

# PLAN TERRITORIAL DE INFRAESTRUCTURAS DE NAVARRA



1. DATOS GENERALES DEL EMPLAZAMIENTO .....	2
1.1. Características Generales .....	2
1.2. Datos correspondientes al emplazamiento .....	2
1.2.1. Designación y Situación. ....	2-4
1.2.2. Clasificación Urbanística. ....	4
1.2.3. Coordenadas y Cotas .....	5
1.3. Compartición del Emplazamiento .....	5
1.4. Localización del emplazamiento .....	6-10
1.5. Áreas de Cobertura .....	6-12
1.6. Resumen de la justificación de la solución técnica propuesta .....	12-15
2. IMPACTO VISUAL Y MEDIOAMBIENTAL .....	15
2.1. Disposición del terreno, accesos y suministro de energía eléctrica. ....	15
2.2. Afecciones al patrimonio histórico-artístico. ....	16
2.3. Descripción de las actividades y usos del territorio en el entorno: suelo, vegetación, fauna, paisaje.....	16-17
Metodología de identificación .....	17
2.4. Impacto sobre el medio físico .....	17
2.5. Impacto sobre la fauna y vegetación .....	17
2.6. Proximidad de espacios naturales protegidos, LICs, hábitats prioritarios y localización frente a ellas.....	17-18
2.7. Medidas Correctoras del Impacto .....	18
2.8. Compromiso de Compartición.....	18
2.9. Descripción de la ubicación. ....	18
3. DATOS TÉCNICOS .....	19
3.1. Altura de las infraestructuras. ....	19
3.2. Planos y Fotografías. Esquemáticos de Situación. ....	19-29
3.3. Datos Radioeléctricos. ....	30
3.3.1. Margen de frecuencias .....	30-32
3.3.2. Características Radioeléctricas de la estación .....	32-45
3.3.3. Datos de las mediciones .....	46
3.3.4. Identificación de Espacios Sensibles .....	46
4. DOCUMENTACIÓN GENERAL DEL OPERADOR.....	47-55



## 1. DATOS GENERALES DEL EMPLAZAMIENTO

### 1.1. Características Generales

<b>Tipo de sistema</b>	ESTÁNDAR WIFI 802.11 A/B/G/N/AC
<b>Operador:</b>	LOCALECOMMERCE SL
<b>Razón Social:</b>	Alfonso VI 9, portal K 2ºA C.P 26007 Logroño (La Rioja)
<b>C.I.F</b>	B26551754
<b>Tipo de estación radioeléctrica:</b>	Normativa Uso Común

### 1.2. Datos correspondientes al emplazamiento

#### 1.2.1. Designación y Situación.

<b>Denominación del emplazamiento :</b>	Arroniz
<b>Código del emplazamiento:</b>	Arroniz
<b>Dirección:</b>	Camino los Arcos, 6 C.P. 31243
<b>Población:</b>	Arroniz
<b>Municipio:</b>	Arroniz
<b>Provincia:</b>	NAVARRA

<b>Denominación del emplazamiento:</b>	Ekolo
<b>Código del emplazamiento:</b>	Ekolo
<b>Dirección:</b>	Camino San Andrés 35-36 C.P. 31243
<b>Población:</b>	Arroniz
<b>Municipio:</b>	Arroniz
<b>Provincia:</b>	NAVARRA

<b>Denominación del emplazamiento:</b>	Meano
<b>Código del emplazamiento:</b>	Meano
<b>Dirección:</b>	Calle Alta, CP 31227
<b>Población:</b>	Meano
<b>Municipio:</b>	Meano
<b>Provincia:</b>	NAVARRA

<b>Denominación del emplazamiento:</b>	Tafalla
<b>Código del emplazamiento:</b>	Tafalla
<b>Dirección:</b>	Calle la Plana, 30, CP 31300
<b>Población:</b>	Tafalla
<b>Municipio:</b>	Tafalla
<b>Provincia:</b>	NAVARRA

<b>Denominación del emplazamiento:</b>	Ujué
<b>Código del emplazamiento:</b>	Ujué
<b>Dirección:</b>	Calle San Isidro, 5, CP 31496
<b>Población:</b>	Ujué
<b>Municipio:</b>	Ujué
<b>Provincia:</b>	NAVARRA

<b>Denominación del emplazamiento:</b>	Ujué Ayuntamiento
<b>Código del emplazamiento:</b>	Ujué Ayuntamiento
<b>Dirección:</b>	Calle Rúa, 2, CP 31496
<b>Población:</b>	Ujué
<b>Municipio:</b>	Ujué
<b>Provincia:</b>	NAVARRA

<b>Denominación del emplazamiento:</b>	Gallipienzo nuevo Ayuntamiento
<b>Código del emplazamiento:</b>	Gallipienzo nuevo Ayuntamiento
<b>Dirección:</b>	Plaza Ciriaco Asín, 1, CP 31493
<b>Población:</b>	Gallipienzo
<b>Municipio:</b>	Gallipienzo
<b>Provincia:</b>	NAVARRA

<b>Denominación del emplazamiento:</b>	Gallipienzo Antiguo depósito
<b>Código del emplazamiento:</b>	Gallipienzo Antiguo depósito
<b>Dirección:</b>	Gallipienzo Antiguo CP 31493
<b>Población:</b>	Gallipienzo
<b>Municipio:</b>	Gallipienzo
<b>Provincia:</b>	NAVARRA

<b>Denominación del emplazamiento:</b>	Gallipienzo Antiguo Ayuntamiento
<b>Código del emplazamiento:</b>	Gallipienzo Antiguo Ayuntamiento
<b>Dirección:</b>	Calle Medios, 7, CP 31493
<b>Población:</b>	Gallipienzo
<b>Municipio:</b>	Gallipienzo
<b>Provincia:</b>	NAVARRA

### 1.2.2. Clasificación Urbanística

La estación base de radiocomunicaciones se proyecta dentro de suelo calificado como urbano y clasificado según normativa.

### 1.2.3. Coordenadas

<b>COORDENADAS</b>
--------------------

	X	Y
<b>ARRONIZ</b>	42.588867	-2.094512
<b>EKOLO</b>	42.58005	-2.091749
<b>MEANO</b>	42.603975	-2.473875
<b>TAFALLA</b>	42.524188	-1.677690
<b>UJUÉ</b>	42.505897	-1.500107
<b>UJUÉ AYUNTAMIENTO</b>	42.505283	-1.498553
<b>GALLIPIENZO N.A.</b>	42.529467	-1.390886
<b>GALLIPIENZO A.D.</b>	42.525072	-1.412870
<b>GALLIPIENZO A.A.</b>	42.524020	-1.410482

### 1.3. Compartición del Emplazamiento

Emplazamiento compartido con otro operador	NO
Operador Titular	LOCALECOMMERCE SL
Tipo compartición	PROPIA

### 1.4. Localización del emplazamiento

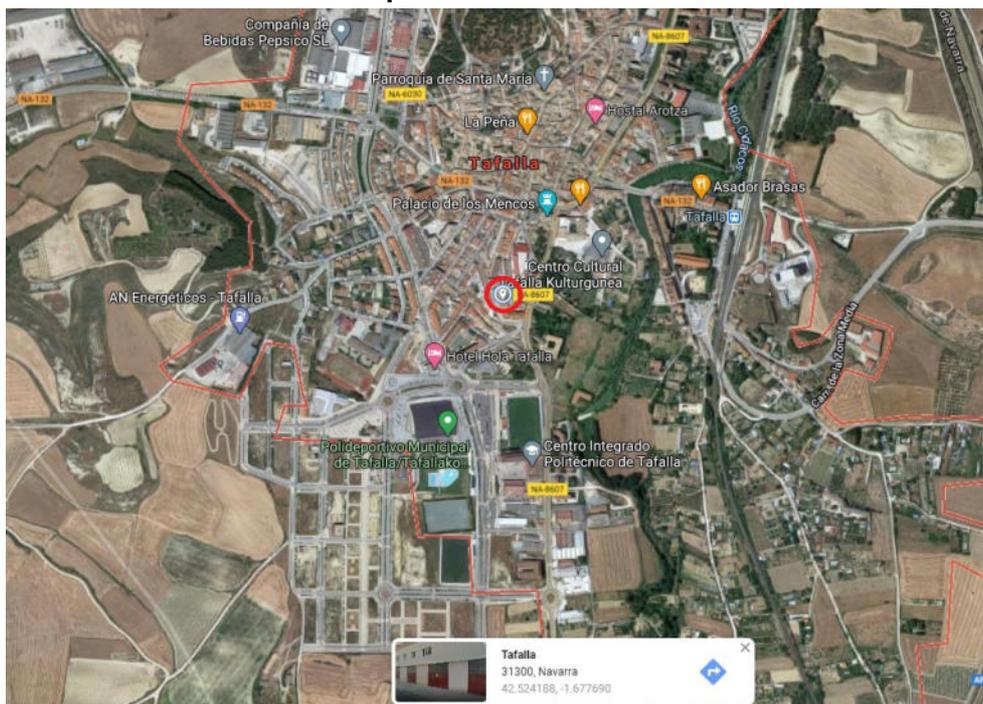
**Emplazamiento Arroniz**



### Emplazamiento Meano



### Emplazamiento Tafalla



### Emplazamiento Ujué



### Emplazamiento Ujué Ayuntamiento



### Emplazamiento Gallipienzo Nuevo Ayuntamiento



### Emplazamiento Gallipienzo antiguo Depósito



## Emplazamiento Gallipienzo antiguo Ayuntamiento

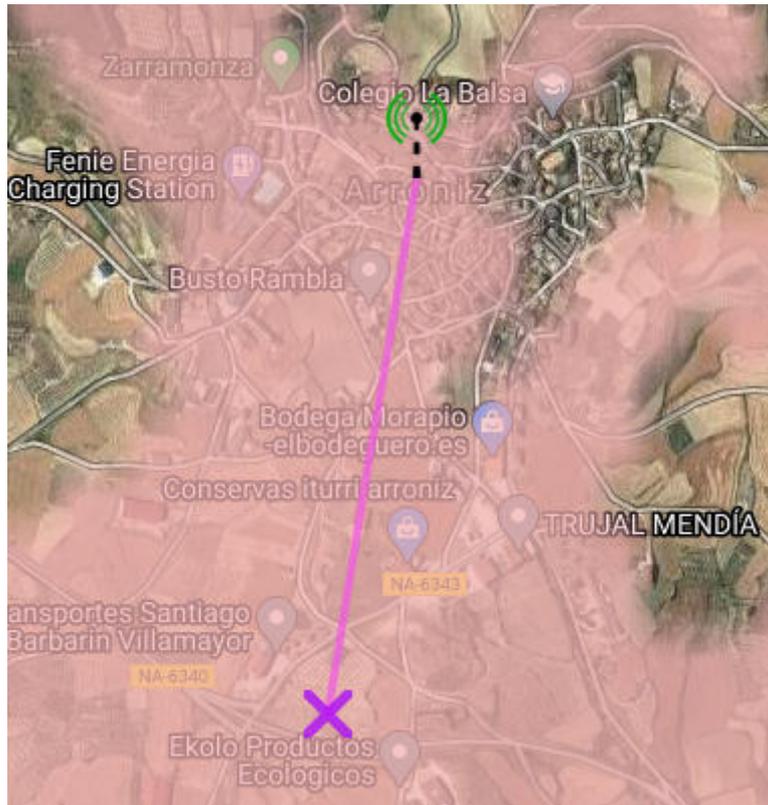


### 1.5. Áreas de Cobertura.

Hay tres estaciones bases de radiocomunicaciones propuestas y denominadas Meano, Arróniz y Tafalla, cuyos punto a punto son los siguientes: Meano dotará de cobertura al municipio completo, Arróniz se encuentra conectado con Ekolo, desde donde se dotará de cobertura a diseminados de Arróniz, y Tafalla conectará con Ujué desde donde dotará de cobertura a la población, conectándose a su vez con Gallipienzo. En las siguientes imágenes se refleja con claridad:



Primera zona de cobertura: Meano dotará a la población completa..



