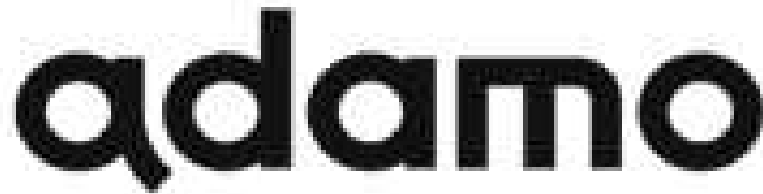




PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE GUADIX (GRANADA) PARA INTERCONEXIÓN DEL EMPLAZAMIENTO DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGO: 18_18907_000924 (GRANADA)



ADAMO TELECOM IBERIA, S.A.U.

(ADAMO)



PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE GUADIX (GRANADA) PARA INTERCONEXIÓN DEL EMPLAZAMIENTO DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGO: 18_18907_000924 (VALLE DEL ZALABÍ-GRANADA)

DESCRIPCIÓN	PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE GUADIX (GRANADA) PARA INTERCONEXIÓN DEL EMPLAZAMIENTO DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGO: 18_18907_000924 (VALLE DEL ZALABÍ-GRANADA)
UBICACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS	Localidad: GUADIX Provincia: GRANADA C.P: 18.500
PROMOTOR	Nombre o Razón Social: ADAMO TELECOM IBERIA, S.A.U. CIF: A-65232357 Dirección: C/ Llacuna, 22, 1º 3º Localidad: BARCELONA Provincia: BARCELONA C.P.: 08.005
AUTOR	Daniel Saavedra Marín Ingeniero de Telecomunicación Colegiado 13.412 Dirección Calle: Número: Localidad: Provincia: C.P.: Email:
FECHA	En GRANADA a 21 de MARZO de 2025
FIRMA	

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1	INTRODUCCIÓN	6
1.1	OBJETO	7
1.2	SITUACIÓN DE LA OBRA	11
1.2.1	SITUACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	11
1.2.2	OCUPACIÓN DE PARCELAS	11
1.2.3	EMPLAZAMIENTO DESPLIEGUE SUBTERRÁNEO MEDIANTE MICROZANJA	12
1.2.4	EMPLAZAMIENTO DESPLIEGUE AÉREO A TRAVÉS DE POSTES DE NUEVA INSTALACIÓN	13
1.2.5	EMPLAZAMIENTO DESPLIEGUE SUBTERRÁNEO A TRAVÉS DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DE TELEFÓNICA	27
1.3	AFECCIONES	29
1.3.1	AFECCIÓN DE CRUCE CON CARRETERA A-4101	30
1.3.2	AFECCIÓN DE CRUCE CON CAUCE ID:180240923	32
1.3.3	AFECCIÓN DE CRUCE CON ACEQUIA DE ALMERÍA	37
1.3.4	AFECCIÓN DE PARALELISMO CON ACEQUIA DE LUPE	40
1.3.5	AFECCIÓN DE PARALELISMO CON RÍO VERDE O RÍO GUADIX	42
1.3.6	AFECCIÓN DE CRUCE CON ACEQUIA ESFILIANA	44
1.3.7	AFECCIÓN DE PARALELISMO CON CAUCE ID:144429040	48
1.3.8	AFECCIÓN DE PARALELISMO CON RAMBLA ZÚCHAR	49
1.3.9	AFECCIÓN DE PARALELISMO CON AUTOVÍA A-92	58
1.3.10	AFECCIÓN CON PAISAJE PROTEGIDO VEGAS DE LA HOYA DE GUADIX	59
1.3.11	AFECCIÓN DE CRUCE CON VEREDA DE LADIHONDA	61
1.4	JUSTIFICACIÓN DE LA NO EXISTENCIA DE ALTERNATIVAS VIABLES	63
1.5	NORMATIVA ADOPTADA	64
1.5.1	NORMATIVA SECTORIAL INFRAESTRUCTURAS TELECOMUNICACIONES	65
1.5.2	LEY 7/2021, DE 1 DE DICIEMBRE, DE IMPULSO PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL TERRITORIO DE ANDALUCÍA	69
1.5.3	ARTÍCULO 87 REAL DECRETO 1812/1994, DE 2 DE SEPTIEMBRE, REGLAMENTO GENERAL DE CARRETERAS	70
1.5.4	LEY 8/2001, DE 12 DE JULIO, DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA	70
1.5.5	DECRETO 155/1998, DE 21 DE JULIO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE VÍAS PECUARIAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA	70
1.5.6	REAL DECRETO 665/2023, DE 18 DE JULIO, POR EL QUE SE MODIFICA EL REGLAMENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO, APROBADO POR REAL DECRETO 927/1988	71
1.5.7	REAL DECRETO 330/2016, DE 9 DE SEPTIEMBRE	73
1.5.8	NORMATIVA SUBSIDIARIA DEL P.G.O.U. DE GUADIX	73
1.6	PARÁMETROS Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ESENCIALES PARA GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE LAS REDES Y SERVICIOS DE COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS	74
1.7	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	77
1.7.1	DATOS DE PARTIDA	78
1.7.2	CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD	78
1.7.3	CLASIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN	78
1.7.4	JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA	79



1.7.5	INTERFERENCIAS CON OTROS SERVICIOS	81
1.7.6	TIPOLOGÍAS DE DESPLIEGUE	82
1.7.6.1	TENDIDO SUBTERRÁNEO MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE NUEVA OBRA CIVIL TIPO MICROZANJA	82
1.7.6.1.1	MICROZANJA DE SECCIÓN REDUCIDA	83
1.7.6.1.2	ARQUETAS	84
1.7.6.2	TENDIDOS SUBTERRÁNEOS A TRAVÉS DE CANALIZACIONES EXISTENTES	85
1.7.6.2.1	ZONAS PROYECTADAS MEDIANTE DESPLIEGUE SUBTERRÁNEO A TRAVÉS DE CANALIZACIONES EXISTENTES	85
1.7.6.2.2	CONDICIONES PARA TENDIDO DE REDES MEDIANTE CANALIZACIÓN EXISTENTE	86
1.7.6.2.2.1	SEPARACIONES CON OTROS SERVICIOS	86
1.7.6.2.3	JUSTIFICACIÓN SEPARACIÓN RED FIBRA ÓPTICA	88
1.7.6.3	TENDIDOS AÉREOS MEDIANTE POSTES DE NUEVA INSTALACIÓN	90
1.7.6.3.1	ZONAS PROYECTADAS MEDIANTE DESPLIEGUE AÉREO SOBRE POSTES	90
1.7.6.3.2	CONDICIONES ELEMENTOS PARA TENDIDO DE REDES EN AÉREO MEDIANTE POSTES	93
1.7.6.4	PLAZO DE EJECUCIÓN	94
1.7.6.5	PRESUPUESTO	94
1.7.6.6	PLAN DE OBRA	94
1.7.6.6.1	JEFE DE OBRA	94
1.7.6.6.2	TÉCNICOS INSTALADORES	95
2	ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	98
2.1	DATOS DEL ENCARGO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	98
2.2	DATOS DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	98
2.3	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y RIESGOS ASOCIADOS	99
2.3.1	MOVIMIENTOS DE TIERRA	99
2.3.2	CANALIZACIÓN	99
2.3.3	TENDIDO DE CABLE	99
2.4	DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS	99
2.5	MEDIDAS DE SEGURIDAD	105
2.5.1	MEDIDAS DE SEGURIDAD COLECTIVAS	106
2.5.2	MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	106
3	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	109
3.1	GESTIÓN DE RESIDUOS	109
3.2	ESTIMACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS	109
3.2.1	RESIDUOS GENERADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE CANALIZACIÓN	109
3.2.2	RESIDUOS GENERADOS EN LA INSTALACIÓN DE POSTES	110
3.2.3	PRESUPUESTO ASOCIADO A LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	110
4	PLIEGO DE CONDICIONES	113
4.1	GENERALIDADES	113
4.1.1	OBJETO DEL PLIEGO	113
4.1.2	NORMAS DE APLICACIÓN	113
4.1.3	TRABAJOS QUE COMPRENDE ESTE PROYECTO	114
4.1.4	INTERFERENCIAS DE LOS TRABAJOS	114



