



San Sebastián  
de los Reyes  
*Ahora somos [+]*

SERVICIO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS Y PROCESOS

---

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR  
EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA RED  
MULTISERVICIO MUNICIPAL Y ELEMENTOS ASOCIADOS

C.I.F.: P-2813400-E

**Fernando Prats Sevilla**  
Jefe de Sección de Sistemas de Información



---

## Índice

<b>1</b>	<b>OBJETO Y ALCANCE DEL CONTRATO .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CONDICIONES CONTRACTUALES.....</b>	<b>3</b>
2.1	Soporte técnico. ....	3
2.2	Mantenimiento correctivo. ....	4
2.3	Mantenimiento preventivo. ....	6
2.4	Averías por causas externas a la instalación.....	13
2.5	Documentación y partes de trabajo. ....	13
<b>3</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>14</b>
3.1	ANEXO1: COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN .....	14
3.2	ANEXO 2: EMPLAZAMIENTOS MUNICIPALES .....	17
3.3	ANEXO 3: COLEGIOS PÚBLICOS .....	19

C.I.F.: P-2813400-E



## 1 OBJETO Y ALCANCE DEL CONTRATO

---

El objeto de este pliego es detallar las condiciones técnicas de la prestación del **Servicio de Mantenimiento Integral de la Red Multiservicio municipal del Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes (en adelante el Ayuntamiento) y sus elementos asociados**. Se incluye por tanto:

- Red Multiservicio municipal, de ámbito metropolitano. Está construida mediante despliegue de fibra óptica y tecnología inalámbrica Wimax. Esta red es el soporte para la conexión de edificios municipales, elementos de vigilancia remota y antenas Wifi de exterior.
- Elementos de vigilancia remota: sistemas de antiintrusión y videovigilancia (CCTV) tanto en interior de edificios como en vía pública; pantallas de visualización y grabadores, etc.

Los componentes hardware, software y de comunicaciones (electrónica de red, antenas, medios de transmisión y conectores) que quedan al amparo de este contrato se recogen en el Anexo I.

Como tal, las antenas Wifi municipales quedan fuera del ámbito de este contrato.

## 2 CONDICIONES CONTRACTUALES

---

El adjudicatario garantizará que todos los componentes de la instalación estén en **perfecto estado de conservación y funcionamiento** durante la vigencia del contrato. En las condiciones contractuales se incluye:

- Soporte técnico.
- Mantenimiento correctivo.
- Mantenimiento preventivo.
- Averías por causas externas a la instalación.
- Documentación y partes de trabajo.

### **2.1 Soporte técnico.**

El contratista prestará un servicio de atención y soporte técnico al Ayuntamiento mediante teléfono y correo electrónico. El horario de prestación de este servicio será de lunes a viernes no festivos de 9:00 h a 14:00 h por la mañana, y de 16:00 h a 19:00 h por la tarde. Este mismo servicio se hará cargo de la notificación de incidencias.

Para la notificación incidencias fuera de este horario el contratista pondrá a disposición del presente contrato una centralita con servicio las 24 horas del día todos los días del año.

## 2.2 **Mantenimiento correctivo.**

Una incidencia o avería comprende cualquier evento que no es parte de la operación normal de un servicio y que causa, o puede causar, una interrupción o degradación de la calidad de dicho servicio.

Las actividades de mantenimiento correctivo consisten en la identificación de la avería, resolución de incidencias y reparación de los dispositivos que sea preciso con el fin de disminuir la indisponibilidad de equipos por causa de avería o incidencia en los mismos.

Para la resolución de averías se establecerá un sistema de escalado y priorización basado en la gravedad de los incidentes. Este escalado alcanzará a todos los perfiles profesionales ofertados por el contratista e incluso a personal experto del fabricante de los equipos.

El mantenimiento correctivo se realizará tanto en la ubicación del equipo a reparar (in situ) como en el taller o laboratorio habilitado para ello, consistiendo en reparar los subconjuntos o en efectuar ajustes de piezas.