Segunda zona de cobertura: desde Arróniz a Ekolo



Segunda zona de cobertura: Ekolo dota de cobertura a diseminados de Arróniz.



Tercera zona de cobertura: De Tafalla a Ujué para dotar a la población .

Además, desde Ujué Ayuntamiento a Gallipienzo antiguo Depósito hay otro punto a punto, seguido de otro en Gallipienzo nuevo Ayuntamiento para así conseguir dar cobertura a la población. Finalmente, desde Gallipienzo nuevo Ayuntamiento a Gallipienzo antiguo Ayuntamiento se concreta otro punto a punto para dotar de cobertura al Municipio.

#### **1.6. Resumen de la justificación de la solución técnica propuesta**

El operador titular de la instalación LOCALECOMMERCE SL., no comparte esta instalación con ningún otro operador.

La instalación comprenderá la ubicación de los equipos de telecomunicaciones en el interior del cuarto de telecomunicaciones situado bajo la cubierta, y las antenas en la cubierta del edificio, tales como routers y switches para la gestión de redes de telecomunicaciones.

## PLANO ALZADO ESTACIÓN

Imagen Arroniz



Imagen Ekolo



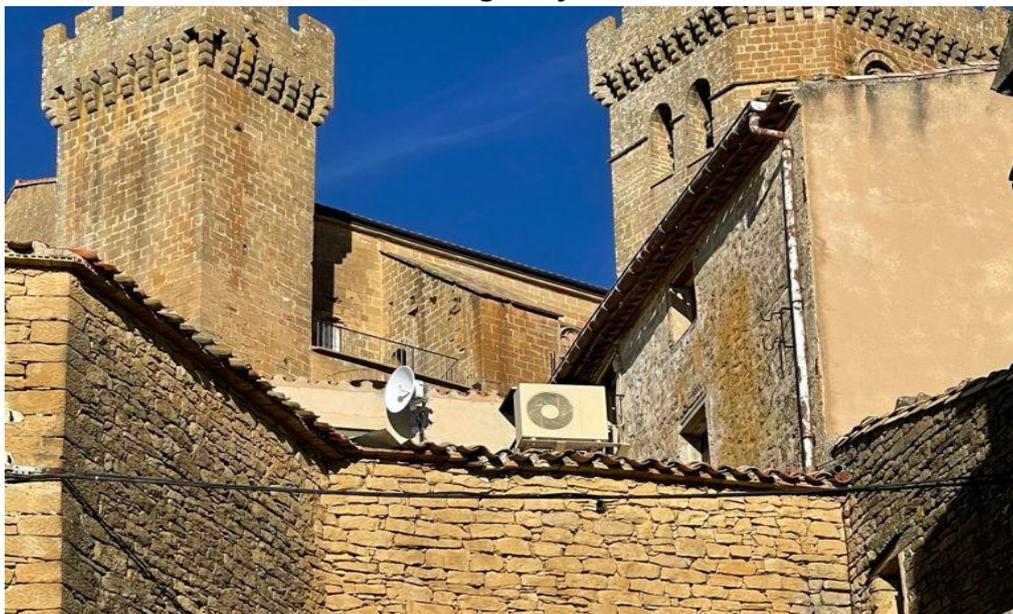
**Imagen Meano**



**Imagen Tafalla**



Imagen Ujué



## 2. IMPACTO VISUAL Y MEDIOAMBIENTAL

### 2.1. Disposición del terreno, accesos y suministro de energía eléctrica.

Tipo de terreno	Urbano(x)	No Urbano( )	Industrial( )	Urbanizable ( )	Otros( )
	Observaciones:				
Acceso	Existente (x)	No existente ( )	A construir ( )	A reparar( )	
	Observaciones: No es necesario acondicionar el acceso.				
Suministro eléctrico	B.T. (x)	Existente. (x)	A realizar ( )	A modificar ( )	
	B.T. ( )	Existente. ( )	A realizar ( )	A modificar ( )	
	Observaciones: Urbano, no requiere obra. Se realizará en Baja Tensión.				

### 2.2. Afecciones al patrimonio histórico-artístico.

La instalación de la estación base de radiocomunicaciones no afecta al patrimonio histórico-artístico, si bien la inspección visual y las actuaciones que ya se han realizado en la zona no muestran que sea una zona de especial interés.

### 2.3. Descripción de las actividades y usos del territorio en el entorno: suelo, vegetación, fauna y paisaje

Las actividades y usos de la parcela donde se pretende la instalación de la estación base de radiocomunicaciones son urbanas y se encuentran en propiedades Públicas en caso de Arroniz, por el contrario, Ekolo se encuentra en una propiedad privada

#### IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES IMPACTOS.

Los resultados obtenidos se han conseguido estudiando el tipo de aspecto ambiental, la magnitud del impacto y la naturaleza de ese impacto.

FACTORES		MAGNITUD*	NATURALEZA	REVERSIBILIDAD
<b>Biótico</b>	Vegetación	Nulo	Negativo	Reversible
	Fauna	Nulo	Negativo	Reversible
<b>Abiótico</b>	Erosión	Nulo	Negativo	Reversible
	Edafología	Nulo	Negativo	Reversible
	Hidrología	Nulo	Negativo	Reversible
	Atmósfera	Nulo	Negativo	Reversible
<b>Perceptual</b>	Usos del suelo	Moderado	Positivo	Reversible
	Bienes culturales	Nulo	Negativo	Reversible
	Medio socioeconómico	Severo	Positivo	Reversible
	Paisaje	Moderado	Negativo	Reversible
	Molestias a la Población	Nulo	Negativo	Reversible
	Ruidos	Nulo	Negativo	Reversible

Una valoración global de esta tabla arroja un resultado que categoriza el proyecto como de muy poco significativo respecto a su naturaleza negativa y un impacto socioeconómico positivo.

En cuanto al impacto sobre el paisaje, se ha conseguido un diseño que lo minimiza hasta hacerlo casi nulo desde la calle.

### **Metodología de identificación**

Para conocer los impactos generados debido a la introducción de un elemento diferente a lo existente en la naturaleza, se deberá tener en cuenta los siguientes factores:

**Aspecto Ambiental.** En este apartado se exponen todos los aspectos ambientales que pueden recibir un impacto debido a la ejecución de este proyecto.

**Magnitud del impacto.** Se clasificarán los posibles impactos en función del cambio que han generado sobre el aspecto ambiental del que se trate. Los tipos de impacto sobre el entorno se clasifican como

- Nulo. La presencia de la antena no afecta a este aspecto ambiental
- Moderado. La presencia de la antena afecta muy poco a este aspecto ambiental
- Severo. La presencia de la antena afecta significativamente a este aspecto ambiental

**Naturaleza del impacto.** En este apartado se clasifican los impactos como positivos o negativos para ese determinado aspecto ambiental

**Reversibilidad.** Este factor define la capacidad de que un aspecto ambiental vuelva a su estado original una vez sucedido el impacto y retirada en un futuro. Por ello reversible se considera aquel impacto generado sobre un determinado aspecto con altas posibilidades de volver a su estado original. Irreversible será aquel impacto generado sobre un aspecto con pocas posibilidades de volver a su estado original.

### **2.4. Impacto sobre el medio físico**

Se trata de un emplazamiento situado en una azotea, donde el mástil y la antena no sobresale en exceso sobre el edificio, por ello, el impacto sobre el medio físico es prácticamente nulo.

### **2.5. Impacto sobre la fauna y vegetación**

El impacto sobre la fauna y flora será mínimo, y nula frente a especies protegidas.

### **2.6. Proximidad de espacios naturales protegidos, LICs, hábitats prioritarios y localización frente a ellas**

La estación base proyectada no se encuentra en ninguno de los espacios mencionados.

Sin embargo, si existen zonas consideradas sensibles a menos de 100 m del emplazamiento: Polideportivo municipal aunque **se encuentra fuera de la zona de cobertura**.

## **2.7. Medidas Correctoras del Impacto**

Las medidas preventivas y correctoras que minimicen el impacto inherente a la instalación de la estación base y durante su funcionamiento, se relacionan a continuación, tanto los contemplados en su diseño como los impuestos "a posteriori".

Tras la puesta en marcha de la Estación Base se procede a realizar una medición en el ámbito cercano sobre la emisión radioeléctrica emitida por las nuevas instalaciones, con el fin de comprobar su correcto funcionamiento y que se encuentra en los niveles de seguridad recomendados.

Se tomarán las medidas definidas en las Técnicas de Minimización de niveles al existir un punto sensible a menos de 100m.

Así mismo, se comprobará que las mediciones obtenidas, están por debajo de los niveles exigidos por la Ley Foral Navarra 10/2002, de 6 de mayo, para la Ordenación de las Estaciones base de Telecomunicaciones en la Comunidad Foral Navarra.

Dado el carácter transitorio de la instalación, es indispensable la restauración a su estado original del entorno una vez desmantelada la estación.

## **2.8. Compromiso de Compartición.**

LOCALECOMMERCE SL no puede comprometerse a facilitar la compartición de dicho emplazamiento a cualquiera otra operadora si las condiciones técnicas lo consideran oportunas, puesto que esta ubicación es de dominio público y no tiene competencias.

## **2.9. Descripción de la ubicación.**

Los emplazamientos se han colocado en estas direcciones por tratarse de puntos estratégicos.

La propuesta técnica aportada por la ingeniería consiste en una antena con soporte, sobre un mástil de unos 0,7 m de altura anclado cerca de la cubierta del edificio. Los equipos se situarán en una caseta bajo la cubierta.