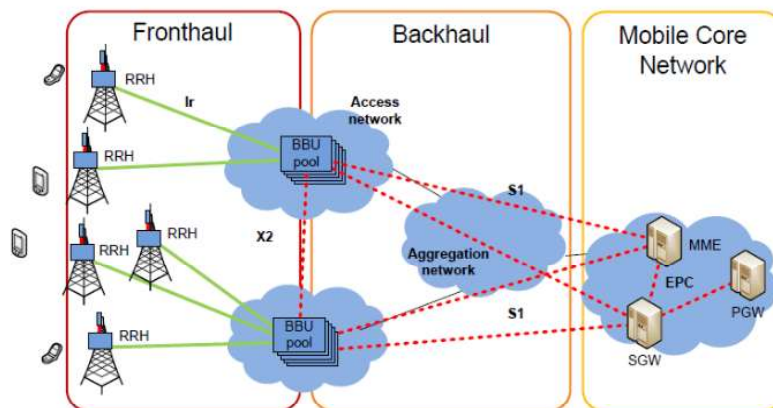
4.2	CONDICIONES DE LOS MATERIALES	114
4.2.1	ARQUETAS	114
4.2.2	CABLE FVP 48 FIBRAS	115
4.2.3	OTROS MATERIALES	115
4.3	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	116
4.3.1	PRESCRIPCIONES GENERALES	116
4.3.2	ZANJAS	118
4.3.3	MICROZANJAS	122
4.3.4	INSTALACIÓN EN ZANJA	126
4.3.5	RELLENOS DE ZANJAS	127
4.3.6	ARQUETAS DE REGISTRO Y DERIVACIÓN	128
4.3.7	SEÑALIZACIÓN DE LA CANALIZACIÓN	129
5	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	131
5.1	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	131
6	PLANOS	136

1 INTRODUCCIÓN

El presente proyecto promovido por **ADAMO TELECOM IBERIA S.A.U.** se encuadra dentro del **Proyecto de Universalización de Infraestructuras Digitales para la Cohesión UNICO 5G REDES BACKHAUL FIBRA ÓPTICA** en la provincia de **Granada**. Del cual resultó beneficiario **ADAMO TELECOM** según resolución de **26 de septiembre de 2023** de la convocatoria de ayudas promovida por la **Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales**.

El objetivo de esta actuación es la interconexión mediante enlaces backhaul de fibra óptica de **138 Emplazamientos de Telefonía Móvil**, en la provincia de **Granada**, desde los que se prestarán servicios con **tecnología 5G** a municipios de menos de 10.000 habitantes y a los diferentes tramos de carreteras que discurren por esta provincia.

La justificación de la implementación mediante tecnología cableada basada en fibra óptica de las interconexiones de los emplazamientos de telefonía móvil viene avalada por el estudio elaborado por la **Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alcalá de Henares** y por el Informe Técnico **Fibra Óptica en Redes 5G** elaborado por la compañía estadounidense **VIAMI SOLUTIONS®**. Concluyendo ambas publicaciones que en el desarrollo de las redes 5G la implantación de infraestructura de fibra óptica tanto en el **fronthaul, como en el midhaul y backhaul** será fundamental para prestar los servicios y poder hacer uso de las aplicaciones que se esperan mediante 5G, que requieren **bajas latencias y altos anchos de banda**.



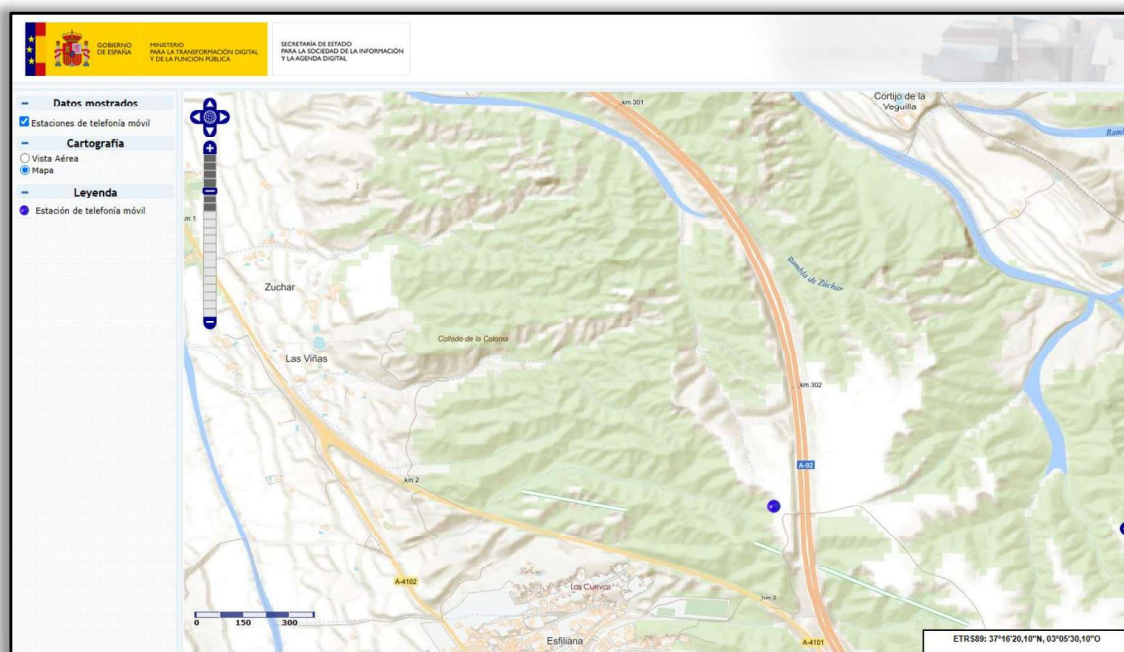
- **Access Network Fronthaul:** segmento de red que conecta los dispositivos finales con la propia red
- **Core Network:** parte de la red encargada del enrutamiento de varias subredes
- **Backhaul Network:** parte de la red que conecta la Red de Acceso con la CoreNetwork o Backbone