Las etapas principales de una intervención serán las siguientes:

- Recepción del aviso de avería en el centro de mantenimiento.
- Aceptación del aviso de avería.
- Confirmación de la avería.
- Identificación de la causa.
- Arreglo mediante acciones simples.
- Cambio de material si el arreglo no es posible.
- Verificación del funcionamiento.
- Notificación al Ayuntamiento.

Con el fin de dar cumplimiento a los tiempos de reparación, los técnicos encargados dispondrán de toda la información necesaria para ello, tanto de conocimiento del equipo, manuales de fabricante, etc. como procedimientos de actuación y flujos de trabajo.

### **Prioridad de las averías**

Se diferenciarán los siguientes tipos de prioridades para las incidencias producidas:

- Prioridad 0 / Emergencia: Indisponibilidad completa del sistema, quedando el mismo totalmente fuera de producción/funcionamiento.
- Prioridad 1: el sistema se encuentra gravemente degradado y, por tanto, la producción/funcionamiento está interrumpida en una parte importante.
- Prioridad 2: el sistema pierde parcialmente su capacidad en alguna de sus funcionalidades, debido a problemas que de no ser tratados de inmediato pueden escalar a problemas de mayor prioridad con afectación de servicio.
- Prioridad 3: el sistema funciona de forma correcta y sin peligro de degenerar en pérdida de servicio, pero existen aspectos secundarios o de acabado a corregir.



### Tipos de perfiles profesionales

Para la resolución de incidencias, el adjudicatario contará con diversos perfiles profesionales, que debe detallar cuantitativa y cualitativamente en su oferta. Estos perfiles serán de los siguientes tipos:

- Perfil Nivel 1: Se trata de aquel perfil que realiza tareas básicas, fundamentalmente a nivel de hardware, resolución de incidencias, reparaciones electrónicas y realización de instalaciones. Equivale a un técnico superior en sistemas de telecomunicación, electrónicos e informáticos.
- Perfil Nivel 2: Se trata de aquel perfil que realiza tareas avanzadas, a nivel hardware y software, tareas de configuración y gestión de sistemas de comunicaciones y electrónica, coordinación de grupos de los medios humanos, etc. Equivale a un ingeniero de grado medio con conocimientos similares a los del perfil nivel 1, añadiendo gestión de sistemas y mantenimiento evolutivo de sistemas.
- Perfil Nivel 3: Se trata de aquel perfil de soporte experto, también denominado de alto nivel, con capacidad para diagnosticar un problema que haya surgido en el sistema y desarrollar un plan de acción adecuado para solventar dicho problema.

### Tiempos de asistencia in situ

Tiempo de localización: Inmediato

Tiempo de resolución:

Prioridad de la avería	Tiempo de resolución
Prioridad 0 / Emergencia	4 horas
Prioridad 1	4 horas
Prioridad 2	8 horas
Prioridad 3	24 horas

C.I.F.: P-2813400-E



## 2.3 *Mantenimiento preventivo.*

Las operaciones de mantenimiento preventivo tendrán como finalidad prevenir las averías. Con ello se intenta disminuir el número de acciones correctivas mejorando sensiblemente la disponibilidad de la infraestructura.

Las operaciones de mantenimiento preventivo se efectuarán principalmente de forma periódica (programada) o en función de las alarmas y defectos menores detectados.

Para cada uno de los sistemas se detallan las actuaciones a realizar, así como la periodicidad de cada una de ellas.

### Infraestructura de comunicaciones

#### Transmisión de antenas

##### Trimestralmente

- Revisión de los niveles de transmisión
- Comprobación de ondas portadoras
- Comprobación de modulaciones en ambos extremos de las transmisiones
- Ajuste de señales

##### Anualmente

- Limpieza de las cajas de los equipos
- Pintado de las cajas
- Comprobación de tensiones de alimentación
- Comprobación puestas a tierra

#### Antenas

##### Trimestralmente

- Comprobación del funcionamiento
- Comprobación del conexionado
- Verificación de los supresores de tensiones transitorias

##### Anualmente

- Verificación de las fuentes de alimentación
- Comprobación de las tensiones de rizado y de alimentación
- Limpieza con medios adecuados del interior del controlador
- Ajustes mecánicos
- Ajustes eléctricos
- Verificación de la puesta a tierra de los elementos

