



**PROPUESTA WiFi COMUNIDAD ARENAL GOLF FASE I - BENALMADENA**

## **1. Acerca de Funciona Consultores**

## **2. Fabricantes Inalámbricos**

– Elegidos por innovación tecnológica y logística

## **3. Aplicaciones**

– voz, video y datos + movilidad

## **4. Por qué Funciona Consultores**

## **5. Detalle Económico**

## **6. Otros usos para la red WiFi**



# 1. Acerca de Funciona Consultores

**Funciona Consultores** es una empresa líder en el sector TIC (**Tecnologías de la Información y Comunicaciones**), ofreciendo servicios de alta calidad en asesoramiento y consultoría, diseño, instalación y soporte de sistemas de comunicación.

Esta consolidada trayectoria está siendo potenciada por un plan estratégico que en la actualidad estamos implementando, siempre con el objetivo último de buscar la **excelencia** en servicios hacia nuestros **clientes** con un incremento en las áreas de servicios y con la ampliación de nuestro departamento de **Investigación y Desarrollo** y por otro, la consolidación de nuestro área de **consultoría**, clave si consideramos nuestro convencimiento que en el marco de la competitividad actual, solamente un gran esfuerzo de imaginación y experiencia constituirán el **éxito** de la gestión empresarial y de producción de nuestros clientes.

Hoy en día, el coste de no tener infraestructura de telecomunicaciones, o no tener las adecuadas, es demasiado alto para ser obviado. Quien carece de ellas compite en desventaja con el resto, por ello nuestro objetivo es garantizar la satisfacción de nuestros clientes, dotarlos de tecnología y a un coste económico.



## Ingeniería

- Análisis de necesidades y documentación de especificaciones
- Estudios de viabilidad
- Búsqueda y definición de soluciones
- Colaboración estratégica de proyectos para integradores incluyendo logística y planificación.
- Asesoramiento en aspectos legales de las Telecomunicaciones
- Tramitación de solicitud de frecuencias ante la Administración competente

## Formación

- Certificadores oficiales para ingeniería
- Cursos de tecnología inalámbrica a medida: individuales y colectivos
- Cursos para fuerza de ventas
- Cursos para clientes finales

## Última Tecnología de equipos en

- punto a punto (P-P) – ej: entre edificios
- punto a varios puntos (P-MP) – ej: acceso a internet en zonas rurales
- varios puntos entre sí (RED MALLADA) – Ciudad Digital
- WiMAX
- Movimiento
- Seguridad en la Transmisión

## Soporte Técnico

- Asistencia Técnica para resellers
- Ingeniería certificada en todos los productos de distribución
- Soporte Helpdesk 8x5
- Servicios Advanced Replacement (Sustitución Avanzada de Equipos)
- Puesta en Servicio de soluciones en el lugar de despliegue/proyecto
- Validación y ayuda en el diseño y concurso de proyectos



## 2. Fabricantes – Elegidos por innovación tecnológica y logística

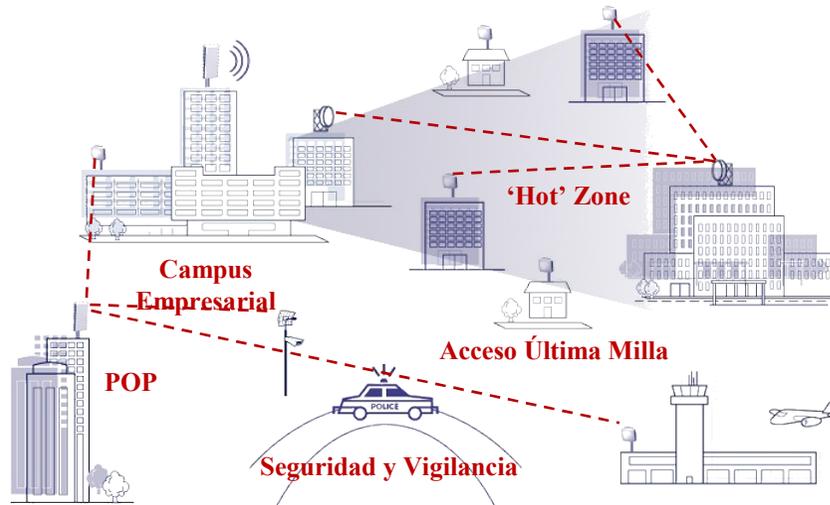
- El portfolio de fabricantes forma parte del grupo de partners de Funciona Consultores. Estos están seleccionados para que se integren en nuestro modelo de Calidad Total en el que se incluye:
  - Disponer de un sistema eficiente y óptimo de logística.
  - Innovación continúa: desarrollo continuo y frecuente en la renovación de equipos. Deben disponer de las últimas tecnologías del mercado dentro de su especialidad.
- Todos tienen un carácter diferencial. Así se dispone del producto idóneo para la necesidad y situación específica del cliente.