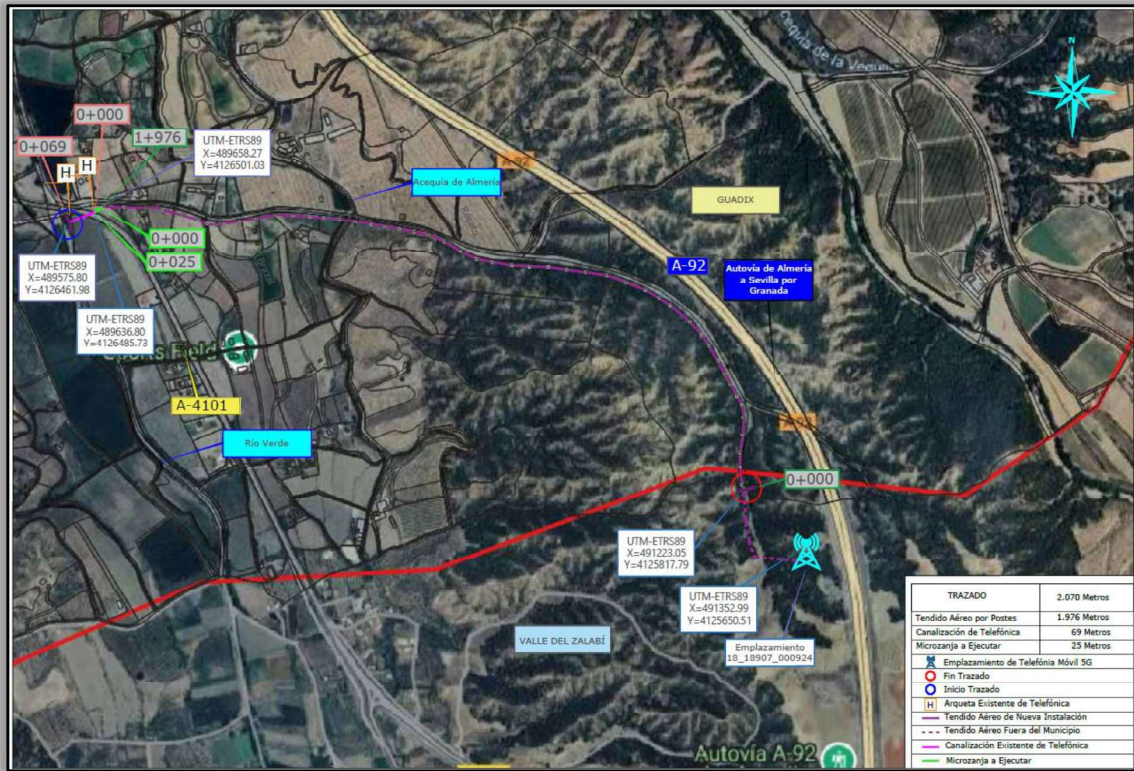


1.1 OBJETO

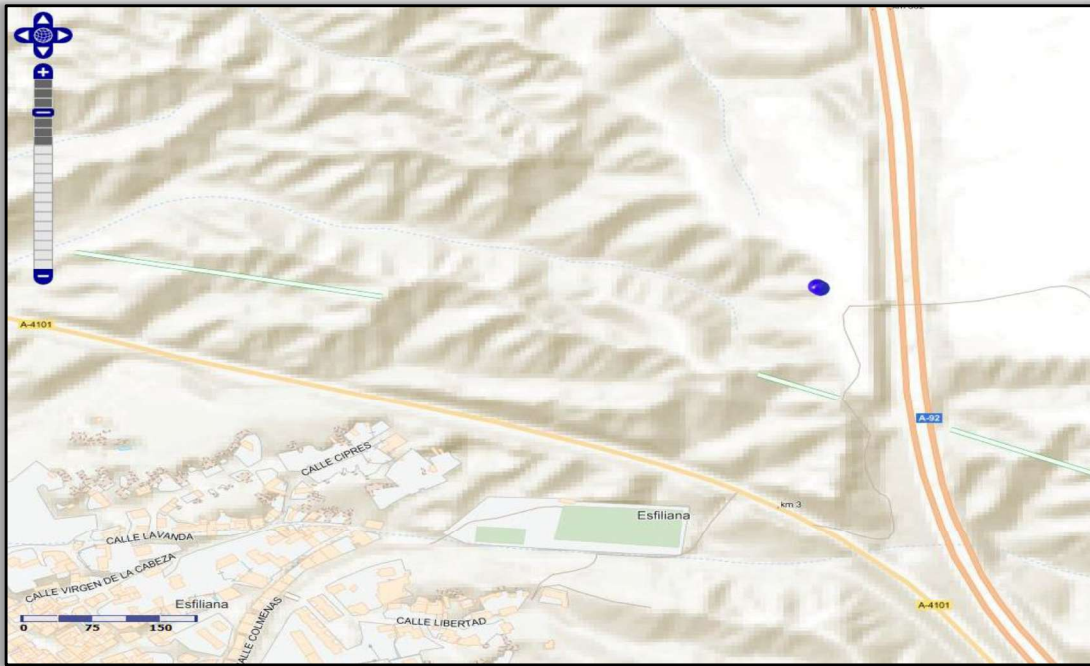
El Objeto concreto del presente proyecto es establecer la interconexión mediante un Enlace Backhaul de Fibra Óptica del emplazamientos **18_18907_000924** ubicados en el término municipal de **GUADIX (GRANADA)**.

EMPLAZAMIENTO						
CÓDIGO	REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DATUM ETRS89	LATITUD DATUM ETRS89	NOMBRE MUNICIPIO	NOMBRE PROVINCIA	NÚMERO OPERADORES UBICADOS
18_18907_000924	18059A02500080	-3,09754500	37,27739600	VALLE DEL ZALABÍ	GRANADA	2





Consultado el visor cartográfico **Infoantenas** de la Secretaria de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital (<https://geoportal.minetur.gob.es/VCTEL/vcne.do>) dependiente del Ministerio para la Transformación Digital y de la función pública se ha comprobado que los dos operadores coubicados en el emplazamiento **18_18907_000924** corresponden a **VODAFONE ESPAÑA S.A. y ORANGE ESPAGNE S.A.U.** Disponiendo Vodafone de una Estación Base en las Bandas 949.90 Mhz a 959.90 y de 842.00 Mhz a 852.00 Mhz. y el operador Orange de una Estación Base en las Bandas de 925.10 a Mhz 935.10 Mhz, de 832.00 Mhz a 842.00 Mhz y de 758.00 Mhz a 768.00 Mhz.



ESTACIONES DE TELEFONÍA MÓVIL		
LOCALIZACIÓN		
Código	Dirección	
VODAFONE ESPAÑA, S.A. - 027515	VP POLIGONO 25, PARCELA 96, S/N, VALLE DEL ZALABÍ, GRANADA	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Operador	Referencia	Banda Asignada (MHz)
VODAFONE ESPAÑA, S.A.	GRGR-2100357	949.90 - 959.90
VODAFONE ESPAÑA, S.A.	GRGR-2100358	842.00 - 852.00
VODAFONE ESPAÑA, S.A.	GRGR-1900629	949.90 - 959.90
NIVELES MEDIDOS EN EL ENTORNO		
Distancia (m)	(*) Acimut (°)	Valor Medido (µW/cm ²)
52.0	348.0	0.02716
62.0	168.0	0.03125
45.0	28.0	0.02231
82.0	106.0	0.02387
35.0	124.0	0.03631

Los niveles medidos cumplen la normativa legal vigente, al encontrarse muy por debajo de los niveles de referencia establecidos.

El nivel de referencia más restrictivo para los servicios de radiocomunicación es de 200 µW/cm². El nivel de referencia para los distintos servicios de telefonía móvil es siempre superior al valor más restrictivo (200 µW/cm²) anteriormente indicado. Por ejemplo, para el servicio de telefonía móvil en la frecuencia de 2000 MHz, el nivel de referencia es 1000 µW/cm².