### 3. DATOS TÉCNICOS

#### 3.1. Altura de las infraestructuras

La cota que alcanzan las antenas sobre el terreno, y por localizaciones es:

Arroniz 10 metros

Arroniz Ekolo 7 metros

Meano 12 metros

Tafalla 20 metros

Ujue 5 metros

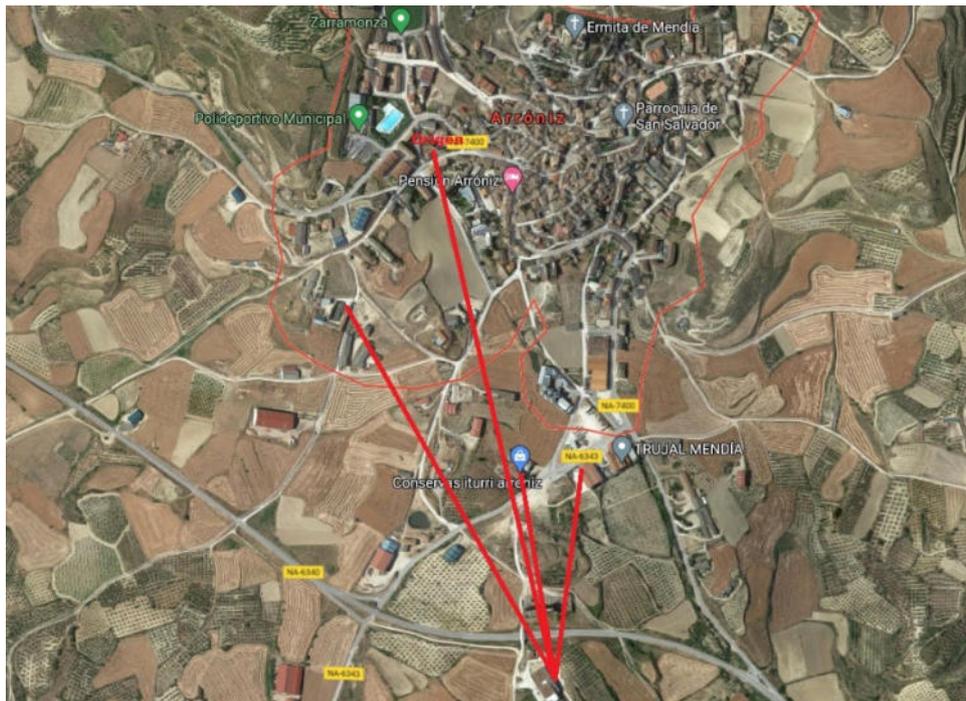
Ujue Ayuntamiento 12 metros

Gallipienzo Nuevo Ayuntamiento 7 metros

Gallipienzo Antiguo depósito 3 metros

Gallipienzo Antiguo Ayuntamiento 15 metros

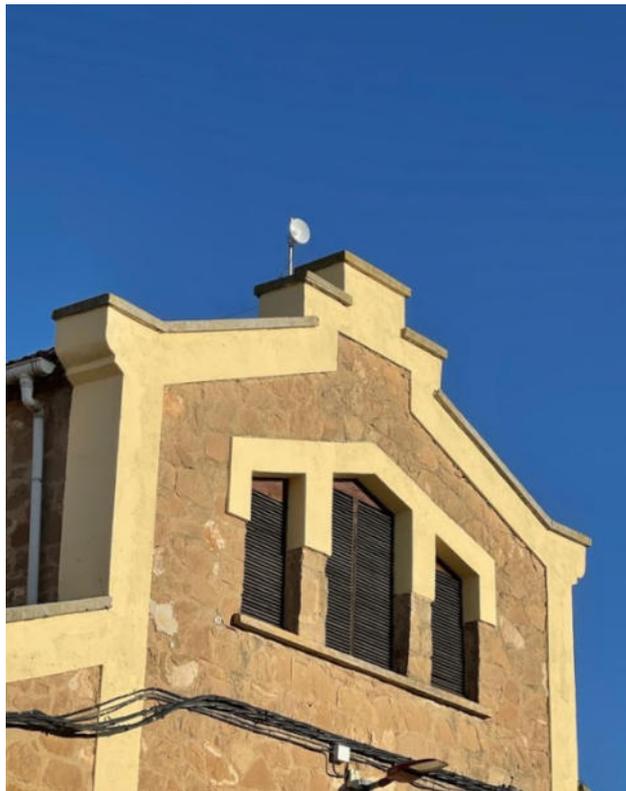
#### 3.2. Planos y Fotografías. Esquemáticos de situación.



**Arroniz Ekolo**



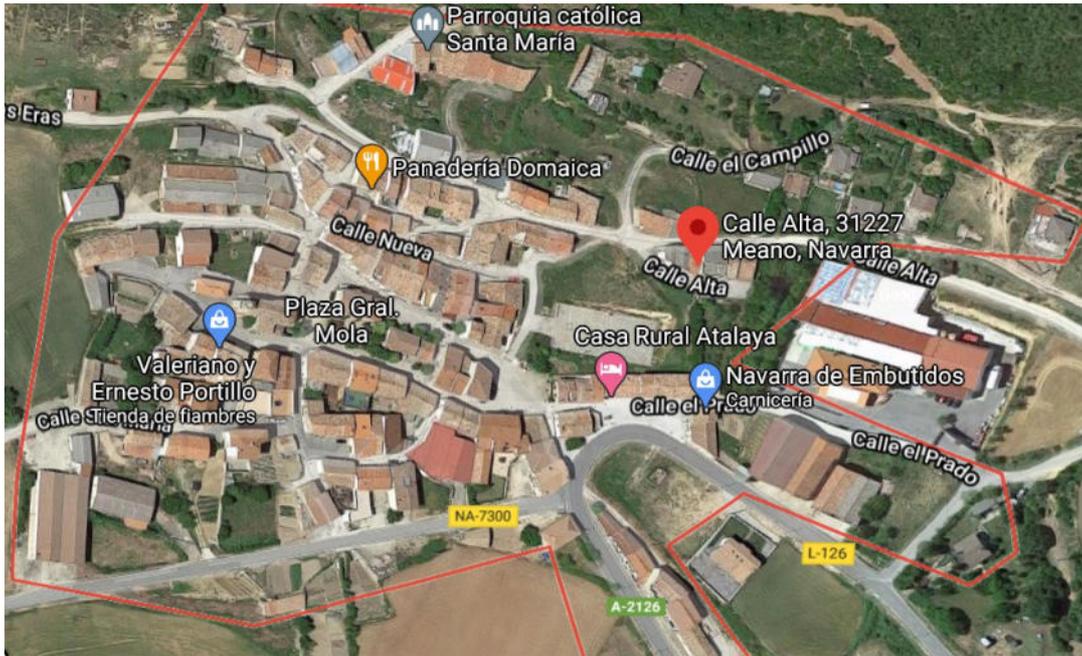
**Imagen Ekolo**



**Imagen Arroniz**



**Imagen Arroniz Lateral**



Meano Maps



Meano



Tafalla Maps



Tafalla



Ujué Maps



Ujué





**Gallipienzo antiguo depósito Maps**



**Gallipienzo antiguo depósito**





**Gallipienzo nuevo Ayuntamiento**



### 3.3. Datos Radioeléctricos

#### 3.3.1. Margen de frecuencias

Según la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) la actividad a desarrollar, en este caso la de explotación de redes públicas de comunicaciones electrónicas mediante la utilización de frecuencias del dominio público radioeléctrico bajo la modalidad de uso común, indica que:

- El uso común del dominio público radioeléctrico no requiere concesión demanial pero su utilización debe respetar técnicas establecidas en la normativa vigente. Además, los servicios que se prestan utilizando las frecuencias de uso común, no deberán producir interferencia ni solicitar protección frente a otros servicios autorizados.
- La adquisición de otros derechos de uso de dominio público radioeléctrico deberá realizarse conforme a la normativa específica, correspondiendo a la secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información el otorgamiento de los títulos habilitantes que en cada caso proceda.

La normativa española que regula la utilización del espectro radioeléctrico viene establecida en la Ley 9/2014, de 9 de mayo General de las Telecomunicaciones, en el Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de las Telecomunicaciones, el lo relativo al uso del dominio público radioeléctrico, y en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF), aprobado por el Orden IET/787/2013, de 25 de abril que se puede consultar en la siguiente dirección electrónica:

En concreto, el uso de las bandas de frecuencias de 2,4 GHz (2400 - 2483,5 MHz) y de 5 GHz (5150 - 5350 MHz y 5470 - 5855 MHz) está regulado, en el CNAF, en las notas de utilización nacional UN-85, UN-128 y UN-143, que determinan las características técnicas que deben cumplirse.

Por último, se le recuerda que la utilización del dominio público radioeléctrico, frecuencias o canales radioeléctricos no adecuada al correspondiente plan de utilización del espectro radioeléctrico o al Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias, está tipificado como infracción muy grave en el artículo 76.4 de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de las Telecomunicaciones y que los servicios de inspección del Ministerio de Industria, Energía y Turismo podrán, de conformidad con el artículo 73 de la Ley General de las Telecomunicaciones, proceder en cualquier momento a la verificación del cumplimiento de las características técnicas autorizadas.

#### Requisitos técnicos

Características técnicas que deben cumplir las instalaciones de redes de acceso inalámbrico (R-LAN y WiFi) utilizando frecuencias de uso común.

## **UN - 85 Banda 2400 a 2483,5 mHz**

La Banda de frecuencias 2400 - 2483,5 MHz, designada en el Reglamento de Radiocomunicaciones para aplicaciones ICM, podrá ser utilizada también para los siguientes usos de radiocomunicaciones bajo la consideración de uso común:

- a) Sistemas de transmisión de datos de banda ancha y de acceso inalámbrico a redes de comunicaciones electrónicas incluyendo redes de área local.

Estos dispositivos pueden funcionar con una potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) máxima de 100 mW conforme a la Decisión de la Comisión 2011/829/UE y la Recomendación CEPT ERC/REC 70-03.

Además, la densidad de potencia (p.i.r.e.) será de 100 mW/100KHz con modulación. En ambos casos, se deberán utilizar técnicas de acceso y mitigación de interferencias con rendimiento al menos equivalente a las técnicas descritas en las normas armonizadas según Directiva 1999/5/CE.

En cuanto a las características técnicas de estos equipos, la norma técnica de referencia es el estándar ETSI EN 300 328 en su versión actualizada.

- b) Dispositivos genéricos de baja potencia en recintos cerrados y exteriores de corto alcance, incluyendo aplicaciones de video.

La potencia isotrópica radiada equivalente máxima será inferior a 10 mW conforme a la Decisión de la Comisión 2011/829/UE y la Recomendación CEPT ERC/REC 70-03, Anexo 1, siendo la norma interna de referencia el estándar ETSI EN 300 440.

Esta utilización se considera de uso común.

## **UN - 128 RLANs en 5GHz**

Aplicaciones de uso común en las bandas 5150-5350 MHz y 5470-5725 MHz

Espectro armonizado según la Decisión 2005/513/CE, modificada por la Decisión 2007/90/CE, en la banda de 5GHz para sistemas de acceso inalámbrico a redes de comunicaciones electrónicas, incluidas las de redes de área local (WAS/RLAN)

Las bandas de frecuencia indicadas seguidamente podrán ser utilizadas por el servicio móvil en sistemas y redes de área local de altas prestaciones, de conformidad con las condiciones que se indican a continuación. Los equipos utilizados deberán disponer del correspondiente certificado de conformidad de cumplimiento con la norma EN 301 893 o especificación técnica equivalente.

Banda 5150 - 5350 MHz: En esta banda el uso por el servicio móvil en sistemas de acceso inalámbrico incluyendo comunicaciones electrónicas y redes de área local, se restringe para su utilización únicamente en el interior de recintos. La potencia isotrópica radiada

equivalente máxima será de 200 mw (p.i.r.e.), siendo la densidad máxima de p.i.r.e. media de 10 MW/MHz en cualquier banda de 1 MHz. Este valor se refiere a la potencia promediada sobre una ráfaga de transmisión ajustada a la máxima potencia. Adicionalmente, en la banda 5250-5350 MHz el transmisor deberá emplear técnicas de control de potencia (TPC) que permitan como mínimo un factor de reducción de 3dB de la potencia de salida. En caso de no usar estas técnicas, la potencia isotrópica radiada equivalente máxima deberá ser de 100 mW (p.i.r.e.). Resto de características técnicas han de ajustarse a las indicaciones en la Decisión de la CEPT ECC/DEC/(04)08.

Las utilizaciones indicadas anteriormente se consideran de uso común. El uso común no garantiza la protección frente a otros servicios legalmente autorizados ni puede causar perturbaciones a los mismos.

