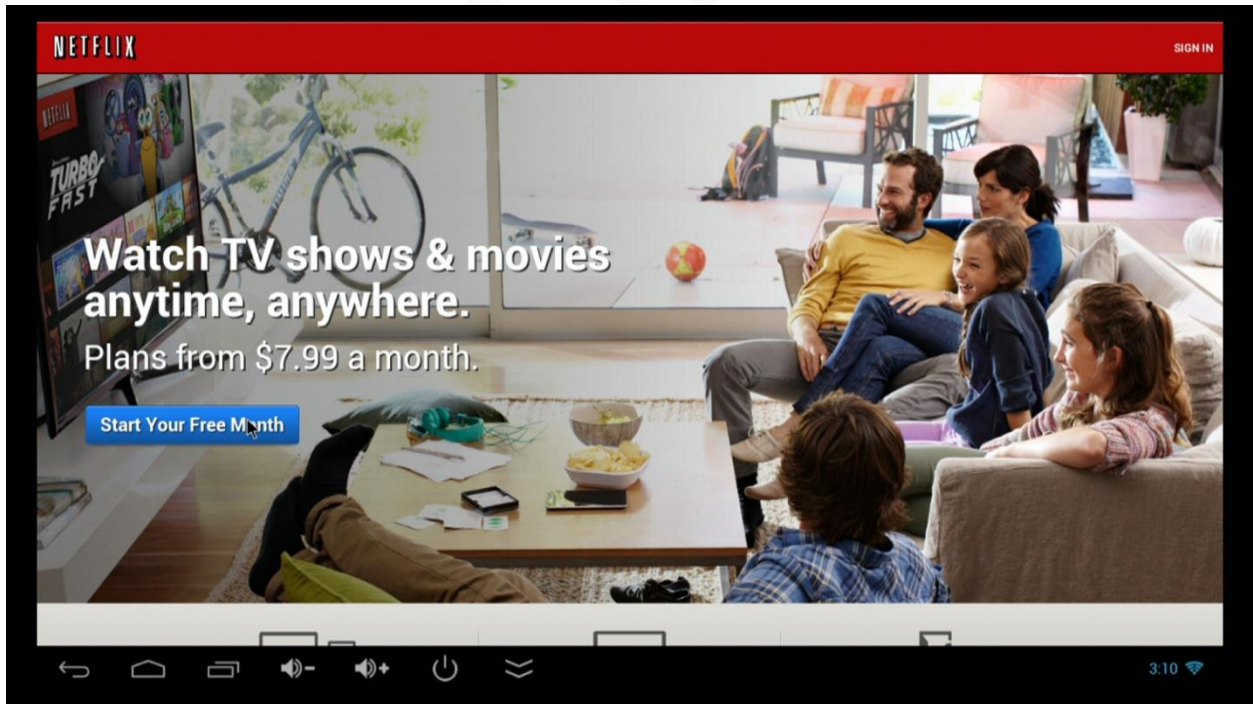












**Samsung Galaxy Tab 10.1**  
Only \$199.99

**COMING SOON!**  
Samsung Galaxy Tab



**Featured**



MacBook  
\$500.00

Add to Cart



iPhone  
\$101.00

Add to Cart



Samsung Galaxy Tab  
10.1  
\$199.99

Add to Cart



**Information**

- About Us
- Delivery Information
- Privacy Policy

**Customer Service**

- Contact Us
- Returns
- Site Map

**Extras**

- Brands
- Gift Vouchers
- Affiliates

**My Account**

- My Account
- Order History
- Wish List



# Clínicas y Hospitales



# Farmacias





# Florerías



Más de lo que esperas  
es compartir con la misma pasión

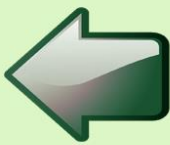
EN FEBRERO CELEBRAMOS EL AMOR Y LA AMISTAD

**10%** EN FLORISTERÍAS  
LOS DÍAS 12, 13 Y 14

**DE DESCUENTO** EN RESTAURANTES  
CON TODAS TUS TARJETAS DE CRÉDITO  
EL DÍA 14

**ADEMÁS**

POR CADA RD\$ 1.000 DE COMPRA PARTICIPAS PARA GANAR UN PAQUETE A LA COPA MUNDIAL DE FÚTBOL FIFA 2014 EN BRASIL, GRACIAS A VISA.



# Periódicos En Línea