(*) Acimut es el ángulo que tiene una determinada dirección. Para calcularlo se toma como referencia el norte geográfico y a partir de ahí se gira en el sentido de las agujas del reloj.

ESTACIONES DE TELEFONÍA MÓVIL		
LOCALIZACIÓN		
Código	Dirección	
ORANGE ESPAGNE, S.A.U. - ANDRS719A	VP POLIGONO 25 PARCELA 96, S/N, VALLE DEL ZALABÍ, GRANADA	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Operador	Referencia	Banda Asignada (MHz)
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	GRGR-2100328	925.10 - 935.10
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	GRGR-2300392	758.00 - 768.00
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	GRGR-2100331	925.10 - 935.10
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	GRGR-2100335	832.00 - 842.00
NIVELES MEDIDOS EN EL ENTORNO		
Distancia (m)	(*) Acimut (°)	Valor Medido (µW/cm ²)
25.0	180.0	0.10197
27.0	229.0	0.12629
19.0	357.0	0.07173
18.0	48.0	0.08318
18.0	92.0	0.12629

Los niveles medidos cumplen la normativa legal vigente, al encontrarse muy por debajo de los niveles de referencia establecidos.

El nivel de referencia más restrictivo para los servicios de radiocomunicación es de 200 µW/cm². El nivel de referencia para los distintos servicios de telefonía móvil es siempre superior al valor más restrictivo (200 µW/cm²) anteriormente indicado. Por ejemplo, para el servicio de telefonía móvil en la frecuencia de 2000 MHz, el nivel de referencia es 1000 µW/cm².

(*) Acimut es el ángulo que tiene una determinada dirección. Para calcularlo se toma como referencia el norte geográfico y a partir de ahí se gira en el sentido de las agujas del reloj.

La tecnología seleccionada para la implementación del Enlace Backhaul es **Fibra Óptica Punto a Punto**, estableciéndose la conexión directa desde cada uno de los emplazamientos hasta los **Puntos de Interconexión Secundarios**, los cuales se corresponden con las **Cabeceras FTTH** de que ya dispone **ADAMO TELECOM IBERIA S.A.U.** y que además se encuentran conectados con la red nacional de transporte de fibra óptica de un Operador Neutro.

Para establecer la interconexión indicada en el párrafo anterior es necesario ejecutar un tramo de Enlace Backhaul de **2.070 metros de longitud**. Es de señalar que, en aras de la

¹ <https://geoportal.minetur.gob.es/VCTEL/vcne.do>



sostenibilidad y la reducción del impacto en el terreno, de los **2.070 metros** de enlace proyectado, **69 metros** discurren por infraestructuras subterránea existente, titularidad del operador dominante **TELEFÓNICA**, **25 metros** mediante la construcción de una microzanja y **1.976 metros** mediante apoyos aéreos (postes de nueva instalación) al no existir canalización subterránea existente ni postes telefónicos en uso.

Para hacer uso de las infraestructuras propiedad de TELEFÓNICA, ADAMO TELECOM IBERIA S.A.U. tiene suscrito con aquel operador la **Oferta Mayorista de Acceso a Registros y Conductos (MARCo)**², la cual habilita a los operadores de telecomunicaciones a efectuar la ocupación de infraestructuras de obra civil de TELEFÓNICA (canalizaciones, conductos, subconductos, registros y postes) con el fin de desplegar sus propias redes de comunicaciones electrónicas y prestar servicios.

Para el presente proyecto, se han tramitado las correspondientes Solicitudes de Uso Compartido (SUC) a TELEFÓNICA conforme al Procedimiento de Gestión para Operadores, resultando en la ocupación de **69 metros de canalización subterránea existente**.

El tramo proyectado dará comienzo con una arqueta de Telefónica y terminará en el final del término municipal de Guadix con el municipio adyacente del Valle del Zalabí.

Una vez expuesto el objeto de la infraestructura destacamos que en el presente documento se describirá la obra civil necesaria para la ejecución de la microzanja, la instalación de los apoyos aéreos (postes) y el resto de las obras necesarias para que posteriormente se pueda instalar el cable de fibra óptica. El proyecto reflejará fielmente cómo se va a instalar el cable de fibra óptica.

Junto al proyecto, se adjuntará la **solicitud de licencia de obra, de ocupación del dominio público** y las solicitudes de los diferentes organismos titulares de elementos o infraestructuras con afección de los enlaces backhaul.

La obra cumplirá en todo momento con la Normativa vigente que le sea de aplicación y de manera especial con las estipulaciones en materia de Prevención de Riesgos Laborales y medio ambiental.

² https://www.movistar.es/operadores/ServiciosRegulados/ficha/PRO_MARCO?paramPestania=soporte&posicionScroll=0



1.2 SITUACIÓN DE LA OBRA

1.2.1 SITUACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

Como paso previo para la definición del trazado del Enlace Backhaul de Fibra Óptica, es necesario identificar las **parcelas, calles, carreteras y terrenos** por los que discurre la infraestructura proyectada.

Y dado que como hemos indicado, el Enlace Backhaul va a contar con diferentes tipologías de despliegue: **microzanja, canalización existente propiedad de Telefónica y nueva instalación de apoyos aéreos (postes)**, la descripción del emplazamiento será diferente para cada una de estas tipologías de despliegue.

Así, para el **despliegue subterráneo mediante microzanja** la ubicación del emplazamiento se efectuará proporcionando las parcelas catastrales por donde discurrirá esta nueva infraestructura.

En el caso del **despliegue por apoyos aéreos (postes)**, se indicarán polígonos y parcelas con su referencia catastral.

En el **despliegue subterráneo a través de canalización existente propiedad de Telefónica** también se indicarán los polígonos y parcelas con su referencia catastral.

1.2.2 OCUPACIÓN DE PARCELAS

Para los tramos del Enlace Backhaul de Fibra Óptica en el municipio de **GUADIX** se han identificado las siguientes parcelas catastrales que serán ocupadas:

Referencia Catastral	Titularidad
18091A022000600000GB	Privada
18091A022000610000GY	Privada
18091A022001190000GB	Privada
18091A022090550000GQ	Pública
18091A022001180000GA	Privada
18091A022090320000GO	Pública