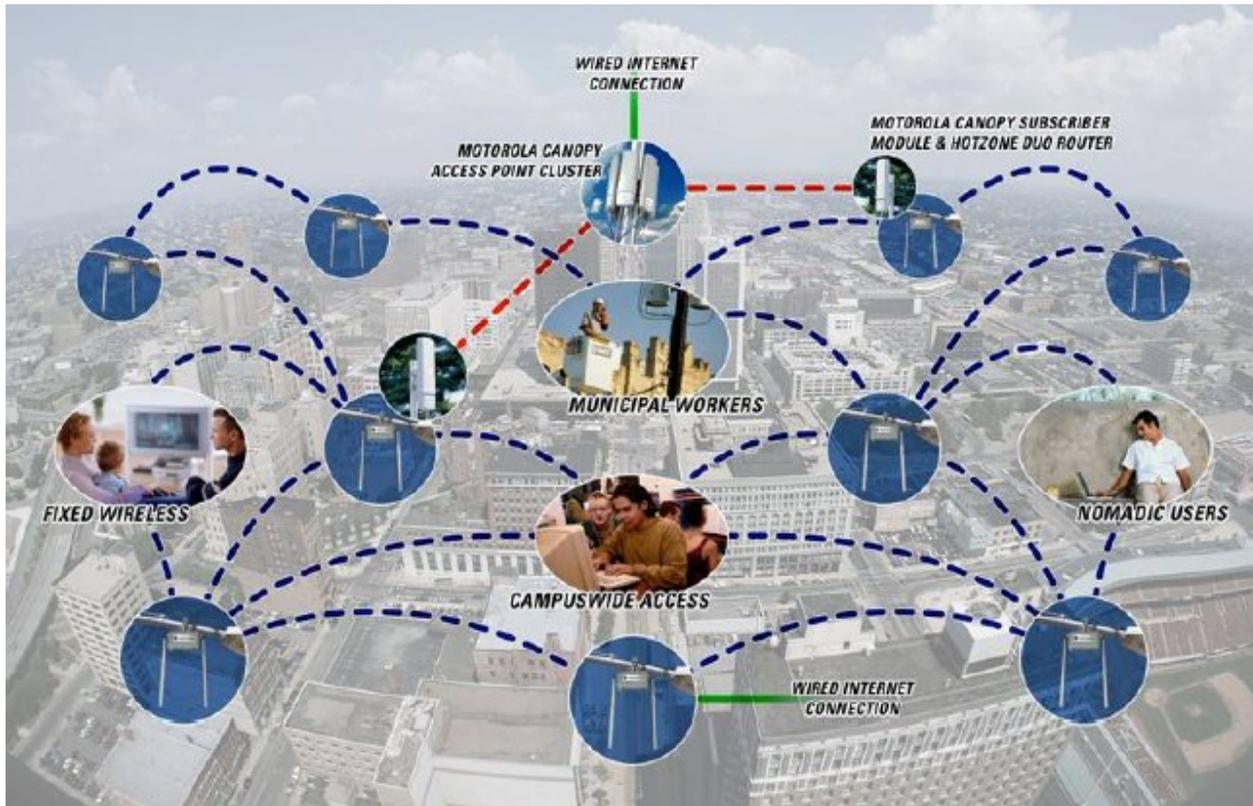
### 3. Aplicaciones

#### – voz, video y datos + movilidad

- **Despliegues de WiFi para Interior:** despliegues de redes inalámbricas dentro de un edificio. Así al no necesitarse cables ofrecen la ventaja de la movilidad aumentando la eficiencia del trabajador.
- **Acceso de Última Milla:** La experiencia de Funciona Consultores permite llevar la banda ancha allá donde se necesite, pudiendo alcanzar largas distancias.
- **Servicios de emergencia:** crear hotzones de conectividad para los policías, o tener conectados y localizados a los bomberos que trabajan en la extinción de un incendio son algunos ejemplos..
- **Seguridad y Videovigilancia:** La tecnología inalámbrica, que puede darse en lugares inimaginables, transmite información de video, voz y datos a tiempo real manteniendo la seguridad en todo momento.
- **Movilidad a altas velocidades:** desde el área de ingeniería se realizan proyectos de movilidad inalámbrica (80/120 kms/hora), incluso en entornos donde se necesita transmitir gran cantidad de datos.



- Ciudades Digitales:** La tecnología inalámbrica es el principal motor de desarrollo de una red de banda ancha dando cobertura a todo el municipio.
- Telecontrol:** Funciona Consultores lleva más de 25 años siendo líder en comunicaciones inalámbricas para controlar y gestionar los datos asociados a cada uno de los diferentes emplazamientos de las redes de nuestros clientes.
- Seguridad WiFi:** Usar el aire como medio de transmisión implica una incertidumbre asociada, por lo que dotamos a las redes WiFi de los más altos algoritmos de seguridad existentes actualmente en el mercado.