#### Electrónica de red

##### Trimestralmente

- Comprobación del funcionamiento
- Comprobación del conexionado
- Comprobación de los supresores de sobre tensiones

C.I.F.: P-2813400-E

Anualmente

- Limpieza interior de cajas y armarios con fluidos dieléctricos
- Ajuste mecánico de componentes
- Ajuste eléctrico de elementos
- Revisión de cables

Sistema de comunicaciones

Trimestralmente

- Verificación de los generadores de sincronismo
- Comprobación de los supresores de sobre tensiones
- Comprobación de las tensiones de acometidas

Anualmente

- Limpieza interior de las cajas y elementos
- Lijado y desoxidado
- Pintado exterior de armarios y cajas
- Limpieza interior de cajas y armarios con fluidos dieléctricos
- Ajuste mecánico de componentes
- Ajuste eléctrico de elementos
- Comprobación de fugas en cables de sincronismo
- Comprobación de tensiones de aislamiento en cables de pares
- Revisión del resto de cables

C.I.F.: P-2813400-E

**Centro de control**

Hardware

Mensualmente

- Comprobación de funcionamiento de servidores
- Comprobación de funcionamiento de clientes
- Verificación del funcionamiento de las pantallas y monitores
- Comprobación de los equipos de gestión de red

Semestralmente

- Comprobación de funcionamiento de servidores
- Comprobación de funcionamiento de clientes
- Verificación del funcionamiento de las pantallas y monitores
- Comprobación de módemes
- Limpieza de pantallas y teclados con fluidos dieléctricos



#### Anualmente

- Comprobación de funcionamiento de servidores
- Comprobación de funcionamiento de clientes
- Verificación del funcionamiento de las pantallas y monitores
- Comprobación de módems
- Comprobación de tomas de tierra
- Limpieza de pantallas y teclados con fluidos dieléctricos
- Comprobación de cableado estructurado, tomas y conectores
- Verificación de soportes de ordenadores y pantallas

#### Aplicaciones Informáticas

Durante el periodo de prestación del servicio, el contratista realizará un servicio de asistencia telefónica y un telemantenimiento, además de disponer de personal especializado para la mejora y mantenimiento del equipamiento instalado.

Los servicios de mantenimiento del software son:

Mantenimiento general preventivo-correctivo de la aplicación.

Implantación de cambios debidos a la explotación del sistema o de nuevas versiones generadas por el mantenimiento evolutivo.

Mantenimiento y actualización de las licencias de bases de datos, sistema operativo, antivirus.

Reposición del ejecutable del aplicativo y archivos asociados en el caso de borrado, deterioro o cambio de equipo a solicitud del cliente.

Acciones preventivas para asegurar el contenido y estabilidad de datos (back up, etc.)

Seguimiento y resolución de incidencias en la gestión de la información

Mantenimiento evolutivo de la aplicación.

Cubrir las necesidades que surjan de la incorporación de modificaciones y nuevas funcionalidades al programa según sugerencias y aprobaciones de los usuarios, que sin que supongan un nuevo proyecto, permitan mayores facilidades en la utilización del sistema.

Actualización del aplicativo incorporando las mejoras que se vayan obteniendo de la evolución de su know-how por su propia actividad.

Actualización del aplicativo para adaptarlo a versiones posteriores de bases de datos o sistemas operativos.





## CCTV

### Minidomo

#### Mensual

Verificación visual del estado del armario

#### Trimestral

Comprobar la estanqueidad de la cámara, verificar el correcto sellado de la carcasa.

Revisar las conexiones de la cámara.

Verificar la entrada de cámara.

Estado del disyuntor diferencial. Realizar test de prueba.

Verificar la columna, comprobar la apertura de puertas, cerraduras y corrosión.

Medir la tensión de alimentación de los diferentes módulos (alimentación a cámara y el códec).

Limpiar la lente y la carcasa

Verificar las conexiones de la cámara, comprobar corrosión

#### Semestral

Comprobar el soporte de la cámara, corrosión y el apriete de los pernos

Limpiar la carcasa de la cámara

Inspección general de la cámara

Comprobar el funcionamiento del sistema calefactor.