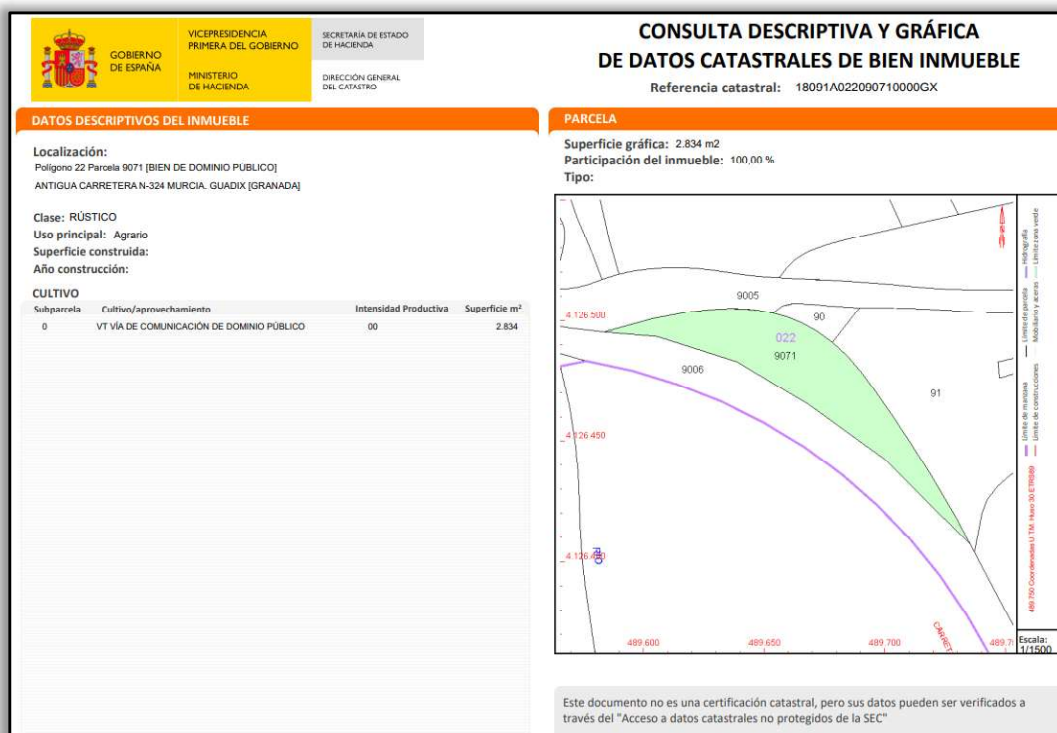


18091A022001170000GW	Privada
18091A022001160000GH	Privada
18091A022001020000GO	Privada
18091A022001010000GM	Privada
18091A022001000000GF	Privada
18091A022002620000GM	Privada
18091A022090390000GE	Pública
18091A022090270000GF	Pública
18091A022000920000GB	Privada
18091A022000910000GA	Privada
18091A02200091000GA	Privada
18091A022000900000GW	Privada
18091A022090710000GX	Pública
18091A022090060000GJ	Pública
18091 ^a 023001780000GD	Privada

1.2.3 EMPLAZAMIENTO DESPLIEGUE SUBTERRÁNEO MEDIANTE MICROZANJA

Para el tramo del Enlace Backhaul de Fibra Óptica en el municipio de **GUADIX** que discurre de manera subterránea mediante la ejecución de microzanja se ha identificado la siguiente parcela catastral que será ocupada: **Polígono 22 Parcela 9071** con referencia catastral **18091A022090710000GX** y que pertenece al municipio de **GUADIX**.

Exponemos a continuación pormenorizadamente, y teniendo en cuenta la ocupación que se efectuará de la misma, la parcela por la que discurrirá el Enlace Backhaul de Fibra Óptica en tendido subterráneo mediante la ejecución de microzanja, correspondiendo a una **Vía de Comunicación de Dominio Público**.



1.2.4 EMPLAZAMIENTO DESPLIEGUE AÉREO A TRAVÉS DE POSTES DE NUEVA INSTALACIÓN

En el caso de los tramos del Enlace Backhaul previstos en tendido aéreo a través de postes nuevos a ejecutar se busca evitar la realización de microzanja. Concretamente para este proyecto se pretende instalar 48 apoyos.

UBICACIÓN POSTES A INSTALAR	
POSTE	COORDENADAS
1	X=489658.27 Y=4126501.03
2	X=489708.27 Y=4126499.20
3	X=489761.22 Y=4126497.73
4	X=489804.70 Y=4126492.90
5	X=489850.65 Y=4126479.85

6	X=489886.44 Y=4126467.80
7	X=489912.19 Y=4126458.68
8	X=489932.89 Y=4126456.42
9	X=489953.36 Y=4126456.67
10	X=489990.94 Y=4126464.39
11	X=490032.32 Y=4126473.11
12	X=490080.85 Y=4126481.99
13	X=490122.57 Y=4126478.94
14	X=490163.84 Y=4126476.10
15	X=490198.93 Y=4126473.49
16	X=490236.20 Y=4126470.74
17	X=490275.92 Y=4126463.73
18	X=490314.60 Y=4126456.88
19	X=490349.10 Y=4126450.56
20	X=490369.22 Y=4126446.76
21	X=490383.06 Y=4126444.70
22	X=490418.63 Y=4126438.59
23	X=490418.63 Y=4126438.59
24	X=490493.07 Y=4126415.44
25	X=490533.13 Y=4126390.67
26	X=490573.83 Y=4126371.52
27	X=490612.60 Y=4126362.94
28	X=490612.15 Y=4126362.29
29	X=490659.05 Y=4126357.10



30	X=490703.26 Y=4126353.72
31	X=490748.78 Y=4126351.04
32	X=490793.75 Y=4126345.16
33	X=490841.42 Y=4126339.44
34	X=490892.79 Y=4126332.23
35	X=490941.29 Y=4126313.45
36	X=490987.70 Y=4126295.54
37	X=491020.53 Y=4126276.25
38	X=491048.69 Y=4126258.86
39	X=491095.86 Y=4126217.98
40	X=491181.95 Y=4126089.68
41	X=491195.84 Y=4126063.29
42	X=491211.50 Y=4126035.13
43	X=491223.07 Y=4126012.35
44	X=491228.56 Y=4125983.21
45	X=491255.83 Y=4125940.07
46	X=491219.42 Y=4125895.73
47	X=491219.40 Y=4125859.83
48	X=491223.05 Y=4125817.79

Los trabajos se ejecutarán sin perturbar en todo momento **la seguridad, comodidad y fluidez de la circulación vial**; y no causando daños y perjuicios a la infraestructura, como por ejemplo a la carretera A-4101, a sus elementos funcionales, a la seguridad de la circulación vial, a la adecuada explotación de aquella y a las condiciones medioambientales del entorno.