## 4. Por qué Funciona Consultores

- Porque somos una empresa sólida y con la experiencia en el mercado de las telecomunicaciones inalámbricas.
- Porque gracias a los fabricantes seleccionados disponemos de una **gran variedad de soluciones** para adaptarnos exactamente a la **necesidad y situación individual del cliente**.
- Porque apoyamos y ayudamos a nuestros clientes de telecomunicación en todas las fases de sus proyectos: desde su iniciación como nueva empresa hasta solucionar cualquier problema en su organización para fomentar su desarrollo eficiente.
- Porque hemos conseguido una **alta valoración en satisfacción** de nuestro soporte en la implementación de los proyectos y la rápida capacidad de respuesta.
- Porque demostramos que la tecnología inalámbrica desarrolla el **negocio del cliente**.
- Porque invertimos más de un 2% de nuestra facturación en I+D sobre nuevas tecnologías para que nuestros clientes se puedan beneficiar de la **última tecnología del mercado** a un precio competitivo.



# Explicación de la Solución a Implementar Elegida

- Sobre un total de **210 viviendas** repartidas en **11 bloques** y un total de **30 portales** se ha elegido la solución tecnológica consistente en:
  - Se conectará cada portal con la cabecera WiMax con una solución P-M (punto multipunto)
  - En cada portal se instalará un AP en planta baja y otro en planta segunda para garantizar señal WiFi en todas las viviendas
- En la cabecera principal se ubicarán además los siguientes elementos:
  - Balanceador de carga WAN. Dicho elemento repartirá equitativamente la carga de la red por cada una de las adsl del operador que se contrate de forma equitativa y compensada
  - Proxy CACHE para mejorar la experiencia del usuario hacia Internet
  - Software de Monitorización y Gestión de red: Permitirá dar acceso únicamente a los equipos que se deseen y filtrar conexiones indeseadas. Además se podrá controlar el ancho de banda asignado a cada conexión y poder evitar así descargas P2P o que un cliente tenga para sí todo el ancho de banda en detrimento de los demás.
  - De ésta forma se podrá realizar también gestión y tareas de mantenimiento remoto que ayudarán a reducir al máximo los tiempos de reacción y de resolución de incidencias



## Equipamiento necesario

### Equipamiento Cabecera WiMax

#### Ud.

- 3 Estaciones Base M5
- 3 Antenas Sectoriales 120° 16 dbi
- 1 Adsl Router 2+, VPN
- 1 Balanceador Carga WAN ADSL
- 1 Rack 6U incluida regleta schuko 6 tomas
- 1 Servidor conexión ADSL's. HD y FFAA redundantes
- 1 Software Monitorización y Gestión de Red
- 1 Mano de Obra instalación y configuración



### Equipamiento Por Portal

#### Ud.

- 1 Estación cliente suscriptora
- 2 Access Point para planta baja y planta 2
- 1 switch 4 puertos
- 1 50 metros cable Ethernet cat5, tubo H/coarrugado, pequeño material y conectores incluidos
- 1 Mano de Obra instalación y configuración

## 5. Detalle Económico

### A) Infraestructura WiFi de Telecomunicaciones

#### CON MANTENIMIENTO INCLUIDO

36 meses	48 meses	60 meses
849,68 €	746,99 €	685,71 €
4,05 €	3,56 €	3,27 €

**COSTE / VIVIENDA**

### B) ADSL de Operador

Consideramos que el número mínimo de ADSL para garantizar que de los 210 viviendas 40 simultáneas tengan unos niveles de QoS adecuados con un ancho de banda de 3 Mb, es de 20 ADSL

**20 ADSL con un coste de 750€/mes**

#### A + B) Coste total WiFi + ADSL

36 meses	48 meses	60 meses
1.599,68 €	1.496,99 €	1.435,71 €
7,62 €	7,13 €	6,84 €

**COSTE / VIVIENDA**

#### Condiciones Generales

- IVA No Incluido.
- Validez de la oferta 1 mes.
- Formación incluida
- Plazo de entrega a convenir.
- Garantía 12 meses.



## 5. Detalle Económico. (Continuación)

### UNA VEZ FINALIZADO EL TIEMPO DE RENTING LA CUOTA A PAGAR SERÍA DE:

- Cuota mensual Operador (20 ADSL): 700,00€/mes (\*nota)
- Mantenimiento de Red WiFi: 380,00€
- **TOTAL: 1.080,00€/mes..... ( Coste / Vivienda = 5,14€/mes)**

\*nota:

Lo normal es que el coste de ancho de banda de los operadores sea con el tiempo menor y con mayores servicios, pudiendo dicha cuota reducirse bastante



## 6. Otros usos para la red WiFi

La red WiFi / WiMax podrá utilizarse a futuro no solo para acceso limitado de los vecinos a Internet y correo electrónico sino que dicha infraestructura de telecomunicaciones podrá ser dedicada a soportar otros servicios tales como:

- **Portal Web** Cautivo para la comunidad para usos múltiples
- Integración de **Servicios Domóticos**
- Videovigilancia con **cámaras WiFi**
- **Telefonía IP**
- **Videoporteros IP**
- Conexión de **Sistemas de alarmas**
- **Red local** para Pc's de la comunidad



# GRACIAS POR SU ATENCION



**Víctor M. Navarro Camino**

**629.611.374**

**www.funcionaconsultores.com**

**victor@funcionaconsultores.com**