Comprobar y medida de las medidas de tierra

#### Anual

Verificar las cajas de acceso al canal técnico

Comprobar el etiquetaje de las conexiones

Medición de la resistencia de aislamiento

### Domo

#### Mensual

Verificación visual del estado del armario

#### Trimestral

Comprobar la estanqueidad en la cámara

Comprobar las entradas de la cámara

Comprobar el circuito hidráulico. Puertas, fugas, uniones y juntas.

Estado general de la instalación (golpes, pintura, humedades, oxidación, nivelación, ect)

Verificar la iluminación del armario

Verificar el sellado de los tubos del armario

Verificar la junta de estanqueidad de los armarios

Estado de las tomas de alimentación

Estado del disyuntor diferencial. Activando el botón de test.

Revisión de las conexiones, en busca de corrosión, comprobar apriete de las mismas

Verificar el nivel de agua

Verificar el estado de la columna/ macizo. Comprobar el apriete de los pernos y estado de la corrosión.



Tensión de alimentación  
Limpieza del cristal frontal de las cámaras  
Verificar la alarma de puerta abierta

#### Semestral

Comprobar el soporte de la cámara, corrosión y apriete de los pernos  
Limpiar la carcasa de la cámara  
Inspección del soporte del armario/ macizo. Corrosión y apriete de los pernos  
Verificación de los comandos a distancia de la cámara desde el armario.  
Comprobar el funcionamiento del sistema de calefacción  
Limpieza del armario y el chasis interior y exterior con un paño humedecido en agua  
Retirar la tensión de alimentación de la cámara, desmontaje del módulo y tarjetas y mediante inspección visual de los mismos, sustituir los que presenten anomalía.  
Comprobar la medida de toma de tierra  
Montaje de las tarjetas y módulos del chasis y volver a conectar la tensión de alimentación del armario.  
Verificar el movimiento de la cámara y si es necesario lubricar los elementos de sujeción

#### Anual

Comprobar el etiquetaje de conexiones y cables  
Medición de la resistencia de aislamiento  
Verificación de cajas de acceso al canal técnico  
Se realizará sobre el posicionador panorámico las siguientes operaciones:  
Limpieza general y de los elementos ópticos de las cámaras.  
Comprobación de estanqueidad, Revisión de las juntas de estanqueidad y cambio de las que presenten desgastes.  
Engrase general y comprobación del funcionamiento mecánico.  
Engrase de los elementos mecánicos.  
Comprobación de holguras.  
Sustitución de cojinetes.  
Corrección de fallos por desgastes o degradación del mecanismo.  
Comprobación del funcionamiento eléctrico y componentes electrónicos.  
Comprobación y ajuste de funciones de telemando.  
Comprobación de los ecualizadores de líneas.  
Comprobación de la frecuencia de transmisiones.  
Revisión de conexiones y conectores.  
Verificación transmisión de tramas.  
Toma de medidas significativas para diagnóstico.  
Comprobación y medida de tensión alterna.  
Nivel señal cámara.  
Señal sistema TM.



Tensión cámara.  
Tensión carcasa.  
Tensión señal TM.  
Señal a F.O.  
Toma de tierra.

#### Trasmisor de vídeo

##### Trimestral

Revisión del conexionado de las líneas de entrada y salida  
Comprobación nivel de señales de vídeo de entrada y salida.  
Comprobación señales de transmisión por fibra.  
Revisión de protecciones eléctricas  
Revisión de conexionados internos  
Revisión de cordones de fibra  
Revisión de conectores BNC de líneas de vídeo in/out.  
Revisión de ventiladores  
Protecciones eléctricas.  
Revisión de fuente de alimentación.  
Toma de medidas significativas para el diagnóstico:  
Comprobación y medida de tensión alterna.  
Nivel señal vídeo in.  
Nivel señal vídeo out.  
Señal en F.O. in.  
Señal en F.O. out.  
Toma de tierra

##### Anual

Limpieza general de los elementos  
Armarios Racks  
Funcionamiento de cierre y apertura, estanqueidad. Se procederá al engrase de la cerradura, las bisagras y se revisará la junta de la puerta y se sustituirá si es necesario.  
Revisión de conexiones y protecciones eléctricas del armario.  
Equipos de transmisión y recepción de vídeo.  
Revisión del conexionado de las líneas de entrada y salida  
Comprobación nivel de señales de vídeo de entrada y salida.  
Comprobación señales de transmisión por fibra.