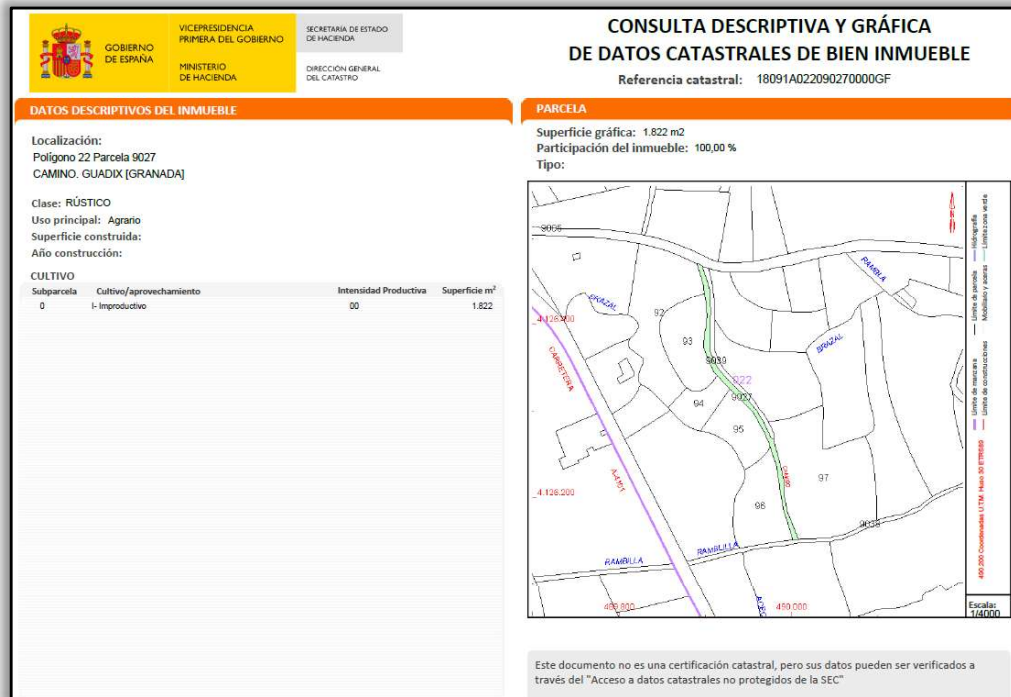
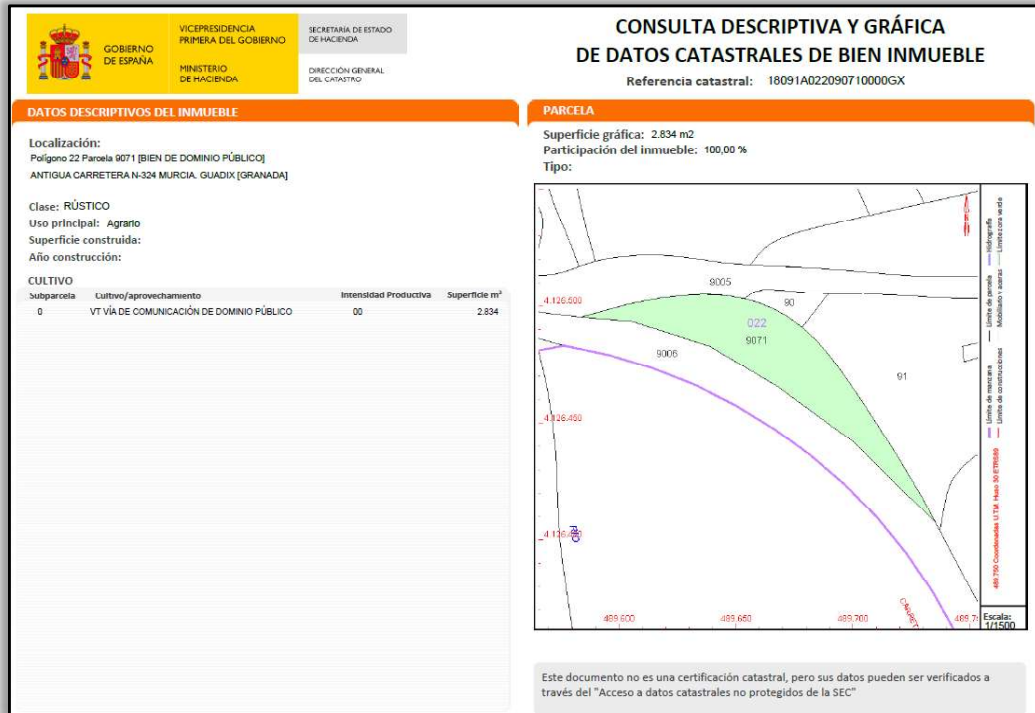
TIPO	NOMBRE O ID
CARRETERA	A-4101

- **ID:** Identificador (uso en ausencia de nombre).
- **NOMBRE:** Nombre del camino, carretera, calle, etc...
- **TIPO:** Identificación de la vía referenciada.

Para el tramo del Enlace Backhaul de Fibra Óptica en el municipio de **GUADIX** que discurre a través de apoyos aéreos mediante la instalación de postes se han identificado las siguientes parcelas catastrales que serán ocupadas: **Polígono 22 Parcela 9071, Polígono 22 Parcela 91, Polígono 22 Parcela 92, Polígono 22 Parcela 9027, Polígono 22 Parcela 9039, Polígono 22 Parcela 262, Polígono 22 Parcela 100, Polígono 22 Parcela 101, Polígono 22 Parcela 102, Polígono 22 Parcela 116, Polígono 22 Parcela 117, Polígono 22 Parcela 9032, Polígono 22 Parcela 118, Polígono 22 Parcela 9055, Polígono 22 Parcela 119, Polígono 22 Parcela 61 y Polígono 22 Parcela 60** pertenecientes al municipio de **GUADIX**.

De las parcelas ocupadas la **Parcela 9071 del Polígono 22**, la **Parcela 9027 del Polígono 22**, la **Parcela 9039 del Polígono 22**, la **Parcela 9032 del Polígono 22** y la **Parcela 9055 del Polígono 22**, corresponden a **Vías de Dominio Público**.

Se muestran a continuación las consultas descriptivas y gráficas de los datos catastrales de las fichas que corresponden a vías de Dominio Público por donde discurre nuestro trazado de fibra óptica.





GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 18091A022090390000GE

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 22 Parcela 9039
RAMBLA. GUADIX (GRANADA)

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO


Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	I-Improductivo	00	1.137

PARCELA

Superficie gráfica: 1.102 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 10091A022090320000GO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 22 Parcela 9032
RAMBLA. GUADIX (GRANADA)

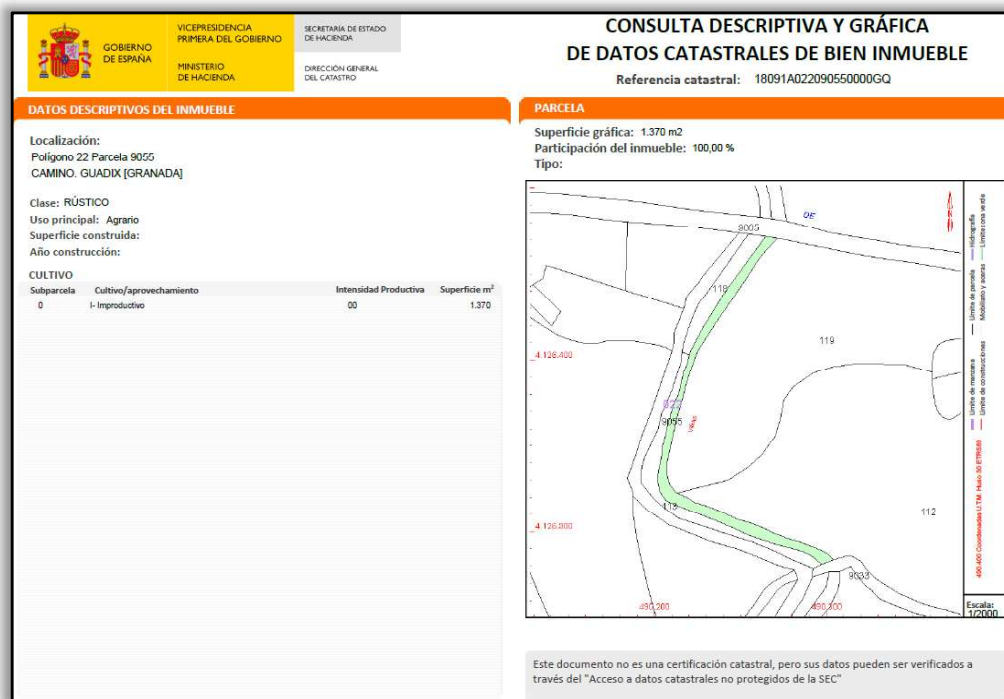
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	I-Improductivo	00	6.532