Banda 5470 - 5725 MHz: Esta banda puede ser utilizada para sistemas de acceso inalámbrico a redes de comunicaciones electrónicas, así como para redes de área local en el interior o exterior de recintos, y las características técnicas deben ajustarse a las indicadas en la Decisión de la CEPT ECC/DEC/(04)08. La potencia isotrópica radiada equivalente será inferior o igual a 1 W (p.i.r.e.). Este valor se refiere a la potencia promediada sobre una ráfaga de transmisión ajustada a la máxima potencia. Adicionalmente, en esta banda de frecuencias el transmisor deberá emplear técnicas de control de potencia (TPC) que permitan como mínimo un factor de reducción de 3dB de la potencia de salida. En caso de no usar estas técnicas, la potencia isotrópica radiada equivalente máxima (p.i.r.e.) deberá ser de 500 mW (p.i.r.e.).

Estas utilizaciones son de uso común, por lo que no se garantiza la protección frente a otros servicios legalmente autorizados ni puede causar perturbaciones a los mismos.

Los sistemas de acceso sin hilos incluyendo RLAN que funcionen en las banda 5250-5350 MHz y 5475-5725 MHz deberán utilizar técnicas de mitigación que proporcionen al menos la misma protección que los requisitos de detección, operación y respuesta descritos en la norma EN 301 893 para garantizar un funcionamiento compatible con los sistemas de radiodeterminación.

### **UN - 143 Aplicaciones de acceso inalámbrico en 5,8GHz**

Uso común de sistemas de acceso inalámbrico con distintas capacidades de movilidad del terminal (FWA/NWA/MWA) y diferentes configuraciones de arquitectura de red, incluyendo aquellos con tecnologías de banda ancha (BFWA), funcionando dentro de la banda de aplicaciones ICM de 5,8 GHz (5725-5875 mhz), en las siguientes subbandas de frecuencia: 5725-5795 MHz y 5815-5855 MHz.

Las instalaciones de estos sistemas en las frecuencias mencionadas, han de cumplir con los límites de potencia y densidad espectral de potencia, e incorporar técnicas de control de potencia (TPC) y selección dinámica de frecuencias (DFS) indicados en los anexos 1, 2 y 3 de la Recomendación ECC (06) 04 sobre el uso de la banda 5725-5875 MHz (o parte de la misma) para acceso fijo de banda ancha (BFWA), las cuales se consideran requisitos necesarios para compatibilizar este uso con el resto de servicios y aplicaciones de radiocomunicaciones que pueden funcionar en esta banda de frecuencias.

En particular, los límites de potencia para las estaciones BFWA en estas frecuencias según la arquitectura del sistema, se indica en la tabla siguiente:

Parámetro	P-MP	P-P	Malla	Desde y hacia cualquier punto
Máx. potencia media P.i.r.e (1)	36 dBm	36 dBm	33 dBm	33 dBm
Máx. densidad media potencia P.i.r.e (1)	23 dBm/MHz	23 dBm/MHz	20 dBm/MHz	20 dBm/MHz
Rango TPC	12 dB	12 dB	12 dB	12 dB

(1) se refiere a la pire durante una rafaga de transmisión al mayor nivel de potencia en caso de activación de técnicas TPC

Estas utilizaciones tienen la consideración de uso común, no se garantiza la protección frente a otros servicios autorizados ni puede causar perturbaciones a los mismos.

### 3.3.2. Características Radioeléctricas de la estación

**ARRONIZ:** Antena instalada en la estación base 1 unidad C5X + N5-X20

Ficha técnica

## Technical Specifications

### Performance

- **Max Throughput:**  
PTP/PTMP: 700 Mbps IP (866 PHY)
- **Wireless Protocols:** Mimosa SRS (GPS Sync); WiFi Interop
- **Modes:** PTP Backhaul; PTMP Client

### Radio

- **MIMO and Modulation:** 2x2:2 MIMO OFDM, up to 256 QAM
- **Bandwidth:** 20/40/80 MHz channels, tunable to 5 MHz increments for Mimosa SRS and WiFi Interop mode
- **Frequency Range:** PTP/PTMP: 4900–6400 MHz (restricted by country of operation)
- **Max Output Power:** 27 dBm
- **Sensitivity (MCS0):**  
-87 dBm @ 80 MHz  
-90 dBm @ 40 MHz  
-93 dBm @ 20 MHz

### Power

- **Max Power Consumption:** 9.2 W average; 12.9 W max
- **System Power Method:** Passive POE (24-56 VDC)
- **PoE Power Supply:** Passive POE compliant, 24-56 V Power over Ethernet supply (not included)

### Physical

- **Dimensions:**  
Height: 175 mm (6.89")  
Width: 70 mm (2.75")  
Depth: 61 mm (2.40")
- **Weight:** 0.37 kg (0.82 lbs)
- **RF Connector Type:** Mimosa N5-X twist-on
- **Enclosure Characteristics:**  
Outdoor, die-cast aluminum, UV stabilized paint
- **Mounting:** Dual attached pole mount straps
- **Grounding:** Ground lug
- **Wind Survivability:** 200 km/h (125 mph)

### Environmental

- **Outdoor Ingress Protection Rating:** IP55
- **Operating Temperature:** -40°C to +55°C (-40°F to 131°F)
- **Operating Humidity:** 5 to 100% condensing
- **Operating Altitude:** 4,420 m (14,500') max
- **Shock & Vibration:** ETS 300-019-2-4 class 4M5

### Regulatory and Compliance

- **Approvals:** FCC Part 15.405 and Part 90Y CE/ETSI
- **EMI/Safety:**  
FCC Part 15 Class B  
EN 55022 Class B  
IEC61000  
UL/IEC 60950-2  
IEC/EN 60905-1
- **WEEE/ROHS Compliance:** Yes

### Features

- **Gigabit Ethernet:** 10/100/1000-Base-T
- **Management Services:** Mimosa cloud monitoring and management; SNMPv2 & Syslog monitoring; HTTPS; HTML5-based web UI
- **Smart Spectrum Management:** Active scan monitors/logs ongoing RF interference across channels with no service impact; Dynamic auto-optimization of channel and bandwidth use
- **Security:** WPA2 PSK and Enterprise 802.1x, Radius provisioning, COA, DM (from AS); 128-bit AES with hardware acceleration
- **VLANs:** Per subscriber, VLAN, Q-in-Q, triple tagging, management VLAN
- **QoS:** Supports 4 pre-configured QoS levels



CSx with No Antenna

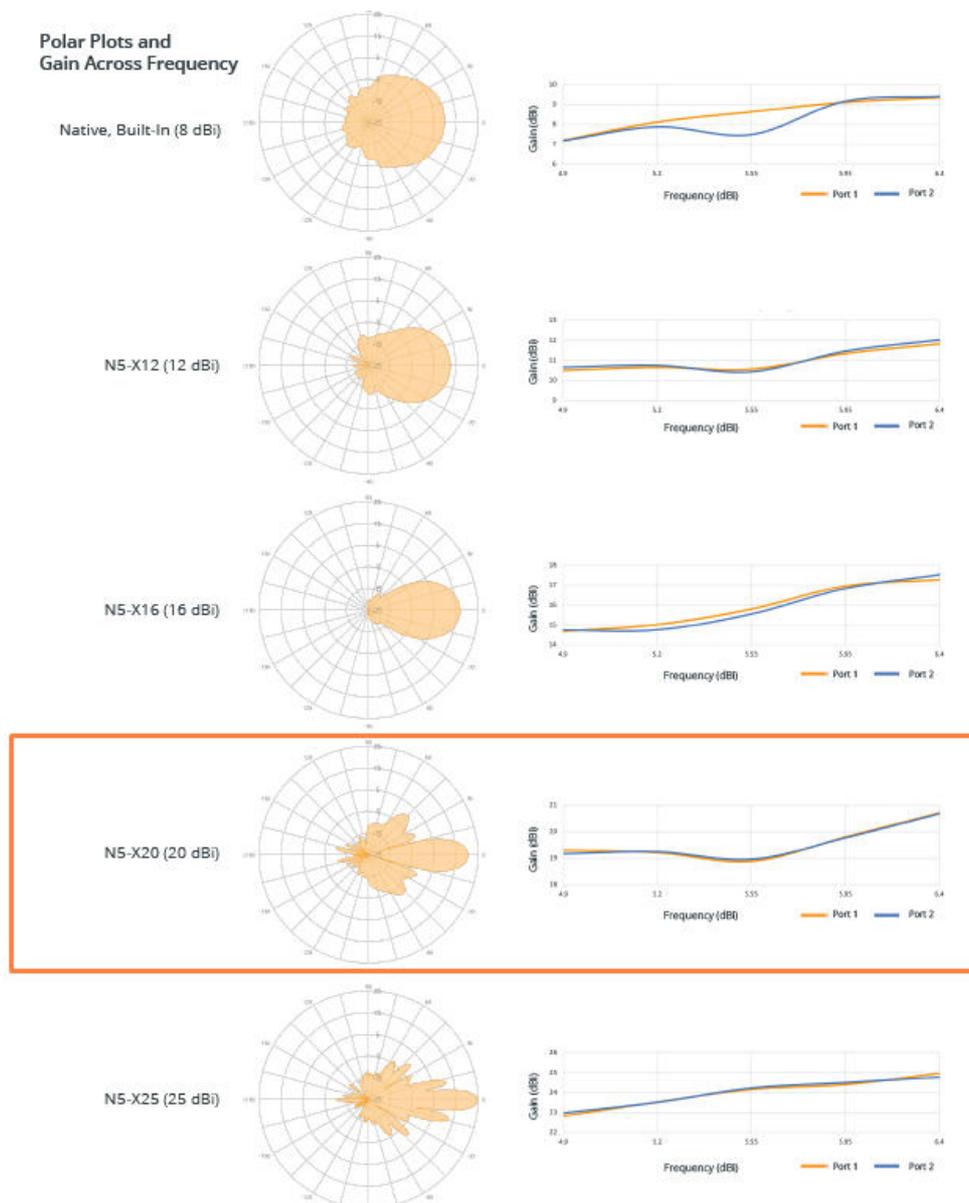
La antena instalada corresponde a las resaltadas en la siguiente ficha técnica:

**N5-X Modular Antenna Options for the C5x**

					
<b>Product</b>	C5x (no antenna)	N5-X12 (horn)	N5-X16 (horn)	N5-X20 (dish)	N5-X25 (dish)
<b>Gain</b>	8 dBi	12 dBi	16 dBi	20 dBi	25 dBi
<b>Polarization</b>	Dual-slant 45°	Dual-slant 45°	Dual-slant 45°	Dual-slant 45°	Dual-slant 45°
<b>Beamwidth, Symmetric (3 dB)</b>	58°	38°	22°	12°	8°
<b>Front-to-Back Ratio (min)</b>	21 dB	29 dB	50 dB	35 dB	40 dB
<b>Front-to-Side Ratio (min)</b>	21 dB	27 dB	43 dB	37 dB	> 45 dB
<b>Weight</b>	0.37 kg (0.82 lbs)	0.16 kg (0.35 lbs)	0.61 kg (1.35 lbs)	0.77 kg (1.70 lbs)	0.98 kg (2.15 lbs)
<b>Dimensions</b>	Width: 70 mm (2.76") Length: 175 mm (6.89") Depth: 61 mm (2.40")	Diameter: 76 mm (2.99") Depth: 67 mm (2.63")	Diameter: 160 mm (6.29") Depth: 116 mm (4.57")	Diameter: 270 mm (10.63") Depth: 83 mm (3.27")	Diameter: 429 mm (16.89") Depth: 116 mm (4.57")
<b>Mount</b>	Dual-pole clamps	Mimosa N5-X twist-on	Mimosa N5-X twist-on	Mimosa N5-X twist-on	Mimosa N5-X twist-on
<b>Wind Survivability</b>	200 km/h (125 mph)	200 km/h (125 mph)	200 km/h (125 mph)	200 km/h (125 mph)	200 km/h (125 mph)
<b>Wind Loading</b>	2.79 kg @ 160 km/h (6.14 lbs @ 100 mph)	3.27 kg @ 160 km/h (7.20 lbs @ 100 mph)	5.13 kg @ 160 km/h (11.30 lbs @ 100 mph)	14.55 @ 160 km/h (32.07 lbs @ 100 mph)	36.26 kg @ 160 km/h (79.95 lbs @ 100 mph)

La siguiente imagen muestra el área de cobertura de la antena instalada, donde se aprecia claramente que no puede emitir hacia la parte trasera de la antena, donde se encuentra el Polideportivo Municipal.