#### Monitores

##### Mensual

Limpieza de pantallas  
Limpieza del polvo depositado en la pantalla del monitor.

## Cableado

### Semestral

Ajuste con carta de ajuste

Revisión etiquetado de conexiones de red de las computadoras y de los equipos de comunicación (switch, router)

Revisión de conectores, cables y etiquetado del cableado de video, etc.

Revisión del etiquetado de las señales de video que llegan a los grabadores

## Grabadores

### Mensual

Verificar que el estado de los grabadores es el adecuado.

Verificar espacio libre superior al 15% en las unidades de grabación

Verificar visualmente estado de las señales de video en codificadores

Verificar visualización de cámaras en tiempo real para el Sistema de Grabación Digital.

### Semestral

Comprobación de Fecha y Hora

Comprobación de Ventilación

Comprobación de cables, conectores, etiquetado

Limpieza General del Rack

## Columnas y soportes

### Anualmente

Comprobación de tuercas de sujeción

Comprobación de pernos de anclaje

Verificación de aplome de columna

Lavado de columna ó soporte

Pintado de columna ó soporte

## General

### Semestral

Revisión del conexionado de los equipos principales

Revisión de las fuentes de alimentación de los equipos

Revisión de los codificadores/decodificadores

Revisión de los controladores y adaptadores de los teclados

## **Sistema antiintrusión**

### Trimestral

Limpieza de los detectores y contactos para eliminar restos de polvo y suciedad

### Semestral

Revisión de cableado y conexiones.

Comprobación del funcionamiento de detectores volumétricos y contactos



Comprobación de la recepción de alarmas en el centro de control

## **2.4 Averías por causas externas a la instalación**

Cuando se produzca una avería por causas externas a la instalación como uso indebido, hundimiento de terreno, calas o zanjas motivadas por otros servicios, etc., y en general, cualquier causa que sea ajena a sus condiciones de funcionamiento y a la actuación del adjudicatario, si es procedente, la reparación será ordenada por los Servicios Técnicos Municipales y será ejecutada por el adjudicatario. Si la avería es relativamente importante, se podrá acordar la sustitución del elemento por otro nuevo. El coste de estas reparaciones será asumido por el adjudicatario, que posteriormente se encargará de reclamar a los causantes de los daños el correspondiente resarcimiento económico de los costes sufridos.

## **2.5 Documentación y partes de trabajo.**

Con periodicidad mínima mensual, el adjudicatario presentará ante los Servicios Técnicos del Ayuntamiento el parte de actuaciones que hayan tenido lugar, ya sean de mantenimiento preventivo o correctivo, así como la posible documentación asociada.

Este parte, tendrá como mínimo los siguientes campos:

- Fecha del aviso
- Notificación del aviso
- Número de aviso
- Clase ó tipo de aviso
- Hora de recepción del aviso
- Lugar del aviso
- Hora de comunicación al operario ó al equipo de actuación
- Hora de llegada del equipo al lugar de la incidencia
- Identificación del equipo u operario que realizó la reparación
- Clase de avería
- Materiales empleados en la reparación
- Incidencias generales en la avería y su reparación