PARCELA

Superficie gráfica: 6.532 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Mientras que el **Polígono 22 Parcela 91, Polígono 22 Parcela 92, Polígono 22 Parcela 262, Polígono 22 Parcela 100, Polígono 22 Parcela 101, Polígono 22 Parcela 102, Polígono 22 Parcela 116, Polígono 22 Parcela 117, Polígono 22 Parcela 118, Polígono 22 Parcela 119, Polígono 22 Parcela 61 y Polígono 22 Parcela 60** corresponden a parcelas privadas de clase rústica y uso agrario. La ocupación de estas parcelas y el despliegue del Enlace Backhaul de fibra óptica estaría justificado en base a lo establecido en el **artículo 55.5 de la Ley 11/2022**, de 28 de junio, de Telecomunicaciones; que establece lo siguiente:

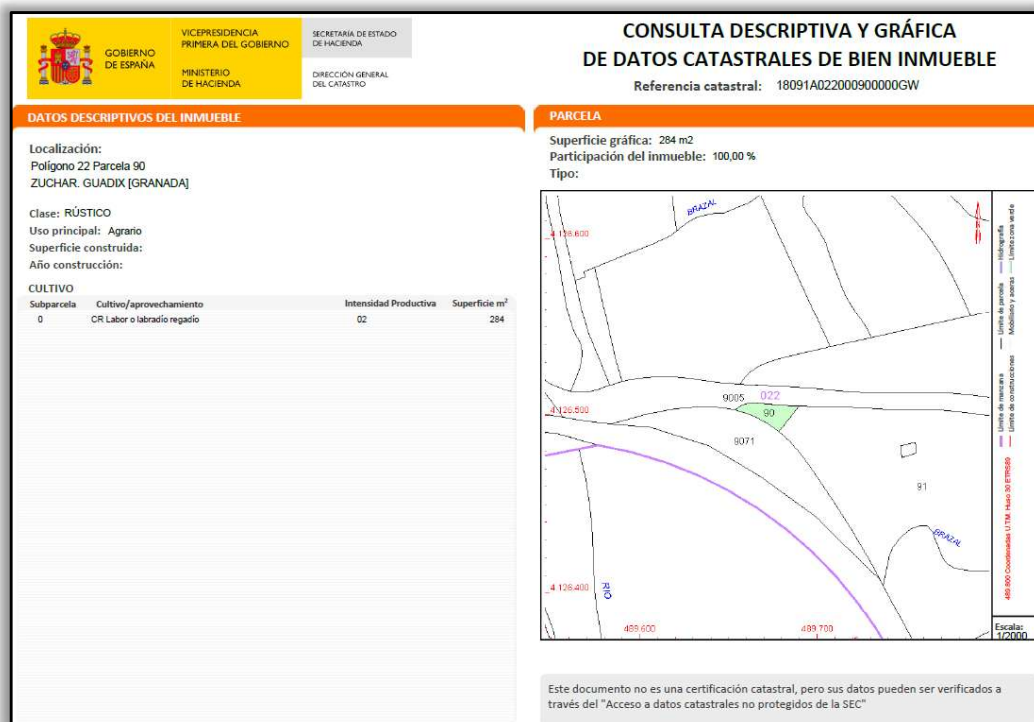
5. El procedimiento del párrafo anterior no será aplicable al operador que se proponga instalar los tramos finales de redes fijas de comunicaciones electrónicas de alta y muy alta capacidad y sus recursos asociados en un edificio o conjunto inmobiliario en el que otro operador haya iniciado o instalado tramos finales de dichas redes; o en aquellos casos, sean edificaciones o fincas sujetas al régimen de propiedad horizontal o no, en los que se trate de un tramo para dar continuidad a una instalación que sea necesaria para proporcionar acceso a dichas redes en edificios o fincas colindantes o cercanas y no exista otra alternativa económicamente eficiente y técnicamente viable que quede justificada, en cuyo caso la comunidad de propietarios o el propietario no podrá denegar al operador la instalación de los tramos finales en el edificio, ni podrá denegar la instalación del tramo de red necesario para dar continuidad de la red hacia los edificios o fincas colindantes. En ambos supuestos deberá existir, en todo caso, una comunicación previa mínima de un mes

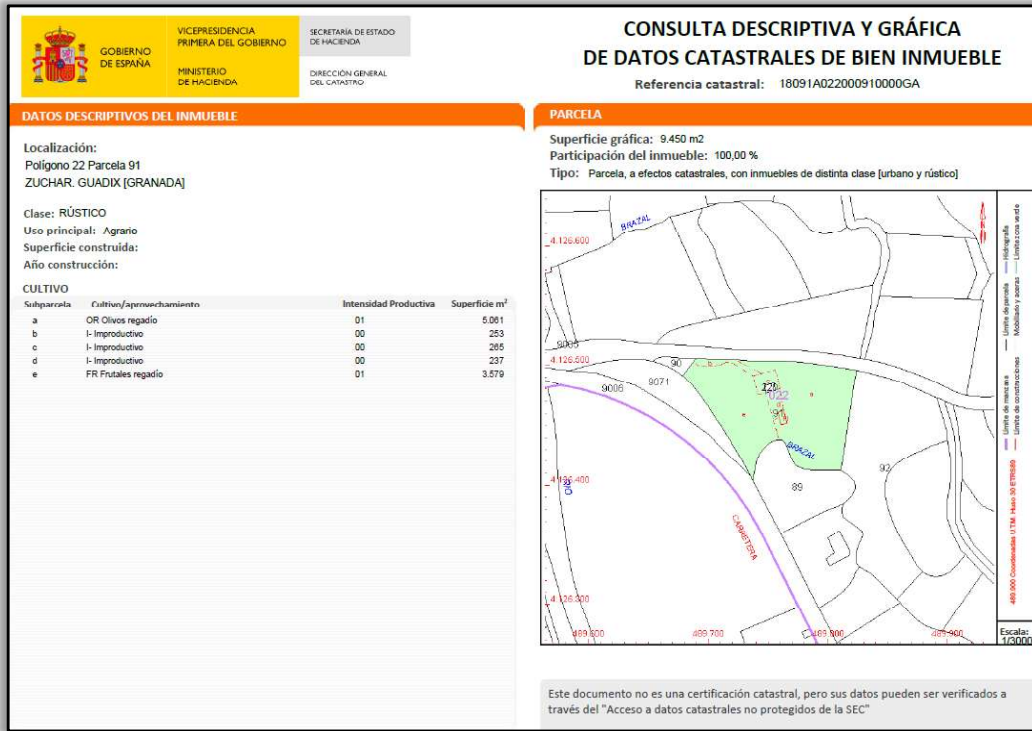
de antelación del operador a la comunidad de propietarios o al propietario junto con una descripción de la actuación que pretende realizar, antes de iniciar cualquier instalación.