- Por lo que se deduce que el Polideportivo Municipal está libre de cualquier radiación producida por la antena



**EKOLO:** Tres antenas instaladas, 1 unidad IsoStation, 1 unidad LBE AC Gen2, 1 unidad C5X + N5-X20

Ficha técnica : IsoStation

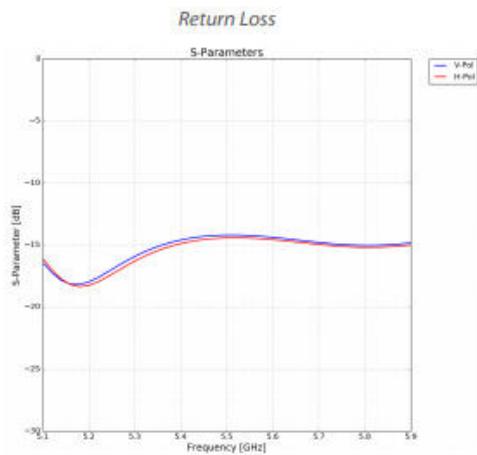
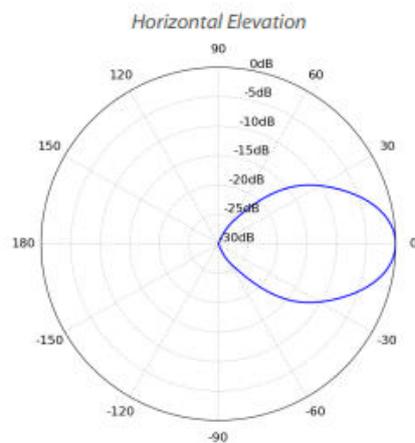
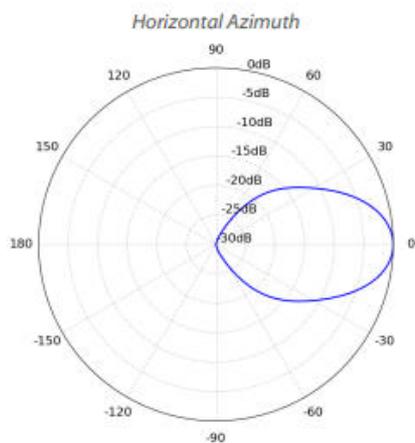
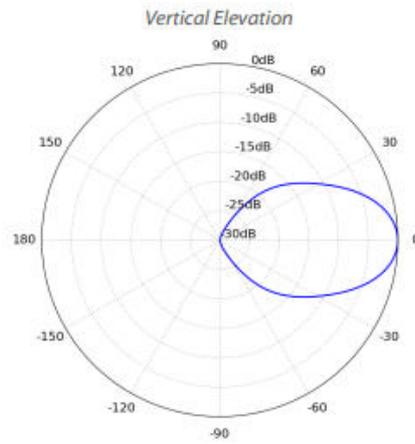
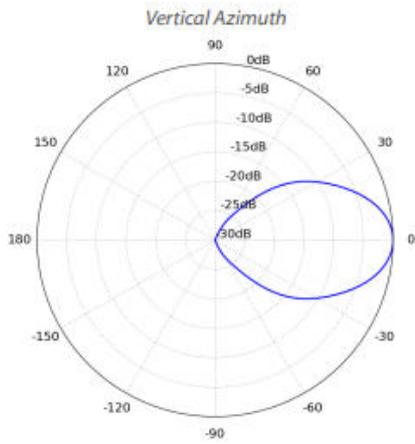
## Specifications

IS-5AC	
Dimensions With Horn Without Horn	174 x 174 x 150 mm (6.85 x 6.85 x 5.91") 131 x 131 x 65 mm (5.16 x 5.16 x 2.56")
Weight With Horn Without Horn	725.7 g (1.6 lb) 408.2 g (0.9 lb)
Max. Power Consumption	8.5W
Power Supply	24V, 0.5A Gigabit PoE Adapter
Power Method	Passive PoE (Pairs 4, 5+; 7, 8 Return)
Gain	14 dBi
Beamwidth	45° (Default Horn)
Networking Interface	(1) 10/100/1000 Ethernet Port
Processor Specs	MIPS 74 Kc
Memory	64 MB DDR2
LED	(1) Power
Mounting	Pole-Mount
Wind Loading	36 N @ 200 km/h (8.09 lbf @ 125 mph)
Wind Survivability	200 km/h (125 mph)
ESD/EMP Protection	± 24 kV Contact/Air
Operating Temperature	-40 to 70° C (-40 to 158° F)
Operating Humidity	5 to 95% Noncondensing
Certifications	FCC, IC, CE

Operating Frequency (MHz)		
Worldwide		5150 - 5875
USA	U-NII-1: 5150 - 5250	U-NII-3: 5725 - 5850

Management Radio (MHz)	
Worldwide	2412 - 2472
USA	2412 - 2462

IS-5AC Output Power: 25 dBm							
TX Power Specifications				RX Power Specifications			
Modulation	Data Rate	Avg. TX	Tolerance	Modulation	Data Rate	Sensitivity	Tolerance
<b>airMAX ac</b>	1x BPSK (½)	25 dBm	± 2 dB	<b>airMAX ac</b>	1x BPSK (½)	-96 dBm	± 2 dB
	2x QPSK (½)	25 dBm	± 2 dB		2x QPSK (½)	-95 dBm	± 2 dB
	2x QPSK (¾)	25 dBm	± 2 dB		2x QPSK (¾)	-92 dBm	± 2 dB
	4x 16QAM (½)	25 dBm	± 2 dB		4x 16QAM (½)	-90 dBm	± 2 dB
	4x 16QAM (¾)	25 dBm	± 2 dB		4x 16QAM (¾)	-86 dBm	± 2 dB
	6x 64QAM (¾)	25 dBm	± 2 dB		6x 64QAM (¾)	-83 dBm	± 2 dB
	6x 64QAM (¾)	24 dBm	± 2 dB		6x 64QAM (¾)	-77 dBm	± 2 dB
	6x 64QAM (¾)	23 dBm	± 2 dB		6x 64QAM (¾)	-74 dBm	± 2 dB
	8x 256QAM (¾)	21 dBm	± 2 dB		8x 256QAM (¾)	-69 dBm	± 2 dB
	8x 256QAM (¾)	21 dBm	± 2 dB		8x 256QAM (¾)	-65 dBm	± 2 dB



Ficha técnica : LiteBeam AC Gen2

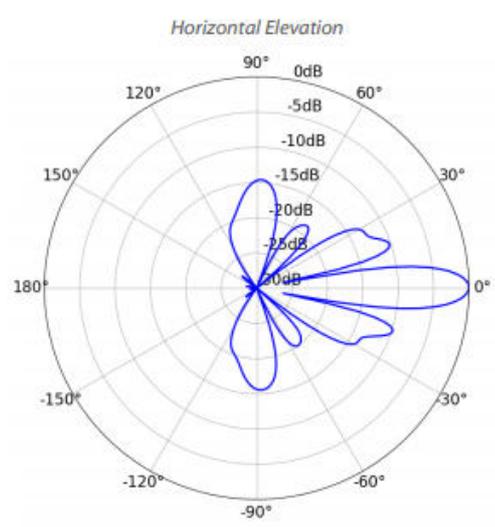
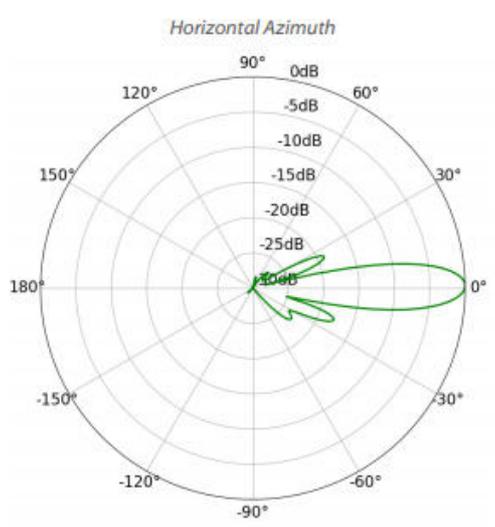
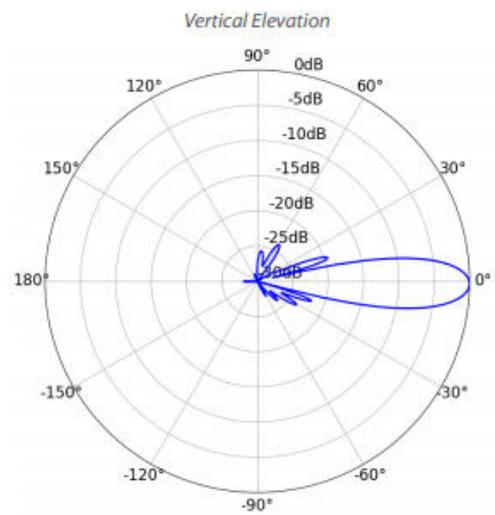
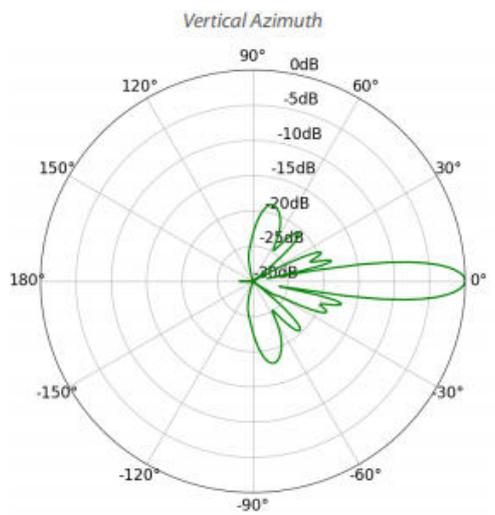
# Specifications

LBE-5AC-Gen2		
Dimensions	358 x 271.95 x 272.5 mm (14.09 x 10.71 x 10.73")	
Weight	800 g (1.76 lb)	
Without Mount	980 g (2.16 lb)	
Power Supply	24V, 0.3A Gigabit PoE Adapter (Included)	
Max. Power Consumption	7W	
Power Method	Passive PoE (Pairs 4, 5+; 7, 8 Return)	
Supported Voltage Range	24V ± 10%	
Gain	23 dBi	
Networking Interface	(1) 10/100/1000 Ethernet Port	
Processor Specs	MIPS 74Kc	
Memory	64 MB DDR2	
LEDs	Power, Ethernet	
Channel Sizes	PtP Mode	PtMP Mode
	10/20/30/40/50/60/80 MHz	10/20/30/40 MHz
Enclosure Characteristics	Reflector (SGCC 0.6T) / Plastic: PC	
Mounting	Pole-Mounting Kit (Included)	
Wind Loading	275 N @ 200 km/h (61.8 lbf @ 125 mph)	
Wind Survivability	200 km/h (125 mph)	
ESD/EMP Protection	± 24 kV Contact / Air	
Operating Temperature	-40 to 70° C (-40 to 158° F)	
Operating Humidity	5 to 95% Noncondensing	
Certifications	CE, FCC, IC	