### 3 ANEXOS

#### 3.1 ANEXO1: COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN

ITEM	CONCEPTO	MEDICIÓN (UNIDADES)
1	UD. TV EXT. DOMO IP/DOMO PTZ (Mod. AXIS 215 PTZ-E o similar)	36,00
2	UD. TV DOMO TRÁFICO (Mod. AXIS Q6032-E o similar)	31,00
3	UD. CODEC (Mod. AXIS Q7406 Video Encoder)	15,00
4	UD. POE	33,00
5	UD. BATERÍA + CARGADOR + INVERSOR	2,00
6	UD. TV INT. MINI-DOMO IP (Mod. AXIS P3343-V o similar)	22,00
7	UD. COLUMNA 10 M.	2,00
8	UD. COLUMNA 12 M.	1,00
9	UD. CENTRALITA (Mod. Casmar NX8 Caddx)	35,00
10	UD. CENTRALITA EXISTENTE Y VOLUMÉTRICOS INTEGRADOS	2,00
11	UD. VOLUMÉTRICOS	147,00
12	UD. CONTACTOS MAGNÉTICOS	41,00
13	ML. CABLE 3 X 2,5 MM.	5.980,00
14	M.L. CABLE UTP	10.600,00
15	M.L. CABLE F.O.	14.318,00
16	UD. ESTACIÓN BASE XTRM-BS 1 SIS - 5,4 EXT. + ANTENA	3,00

C.I.F.: P-2813400-E



ITEM	CONCEPTO	MEDICIÓN (UNIDADES)
17	UD. ESTACIÓN BASE VL120 CON ANTENA	2,00
18	UD. BU-RB-5,4 108 MBPS	2,00
19	UD. BREEZENET B- POINT TO POINT B28	9,00
20	UD. BREEZENET B- POINT TO POINT B14	3,00
21	UD. SU-A-5,4-54-BD-VL	0,00
22	UD. SU-A-5,4-6-BD-VL	5,00
23	UD. SU 16 DBI/1 DATA USER 6 MBPS	8,00
24	UD. SU/1 DATA USER UN-UP	3,00
25	UD. PATCH PANEL FO/CAJA	51,00
26	UD. ARMARIO/CAJA	42,00
27	UD. SWITCH CISCO CATALYST 3560 24 10/100/1000 TPOE + 4SFP IMAGEN EXTENDIDA	3,00
28	UD. SWITCH CISCO CATALYST 3560 24 10/100/1000 TPOE + 4SFP IMAGEN EXTANDAR	13,00
29	UD. SWITCH CISCO CATALYST 2960-24 LC-S 24 10/100/8 POE + 2T/SFP	24,00
30	UD. SWITCH PLANET 8 PUERTOS	9,00
31	UD. CONVERTOR MEDIO FO/ETHERNET	77,00

C.I.F.: P-2813400-E



ITEM	CONCEPTO	MEDICIÓN (UNIDADES)
32	UD. PANTALLAS VIDEOWALL	16,00
33	UD. SERVIDORES GRABACIÓN (Mod Servidor de red Supermicro Superserver 502TR-WRF o similar (1 unidad), Servidor BTO XTREM QUAD CORE E5506 P/N STBTO00001 D.D. 2TBX7 DIMM 2048MX2 (1 unidad), Servidor XTREM TERRANOVA E5506 P/N OFSR261UR01 D.D. 2TBX7 DIMM 2048MX2 (2 unidades).	4,00
34	UD. SAI 1 (CECOM) (Mod. SALICRU LC-10-CUBE3	1,00
34	UD. SAI 2 (RACK principal) (Mod. SALICRU SLC-4000-TWIN-6K)	1,00
35	UD. SERVIDOR VIDEOWALL 1 (CECOM) (Mod. Procesador Digital EVLAN-PRO-16-2RGB)	1,00
35	UD. SERVIDOR VIDEOWALL 2 (Sala Crisis) (Mod. Procesador Digital EVLAN-PRO-16-2RGB)	
36	UD. SW DESICO (DIGIPLUS)	1,00
37	UD. SW MILESTONE	1,00
38	UD. SW VIDEOWALL	1,00