Operating Frequency (MHz)				
Worldwide	5150 - 5875			
US/CA	U-NII-1: 5150 - 5250	U-NII-2A: 5250 - 5350 MHz	U-NII-2C: 5470 - 5725 MHz	U-NII-3: 5725 - 5850

Management Radio (MHz)	
Worldwide	2412 - 2472
US/CA	2412 - 2462

LBE-5AC-Gen2 Output Power: 25 dBm							
TX Power Specifications				RX Power Specifications			
Modulation	Data Rate	Avg. TX	Tolerance	Modulation	Data Rate	Sensitivity	Tolerance
<b>airMAX ac</b>	1x BPSK (½)	25 dBm	± 2 dB	<b>airMAX ac</b>	1x BPSK (½)	-96 dBm Min.	± 2 dB
	2x QPSK (½)	25 dBm	± 2 dB		2x QPSK (½)	-95 dBm	± 2 dB
	2x QPSK (¾)	25 dBm	± 2 dB		2x QPSK (¾)	-92 dBm	± 2 dB
	4x 16QAM (½)	25 dBm	± 2 dB		4x 16QAM (½)	-90 dBm	± 2 dB
	4x 16QAM (¾)	25 dBm	± 2 dB		4x 16QAM (¾)	-86 dBm	± 2 dB
	6x 64QAM (¾)	25 dBm	± 2 dB		6x 64QAM (¾)	-83 dBm	± 2 dB
	6x 64QAM (¾)	24 dBm	± 2 dB		6x 64QAM (¾)	-77 dBm	± 2 dB
	6x 64QAM (¾)	23 dBm	± 2 dB		6x 64QAM (¾)	-74 dBm	± 2 dB
	8x 256QAM (¾)	21 dBm	± 2 dB		8x 256QAM (¾)	-69 dBm	± 2 dB
	8x 256QAM (¾)	21 dBm	± 2 dB		8x 256QAM (¾)	-65 dBm	± 2 dB



Ficha técnica: C5X + N5-X20

## Technical Specifications

### Performance

- **Max Throughput:** PTP/PTMP: 700 Mbps IP (806 PHY)
- **Wireless Protocols:** Mimosa SRS (GPS Sync); WiFi Interop
- **Modes:** PTP Backhaul; PTMP Client

### Radio

- **MIMO and Modulation:** 2x2:2 MIMO OFDM, up to 256 QAM
- **Bandwidth:** 20/40/80 MHz channels, tunable to 5 MHz increments for Mimosa SRS and WiFi Interop mode
- **Frequency Range:** PTP/PTMP: 4900-6400 MHz (restricted by country of operation)
- **Max Output Power:** 27 dBm
- **Sensitivity (MCS0):**  
-87 dBm @ 80 MHz  
-90 dBm @ 40 MHz  
-93 dBm @ 20 MHz

### Power

- **Max Power Consumption:** 9.2 W average; 12.9 W max
- **System Power Method:** Passive POE (24-56 VDC)
- **PoE Power Supply:** Passive POE compliant, 24-56 V Power over Ethernet supply (not included)

### Physical

- **Dimensions:**  
Height: 175 mm (6.89")  
Width: 70 mm (2.75")  
Depth: 61 mm (2.40")
- **Weight:** 0.37 kg (0.82 lbs)
- **RF Connector Type:** Mimosa NS-X twist-on
- **Enclosure Characteristics:** Outdoor, die-cast aluminum, UV stabilized paint
- **Mounting:** Dual attached pole mount straps
- **Grounding:** Ground lug
- **Wind Survivability:** 200 km/h (125 mph)

### Environmental

- **Outdoor Ingress Protection Rating:** IP55
- **Operating Temperature:** -40°C to +55°C (-40°F to 131°F)
- **Operating Humidity:** 5 to 100% condensing
- **Operating Altitude:** 4,420 m (14,500') max
- **Shock & Vibration:** ETS 300-019-2-4 class 4M5

### Regulatory and Compliance

- **Approvals:** FCC Part 15.405 and Part 90Y CE/ETSI
- **EMI/Safety:**  
FCC Part 15 Class B  
EN 55022 Class B  
IEC61000  
UL/IEC 60950-2  
IEC/EN 60905-1
- **WEEE/ROHS Compliance:** Yes

### Features

- **Gigabit Ethernet:** 10/100/1000-Base-T
- **Management Services:** Mimosa cloud monitoring and management; SNMPv2 & Syslog monitoring; HTTPS; HTML5-based web UI
- **Smart Spectrum Management:** Active scan monitors/logs ongoing RF interference across channels with no service impact; Dynamic auto-optimization of channel and bandwidth use
- **Security:** WPA2 PSK and Enterprise 802.1x; Radius provisioning; COA, DM (from AS); 128-bit AES with hardware acceleration
- **VLANs:** Per subscriber, VLAN, Q-in-Q, triple tagging, management VLAN
- **QoS:** Supports 4 pre-configured QoS levels



C5x with No Antenna

					
<b>Product</b>	C5x (no antenna)	N5-X12 (horn)	N5-X16 (horn)	N5-X20 (dish)	N5-X25 (dish)
<b>Gain</b>	8 dBi	12 dBi	16 dBi	20 dBi	25 dBi
<b>Polarization</b>	Dual-slant 45°	Dual-slant 45°	Dual-slant 45°	Dual-slant 45°	Dual-slant 45°
<b>Beamwidth, Symmetric (3 dB)</b>	58°	38°	22°	12°	8°
<b>Front-to-Back Ratio (min)</b>	21 dB	29 dB	50 dB	35 dB	40 dB
<b>Front-to-Side Ratio (min)</b>	21 dB	27 dB	43 dB	37 dB	> 45 dB
<b>Weight</b>	0.37 kg (0.82 lbs)	0.16 kg (0.35 lbs)	0.61 kg (1.35 lbs)	0.77 kg (1.70 lbs)	0.98 kg (2.15 lbs)
<b>Dimensions</b>	Width: 70 mm (2.76") Length: 175 mm (6.89") Depth: 61 mm (2.40")	Diameter: 76 mm (2.99") Depth: 67 mm (2.63")	Diameter: 160 mm (6.29") Depth: 116 mm (4.57")	Diameter: 270 mm (10.63") Depth: 83 mm (3.27")	Diameter: 429 mm (16.89") Depth: 116 mm (4.57")
<b>Mount</b>	Dual-pole clamps	Mimosa N5-X twist-on	Mimosa N5-X twist-on	Mimosa N5-X twist-on	Mimosa N5-X twist-on
<b>Wind Survivability</b>	200 km/h (125 mph)	200 km/h (125 mph)	200 km/h (125 mph)	200 km/h (125 mph)	200 km/h (125 mph)
<b>Wind Loading</b>	2.79 kg @ 160 km/h (6.14 lbs @ 100 mph)	3.27 kg @ 160 km/h (7.20 lbs @ 100 mph)	5.13 kg @ 160 km/h (11.30 lbs @ 100 mph)	14.55 @ 160 km/h (32.07 lbs @ 100 mph)	36.26 kg @ 160 km/h (79.95 lbs @ 100 mph)

MEANO:

# Specifications

R5AC-Lite					
Dimensions	162 x 84 x 37 mm (6.38 x 3.31 x 1.46")				
Weight	250 g (8.81 oz)				
Power Supply	24V, 0.5A Gigabit PoE Adapter				
Power Method	Passive PoE (Pairs 4, 5+; 7, 8 Return)				
Max. Power Consumption	8.5W				
Operating Frequency	Worldwide	USA: U-NII-1	USA: U-NII-2A	USA: U-NII-2C	USA: U-NII-3
	5150 - 5875 MHz	5150 - 5250 MHz*	5250 - 5350 MHz*	5470 - 5725 MHz*	5725 - 5850 MHz*
Processor	Atheros MIPS 74Kc, 720 MHz				
Memory	128 MB DDR2 SDRAM, 16 MB NOR FLASH				
Networking interface	(1) 10/100/1000 Mbps				
RF Connections	(2) RP-SMA (Waterproof)				
LEDs	Power, LAN, (4) Signal Strength				
Channel Sizes	PtP Mode			PtMP Mode	
	10/20/30/40/50/60/80 MHz			10/20/30/40 MHz	
Enclosure Characteristics	Outdoor UV Stabilized Plastic				
Supported Voltage Range	20-26VDC				
ESD/EMP Protection	± 24KV Air / Contact				
Operating Temperature	-40 to 80° C (-40 to 176° F)				
Operating Humidity	5 to 95% Noncondensing				
Shock and Vibration	ETSI300-019-1.4				
Wireless Approvals	FCC, IC, CE				
RoHS Compliance	Yes				
Modes	Access Point, Station				
Services	Web Server, SNMP, SSH Server, Telnet, Ping Watchdog, DHCP, NAT, Bridging, Routing				
Utilities	Antenna Alignment Tool, Discovery Utility, Site Survey, Ping, Traceroute, Speed Test				
Distance Adjustment	Dynamic Ack and Ackless Mode				
Power Adjustment	Software Adjustable UI or CL				
Security	WPA2 AES Only				
QoS	Supports Packet Level Classification WMM and User Customer Level: High/Medium/Low				
Statistical Reporting	Up Time, Packet Errors, Data Rates, Wireless Distance, Ethernet Link Rate				
Other	Remote Reset Support, Software Enabled/Disabled, VLAN Support, 256QAM				
Ubiquiti Specific Features	30/50/60 MHz Channels, airMAX ac Mode, Traffic Shaping with Burst Support, Discovery Protocol, Frequency Band Offset, Ackless Mode				

R5AC-Lite Output Power: 27 dBm							
TX Power Specifications				RX Power Specifications			
Modulation	Data Rate	Avg. TX	Tolerance	Modulation	Data Rate	Sensitivity	Tolerance
airMAX ac	1x BPSK (1/4)	27 dBm	± 2 dB	airMAX ac	1x BPSK (1/4)	-96 dBm	± 2 dB
	2x QPSK (1/4)	27 dBm	± 2 dB		2x QPSK (1/4)	-95 dBm	± 2 dB
	2x QPSK (1/4)	27 dBm	± 2 dB		2x QPSK (1/4)	-92 dBm	± 2 dB
	4x 16QAM (1/4)	27 dBm	± 2 dB		4x 16QAM (1/4)	-90 dBm	± 2 dB
	4x 16QAM (1/4)	27 dBm	± 2 dB		4x 16QAM (1/4)	-86 dBm	± 2 dB
	6x 64QAM (1/4)	27 dBm	± 2 dB		6x 64QAM (1/4)	-83 dBm	± 2 dB
	6x 64QAM (1/4)	26 dBm	± 2 dB		6x 64QAM (1/4)	-77 dBm	± 2 dB
	6x 64QAM (1/4)	25 dBm	± 2 dB		6x 64QAM (1/4)	-74 dBm	± 2 dB
	8x 256QAM (1/4)	23 dBm	± 2 dB		8x 256QAM (1/4)	-69 dBm	± 2 dB
	8x 256QAM (1/4)	22 dBm	± 2 dB		8x 256QAM (1/4)	-65 dBm	± 2 dB

\* Some frequencies may require activation; visit: <https://www.ubnt.com/fcclabelrequest>

TAFALLA, UJUÉ Y GALLIPIENZO:

airFiber AF-5XHD	
Dimensions	224 x 82 x 48 mm (8.82 x 3.23 x 1.89")
Weight	0.35 kg (12.3 oz)
RF Connectors	(2) RP-SMA Weatherproof (CH0, CH1) (1) SMA Weatherproof (GPS)
GPS Antenna	External, Magnetic Base
Power Supply	24V, 1A Gigabit PoE Adapter (Included)
Power Method	Passive Power over Ethernet Pins 1, 2, 4, 5 (+) and Pins 7, 8, 3, 6 (-)
Max. Power Consumption	6-12W <sup>1</sup>
Supported Voltage Range	+18 to +54VDC <sup>2</sup>
Mounting	airFiber X Mount (Rocket Mount Compatible) GPS Pole Mount (Included)
Operating Temperature	-40 to 55° C (-40 to 131° F)
Weatherproofing	IP67 <sup>3</sup>
Certifications	CE, FCC, IC



System	
Processor	airFiber LTU IC
Maximum Throughput	1.34 Gbps <sup>4,5</sup>
Maximum Range	100 km <sup>4</sup>
Packets per Second	2+ Million <sup>6</sup>
Latency	1.5 ms - 3.5 ms <sup>7</sup>
Encryption	AES-256
OS	airOS LTU
Wireless Modes	PtP Master/Slave

<sup>1</sup> Varies with firmware load and operational mode.

<sup>2</sup> Full range depends on Ethernet cable length.

<sup>3</sup> After installation of IP67 up grade kit (Included).

<sup>4</sup> Throughput and range values may vary depending on the environmental conditions.

<sup>5</sup> Assuming 4096QAM (requires firmware version 1.1.2 or above).

<sup>6</sup> Hardware bridge mode only.

<sup>7</sup> Based on 2 ms frame.

Networking Interface	
Data Port	(1) 10/100/1000 Ethernet Port
Management Port	(1) 10/100/1000 Ethernet Port Bluetooth v4.0

Radio	
Max. Conducted TX Power	29 dBm (Dependent on Regulatory Region)
Frequency Accuracy	< 2 ppm
Channel Bandwidth	10/20/30/40/50/60/80/100 MHz Selectable Programmable Uplink and Downlink Duty Cycles

Operating Frequency (MHz)	
Worldwide	4800 - 6200*
US/CA	
U-NII-1	5150 - 5250
U-NII-2A	5250 - 5350
U-NII-2C	5470 - 5725
U-NII-3	5725 - 5850

\* Depends on regulatory region.

Bluetooth LE Management Radio (MHz)	
Worldwide	2400 - 2483.5

Suggested Max. TX Power	
12x	12 - 15 dBm
10x	19 - 20 dBm
8x	21 - 22 dBm
6x	23 - 24 dBm
4x	29 dBm
2x	29 dBm
1x	29 dBm

		Receive Sensitivity (dBm)							
Modulation Rate	Modulation	Sensitivity							
		10 MHz	20 MHz	30 MHz	40 MHz	50 MHz	60 MHz	80 MHz	100 MHz
12x	4096QAM	-56	-53	-51	-49	-47	-44	-42	-39
10x	1024QAM	-66	-63	-61	-59	-57	-55	-53	-51
8x	256QAM	-72	-69	-67	-65	-63	-61	-59	-57
6x	64QAM	-78	-75	-73	-71	-69	-67	-65	-63
4x	16QAM MIMO	-84	-81	-79	-77	-75	-73	-71	-69
2x	QPSK MIMO	-88	-85	-83	-82	-81	-80	-79	-78
1x	½ Rate QPSK xRT	-90	-87	-85	-84	-83	-82	-81	-80



### 3.3.3. Datos de las mediciones.

Localización del punto de medida respecto del soporte de antenas			Hora de inicio de cada medición	Unidad empla	Valor medio promediado	Valor Calculado	Diferencia	¿El punto corresponde a un Espacio Sensible? (SI/NO?)
Punto de Medida	Dist (m)	Acim (°)						
1	1330	143	15:35	dBm	-58	-55	3	NO
2	1130	165	15:50	dBm	-54	-53	1	NO
3	437	172	16:25	dBm	-49	-45	4	NO
4	1060	183	16:55	dBm	-55	-53	2	NO
5	416	190	16:35	dBm	-45	-45	0	NO
6	906	191	17:40	dBm	-53	-52	1	NO

### 3.3.4. Identificación de Espacios Sensibles

¿Existe algún espacio sensible a menos de 100 metros de la torre?

Según la definición de zona sensible tanto en el RD 1066/2001 de 29 de Septiembre y de la Ley Foral 10/2002 de 6 de mayo no existe un punto sensible en un entorno cercano a menos de 100 m.

## DOCUMENTACIÓN GENERAL DEL OPERADOR

LOCAL ECOMMERCE está inscrito en la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones como operador de telecomunicaciones con licencia para:



LOCALECOMMERCE, S.L.	B-26551754	REVENTA DEL SERVICIO VOCAL NÓMADA - <i>REVENTA DEL SERVICIO VOCAL NÓMADA</i>	Nacional	14/01/2019
LOCALECOMMERCE, S.L.	B-26551754	TRANSPORTE DE LA SEÑAL DE LOS SERVICIOS DE COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL - <i>TRANSPORTE DE LA SEÑAL DE LOS SERVICIOS DE COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL</i>	Nacional	14/01/2019
LOCALECOMMERCE, S.L.	B-26551754	TRANSMISIÓN DE DATOS - <i>PROVEEDOR DE ACCESO A INTERNET</i>	Nacional	14/01/2019
LOCALECOMMERCE, S.L.	B-26551754	RED TERRESTRE - <i>FIBRA ÓPTICA</i>	Nacional	14/01/2019
LOCALECOMMERCE, S.L.	B-26551754	RED QUE UTILIZA EL DPR - <i>USO COMÚN</i>	Nacional	14/01/2019
LOCALECOMMERCE, S.L.	B-26551754	RED QUE UTILIZA EL DPR - <i>USO PRIVATIVO</i>	Nacional	14/01/2019
LOCALECOMMERCE, S.L.	B-26551754	REVENTA DEL SERVICIO TELEFÓNICO FIJO - <i>ACCESO DIRECTO</i>	Nacional	14/01/2019

A continuación se adjuntan las resoluciones habilitantes.

**Expediente: RO/DTSA/0005/19/NOTIFICACIÓN/LOCALECOMMERCE**

Cítese la referencia en los escritos relacionados con este expediente

En relación con las notificaciones presentadas por la entidad LOCALECOMMERCE, S.L. el día 4 de enero de 2019, para su conocimiento, notificación en forma y demás efectos, se acompaña la Resolución adoptada por el Secretario de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia.

Madrid, 14 de enero de 2019.  
El Secretario del Consejo,  
(P.D. Resolución del Consejo de la CMT 15.09.2011,  
B.O.E. nº 238 de 03.10.2011).

FIRMADO DIGITALMENTE -1



FIRMADO DIGITALMENTE -1

Joaquim Hortalà i Vallvé.

LOCALECOMMERCE, S.L.

**Expediente: RO/DTSA/0005/19/NOTIFICACIÓN/LOCALECOMMERCE**

(Cítese la referencia en los escritos relacionados con este expediente)

**Resolución por la que se inscribe en el Registro de Operadores a la entidad LOCALECOMMERCE, S.L. como persona autorizada para la explotación de redes y la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas**

En cumplimiento de lo establecido en la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones (en adelante, LGTel), en la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (en adelante, LCNMC), en el Real Decreto 424/2005, de 15 de abril, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de los usuarios<sup>1</sup> (en adelante, Reglamento de Servicios de comunicaciones electrónicas) y en consideración a los siguientes

## I ANTECEDENTES DE HECHO

ÚNICO.- Mediante tres escritos recibidos en la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (en adelante, CNMC) el día 4 de enero de 2019, Don Juan Carlos Gómez García y Don Pedro Esteban García Rioja, en nombre y representación de la entidad LOCALECOMMERCE, S.L., con N.I.F. B-26551754 y domicilio indicado a efectos de notificaciones en Logroño (La Rioja), calle Alfonso VI, número 9, notificaron su intención de iniciar la prestación de las actividades que se indican a continuación, al amparo de la autorización general establecida en el artículo 6.1 de la LGTel.

- Explotación de una red pública fija de comunicaciones electrónicas, red de fibra óptica.
- Explotación de una red pública de comunicaciones electrónicas basada en la utilización del dominio público radioeléctrico a través de frecuencias de uso privativo y de uso común.
- Prestación de los servicios de comunicaciones electrónicas de proveedor de acceso a Internet, transporte de la señal de los servicios de comunicación audiovisual, reventa del servicio vocal nómada y reventa del servicio telefónico fijo disponible al público en acceso directo.

## II FUNDAMENTOS DE DERECHO

PRIMERO.- Según lo dispuesto en los artículos 2.2 de la LCNMC y 1.2 del Estatuto Orgánico de la CNMC, aprobado por Real Decreto 657/2013, de 30 de agosto, la CNMC, en el ejercicio de las funciones públicas que tiene encomendadas se regirá por la LGTel, el Reglamento de Servicios de comunicaciones electrónicas, la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administra-

---

<sup>1</sup> Actualmente en vigor según lo dispuesto en la Disposición transitoria primera de la LGTel, "en lo que no se oponga al citado texto legal y hasta que se apruebe su normativa de desarrollo".

ciones Públicas y la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público (en adelante, LRJ).

**SEGUNDO.-** La LGTel establece, en su artículo 6.1, que podrán explotar redes y prestar servicios de comunicaciones electrónicas a terceros las personas físicas o jurídicas nacionales de un Estado miembro de la Unión Europea o con otra nacionalidad, cuando, en el segundo caso, así esté previsto en los acuerdos internacionales que vinculen al Reino de España.

**TERCERO.-** El artículo 6.2 de la LGTel establece que los interesados en la explotación de una determinada red o en la prestación de un determinado servicio de comunicaciones electrónicas deberán, con anterioridad al inicio de la actividad, comunicarlo previamente al Registro de Operadores en los términos que se determinen mediante real decreto, sometiéndose a las condiciones previstas para el ejercicio de la actividad que pretendan realizar.

**CUARTO.-** El artículo 7 de la LGTel crea el Registro de Operadores, dependiente del Ministerio de Economía y Empresa. En él deberán inscribirse los datos relativos a las personas físicas o jurídicas que hayan notificado su intención de explotar redes y prestar servicios de comunicaciones electrónicas, las condiciones para desarrollar la actividad y sus modificaciones.

**QUINTO.-** La disposición transitoria décima de la LGTel, titulada bajo la rúbrica "*Desempeño transitorio de funciones por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia*", establece que las funciones que eran competencia de esta Comisión y que, conforme a la LGTel, se atribuyen al Ministerio de Economía y Empresa, las continuará desempeñando esta Comisión hasta la fecha que se determine para el ejercicio efectivo de las nuevas funciones que el citado texto legal atribuye al Ministerio de Economía y Empresa conforme a lo establecido en su disposición adicional decimoquinta.

**SEXTO.-** El Reglamento de Servicios de comunicaciones electrónicas determina los términos de la notificación y las condiciones para la explotación de las redes y la prestación de los servicios de comunicaciones electrónicas. En particular, el artículo 5.5 de dicho Reglamento establece la información que debe incluirse en la notificación y que la información requerida debe venir acompañada de la documentación que acredite su autenticidad.