C.I.F.: P-2813400-E



### 3.2 ANEXO 2: EMPLAZAMIENTOS MUNICIPALES

EDIFICIO	DIRECCIÓN	CONECTIVIDAD
Ayuntamiento	Pza. Constitución, 1	Fibra óptica
El Caserón	Pza. Constitución (anexo a Casa Consistorial)	Fibra Multimodo conecta a Casa Consistorial
Servicios Económicos	Pza. Iglesia, 7	Fibra Multimodo conecta a Casa Consistorial
Biblioteca "Plaza de la Iglesia"	Pza. Iglesia, 5	Fibra Multimodo conecta a Casa Consistorial
Policia Local	C/ Real, 97	Fibra óptica
Biblioteca central	Pza. Andrés Caballero, 2	Fibra óptica
Centro Municipal de Servicios	C/ Federico García Lorca, s/n	Fibra óptica
Biblioteca "Claudio Rodríguez"	Avda. Maximiliano Puerro del Tell, s/n	Fibra óptica
Centro Municipal de Empresas	Avda. Cerro del Águila, 9	Fibra óptica
Centro "Pablo Iglesias"	Avda. Baunatal, 18	Fibra óptica
Centro Joven	Avda. Valencia, 3	Fibra óptica
Centro "Actúa"	C/ Dos de Mayo, 6	Fibra óptica
Centro Mayores "Gloria Fuertes"	C/ Benasque c/v a. Canal de Isabel II	Wimax
Polideportivo "Dehesa Boyal"	Avda. Navarrodán, s/n	Fibra óptica
Pabellón Deportivo "Valvanera"	Avda. de la Sierra, s/n	Fibra óptica
Pabellón Deportivo "Eduardo López Mateo"	Pza. De los Abogados de Atocha, 1	Fibra óptica
Pabellón Deportivo "V Centenario"	C/ Real, 16	Fibra óptica
Estadio de Fútbol "Matapífonera"	Avda. Matapífonera, s/n	Fibra óptica
Delegación de la Mujer	c/ Recreo, 1	Fibra óptica
CEGA	Avda. Tenerife, 7	Fibra óptica
Escuela de Música	Paseo de Guadalajara, 9	Fibra óptica
Centro de Formación Municipal	Avda. Ramón y Cajal, 15	Fibra óptica
Centro Tecnológico	Avda. Matapífonera, 1	Fibra óptica
Parking municipal	C/ Álvaro Muñoz	Fibra óptica/Wimax

C.I.F.: P-2813400-E



EDIFICIO	DIRECCIÓN	CONECTIVIDAD
Centro de Actividades para la Infancia	Av. de Baunatal, 9B	Fibra óptica
Centro de Actividades para la Infancia	Av. de Baunatal, 9B	Fibra óptica
Torre TETRA	Paseo Europa, s/n. Junto a Gasolinera Repsol en C/ Real (cerca de Policía Local)	Fibra óptica
Centro Sociocultural Club de Campo	Urbanización Club de Campo. C/ Federico Chueca s/n	Wimax
Pabellón Deportivo "Valvanera"	Avda. de la Sierra, s/n	Fibra óptica
Cementerio	C/ Real, 120	Fibra óptica

C.I.F.: P-2813400-E

### 3.3 ANEXO 3: COLEGIOS PÚBLICOS

EDIFICIO	DIRECCIÓN	CONECTIVIDAD NUEVA
CP Antonio Buero Vallejo	C/ Vizcaya, 28	Fibra óptica
CP Antonio Machado	Avda. de Valencia, 7	Fibra óptica
CP Enrique Tierno Galván	Avda. de Valencia, 1	Fibra óptica
CP Francisco Carrillo	Avda. Miguel Ruiz Felguera, 2	Wimax
CP Fuentesanta	C/ Real, 114	Fibra óptica
CP Infantas Elena y Cristina	Avda. de Moscatelar, 15	Fibra óptica
León Felipe	Avda. de Valencia, 9	Fibra óptica
CP Nuestra Señora de Valvanera	Avda. de la Sierra, 20	Fibra óptica
CP Príncipe Felipe	Avda. Valdelasfuentes, 42	Fibra óptica
CP V Centenario	C/ Real, 116	Fibra óptica
CP San Sebastián	Avda. Valencia, 5	Fibra óptica
CP Silvio Abad	C/ Dos de Mayo, 2	Fibra óptica
CP Teresa de Calcuta	C/ Alonso Zamora Vicente s/n	Wimax
El La Locomotora	Avda. Pontevedra, 2	Fibra óptica
El Las Cumbres	Avda. Andalucía, 11	Fibra óptica
El Sanserito	C/ Emilia Pardo Bazán, s/n	Fibra óptica

C.I.F.: P-2813400-E