**SÉPTIMO.-** En el presente procedimiento, al escrito de notificación se acompaña la documentación exigida y en particular los datos que, en virtud de lo establecido en los artículos 6.2 de la LGTel y 5 del Reglamento de Servicios de comunicaciones electrónicas, deben ser objeto de inscripción en el Registro de Operadores al que se refiere el artículo 7 de la citada Ley.

**OCTAVO.-** El artículo 5.2 del Reglamento de Servicios de comunicaciones electrónicas establece que los operadores deberán notificar cada tres años, contados desde la notificación inicial, su intención de continuar con las actividades inscritas en el Registro de Operadores.

**NOVENO.-** El artículo 9 de la LRJ dispone que *"Los órganos de las diferentes Administraciones Públicas podrán delegar el ejercicio de las competencias que tengan atribuidas en otros órganos de la misma Administración, aun cuando no sean jerárquicamente dependientes, o en los Organismos públicos o Entidades de Derecho Público vinculados o dependientes de aquéllas"*.

En atención a lo anterior, y en virtud de la delegación de competencias acordada por el Consejo de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones mediante Resolución de fecha 15 de septiembre de 2011 (BOE núm. 238, de 3/10/2011), vigente en virtud de lo dispuesto en la Disposición Transitoria Cuarta del Real Decreto 657/2013, de 30 de agosto, que aprueba el Estatuto Orgánico de la CNMC, el Secretario de esta Comisión es el órgano competente para dictar el presente acto.

Vistos los citados Antecedentes de Hecho y Fundamentos de Derecho, el Secretario de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia,

### **RESUELVE:**

**PRIMERO.-** Inscribir, en el Registro de Operadores cuya gestión corresponde transitoriamente a esta Comisión, a la entidad LOCALECOMMERCE, S.L. como persona autorizada para la prestación de las actividades que se indican a continuación, incluyendo los datos objeto de la primera inscripción que se detallan en el Anexo I de esta Resolución:

- Explotación de una red pública fija de comunicaciones electrónicas, red de fibra óptica.
- Explotación de una red pública de comunicaciones electrónicas basada en la utilización del dominio público radioeléctrico a través de frecuencias de uso privativo y de uso común.
- Prestación de los servicios de comunicaciones electrónicas de proveedor de acceso a Internet, transporte de la señal de los servicios de comunicación audiovisual, reventa del servicio vocal nómada y reventa del servicio telefónico fijo disponible al público en acceso directo.

**SEGUNDO.-** Las actividades se deberán realizar de conformidad con las condiciones previstas en la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones, por el Reglamento aprobado por el Real Decreto 424/2005, de 15 de abril, el resto de disposiciones que desarrollen la citada Ley, por la presente Resolución y por las normas contenidas en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF) para el uso del dominio público radioeléctrico.

En particular, se estará a lo establecido en las condiciones indicadas en el Anexo II de esta Resolución.

**TERCERO.-** La inscripción registral de un operador o de una determinada actividad se cancelará cuando su habilitación se extinga por cualquiera de las causas establecidas en la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones y en el artículo 6.2 del Reglamento aprobado por el Real Decreto 424/2005, de 15 de abril.

**CUARTO.-** La inscripción en el Registro de Operadores no habilita por sí sola para la adquisición de los derechos de uso del dominio público radioeléctrico, de ocupación del dominio público o la propiedad privada y de los recursos de numeración, direccionamiento y denominación necesarios para la explotación de redes y la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas. La adquisición de estos derechos deberá realizarse conforme a lo dispuesto en la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones y en lo no contemplado en la misma por su normativa específica.

**QUINTO.-** Una vez practicada la primera inscripción, de conformidad con lo establecido en el artículo 12 del Reglamento aprobado por el Real Decreto 424/2005, de 15 de abril, se consignarán en el Registro de Operadores cuantas modificaciones se produzcan en los datos inscritos, estando obligada la persona autorizada a solicitar la inscripción de toda modificación que afecte a los mismos, salvo que éstos tengan su origen en un acto emanado de las Autoridades Nacionales de Reglamentación de Telecomunicaciones. La solicitud habrá de presentarse en el plazo máximo de un mes, contado a partir del día en que se produzca.

**SEXTO.-** Cada tres años contados desde el día 4 de enero de 2019, fecha de la notificación inicial, la entidad LOCALECOMMERCE, S.L. deberá notificar su intención de continuar con las actividades que figuren inscritas en el Registro de Operadores. El incumplimiento de esta obligación es una causa de extinción de la habilitación prevista en el artículo 6 del Reglamento aprobado por el Real Decreto 424/2005, de 15 de abril.

**SÉPTIMO.-** La presente Resolución será notificada por esta Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia a la Secretaría de Estado para el Avance Digital dependiente del Ministerio de Economía y Empresa, a los efectos oportunos.

El presente acto pone fin a la vía administrativa y contra el mismo puede interponerse recurso contencioso-administrativo ante la Audiencia Nacional, en el plazo de dos meses a contar desde el día siguiente al de su notificación.

Madrid, 14 de enero de 2019.  
El Secretario del Consejo,  
(P.D. Resolución del Consejo de la CMT 15.09.2011,  
B.O.E. nº 238 de 03.10.2011).

FIRMADO DIGITALMENTE -1



FIRMADO DIGITALMENTE -1

Joaquim Hortalà i Vallvé.

## ANEXO I

### REGISTRO DE OPERADORES

◆ Primera inscripción

DATOS DEL OPERADOR QUE SE INSCRIBEN			
RAZÓN SOCIAL	LOCALECOMMERCE, S.L.		
N.I.F.	B-26551754	NACIONALIDAD:	ESPAÑOLA
DOMICILIO SOCIAL Y DE NOTIFICACIONES	C/ Alfonso VI, número 9, portal K - 2º A 26007 Logroño (La Rioja)		
REGISTRO MERCANTIL	LA RIOJA, tomo 831, folio 10, hoja LO-17752, inscripción 1.		
REPRESENTANTES LEGALES SOLIDARIOS	JUAN CARLOS GÓMEZ GARCÍA PEDRO ESTEBAN GARCÍA RIOJA		
PERSONA RESPONSABLE DE NOTIFICACIONES	JUAN CARLOS GÓMEZ GARCÍA PEDRO ESTEBAN GARCÍA RIOJA		
DATOS DE LAS ACTIVIDADES QUE SE INSCRIBEN			
FECHA DE LA NOTIFICACIÓN	4-1-2019	FECHA DE LA RESOLUCIÓN DE INSCRIPCIÓN	14-1-2019
INICIO DE LAS ACTIVIDADES	4-1-2019	NUMERO DE EXPEDIENTE	RO/DTSA/0005/19
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explotación de una red pública fija de comunicaciones electrónicas, red de fibra óptica.</li> <li>- Explotación de una red pública de comunicaciones electrónicas basada en la utilización del dominio público radioeléctrico a través de frecuencias de uso privativo y de uso común.</li> <li>- Prestación de los servicios de comunicaciones electrónicas de proveedor de acceso a Internet, transporte de la señal de los servicios de comunicación audiovisual, reventa del servicio vocal nómada y reventa del servicio telefónico fijo disponible al público en acceso directo.</li> </ul>		
ÁMBITO DE COBERTURA	Nacional		
OTROS DATOS			
SOMETIMIENTO AL ARBITRAJE CNMC	NO		

## **ANEXO II**

### **CONDICIONES APLICABLES A LA ACTIVIDAD CONSISTENTE EN LA EXPLOTACIÓN DE UNA RED PÚBLICA DE COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS**

A la vista del contenido de la notificación formulada, la entidad está amparada por la autorización general establecida en la Ley General de Telecomunicaciones para realizar la actividad consistente en la **explotación de una red pública de comunicaciones electrónicas**; la citada actividad deberá ser realizada de conformidad con las condiciones previstas en dicha Ley, en el Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de los usuarios, aprobado por el Real Decreto 424/2005, de 15 de abril, y el resto de la normativa de desarrollo de la citada Ley, entre las cuales se incluirán las relativas a la salvaguarda de los derechos de los usuarios finales.

Con el objeto de facilitar la identificación de las condiciones que son aplicables a la actividad objeto de la notificación, a continuación se le informa sobre los derechos y deberes más significativos que deben ser observados por la entidad en el ejercicio de la actividad notificada.

Según la actividad notificada, le son de aplicación las condiciones previstas en los artículos **16, 17, 18 y 21** del Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de los usuarios, aprobado por el Real Decreto 424/2005, de 15 de abril.

Asimismo, se le informa que, de conformidad con lo previsto en el artículo 16.2 de dicho Reglamento, las citadas condiciones se entienden sin perjuicio de otras condiciones cuyo cumplimiento venga obligado por alguno de los siguientes motivos:

- a) Por razón del uso del dominio público radioeléctrico, de la numeración, direccionamiento y denominación o de la ocupación de la propiedad pública o privada para la instalación de redes.
- b) Por ser designado para la prestación del servicio universal u otras obligaciones de servicio público.
- c) Por la imposición, en su caso, de obligaciones específicas en el marco del análisis de mercado previsto en el artículo 13 de la Ley General de Telecomunicaciones.
- d) Por la imposición de obligaciones en materia de interconexión y acceso previstas en el capítulo III del título II y en la disposición adicional séptima de la citada Ley.

## **CONDICIONES APLICABLES A LA ACTIVIDAD CONSISTENTE EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS**

A la vista del contenido de la notificación formulada, la entidad está amparada por la Autorización General establecida en la Ley General de Telecomunicaciones para realizar la actividad consistente en la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas a terceros; la citada actividad deberá ser realizada de conformidad con las condiciones previstas en dicha Ley, en el Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de los usuarios, aprobado por Real Decreto 424/2005, de 15 de abril y el resto de la normativa de desarrollo de la citada Ley, entre las cuales se incluirán las relativas a la salvaguarda de los derechos de los usuarios finales.

Con el objeto de facilitar la identificación de las condiciones que son aplicables a la actividad objeto de la notificación, a continuación se le informa sobre los derechos y deberes más significativos que deben ser observados por la entidad en el ejercicio de la actividad notificada.

Según la actividad notificada, le son de aplicación las condiciones previstas en los artículos 16, 17 y 21 del Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de los usuarios, aprobado por Real Decreto 424/2005, de 15 de abril.

Asimismo, se le informa que, de conformidad con lo previsto en el artículo 16.2 del Reglamento, las citadas condiciones se entienden sin perjuicio de otras condiciones cuyo cumplimiento venga obligado por alguno de los siguientes motivos:

- a) Por razón del uso del dominio público radioeléctrico, de la numeración, direccionamiento y denominación o de la ocupación de la propiedad pública o privada para la instalación de redes.
- b) Por ser designado para la prestación del servicio universal u otras obligaciones de servicio público.
- c) Por la imposición, en su caso, de obligaciones específicas en el marco del análisis de mercado previsto en la Ley General de Telecomunicaciones.
- d) Por la imposición de obligaciones en materia de interconexión y acceso previstas en la citada Ley.

Finalmente, se le informa de que deberá facilitar los datos de sus abonados de conformidad con el artículo 49 de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones, el artículo 68, apartado 2, del Real Decreto 424/2005, de 15 de abril y la Orden CTE/711/2002, de 26 de marzo. Dicho suministro se realizará de acuerdo al procedimiento y las condiciones establecidas en la Circular 2/2003 de 26 de septiembre, de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, sobre el procedimiento de suministro de datos de los abonados para la prestación de servicios de directorio en competencia, modificada por la Circular 5/2014, de 30 de julio.