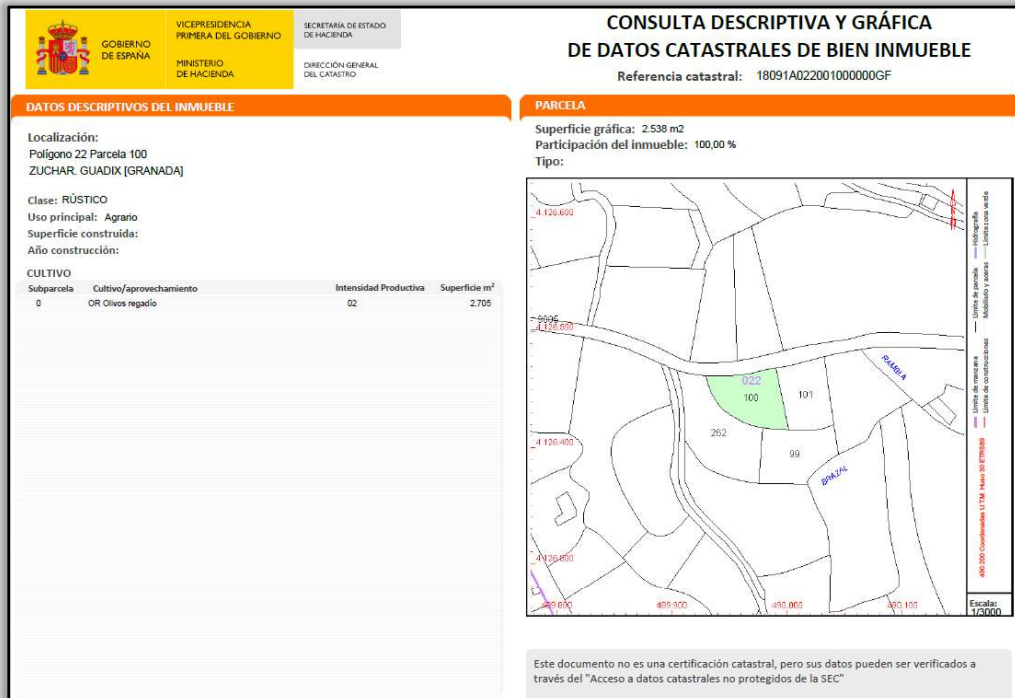
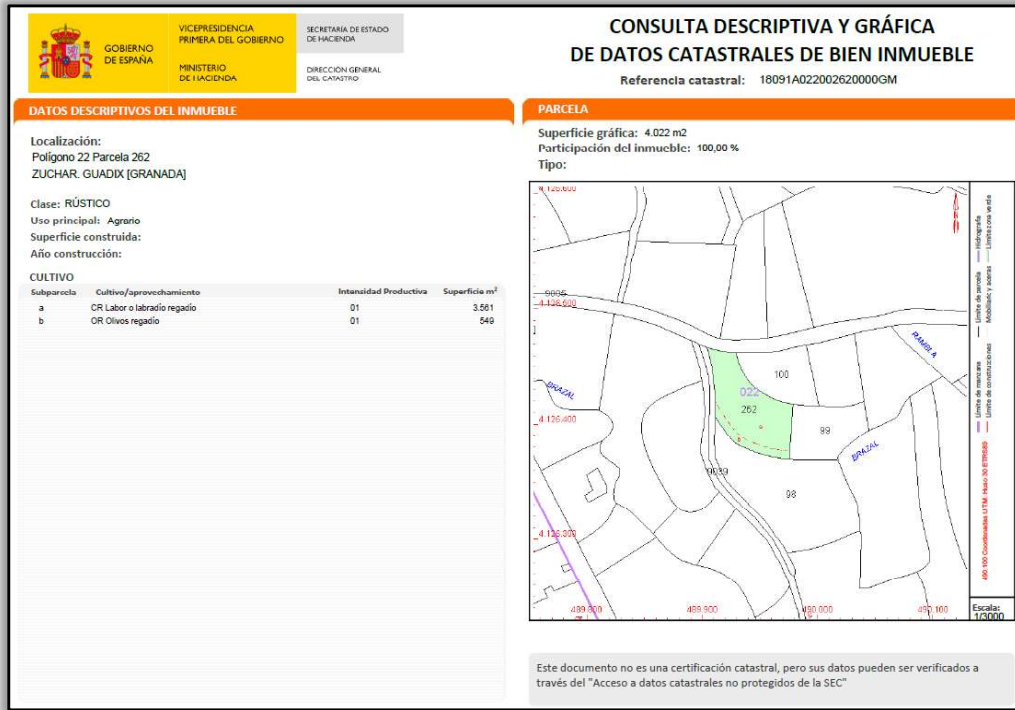
Conforme a lo indicado en el artículo **55.5 de La Ley General de Telecomunicaciones 11/2022**, el propietario de una finca sujeta al régimen de propiedad horizontal o no, **no podrá denegar al operador de telecomunicaciones**, en caso de que no exista alternativa económicamente eficiente y técnicamente viable, la instalación **de un tramo en paso para dar continuidad a la red hacia los edificios o fincas colindantes**.

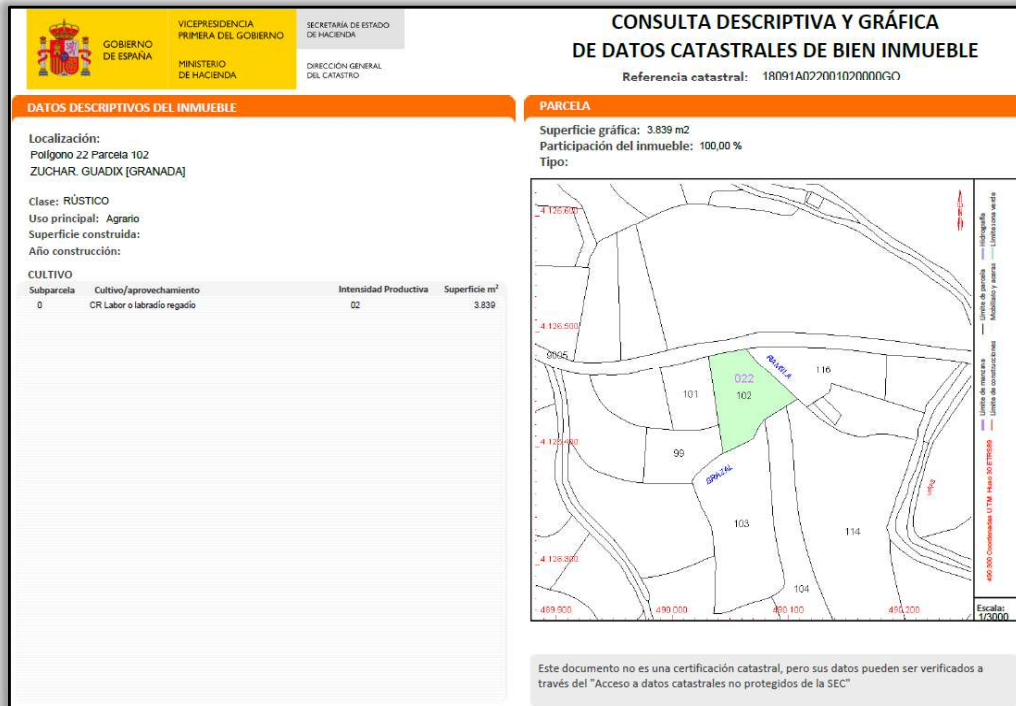
Correspondiendo a esta tipología de despliegue el tramo de red proyectado a través de la **Parcela 12 del Polígono 119 y la parcela 123 del Polígono 120**, ya que está destinado a mantener la continuidad de la red, proporcionar acceso a los emplazamientos de telefonía móvil con códigos **13_13031_000155 Y 13_13035_000220** y no existe alternativa *económicamente eficiente y técnicamente viable*.

Se muestran a continuación las consultas descriptivas y gráficas de los datos catastrales de las fichas que corresponden a propiedades privadas por donde discurre nuestro trazado de fibra óptica.













GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 18091A022001160000GH

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 22 Parcela 116
ZUCHAR, GUADIX (GRANADA)

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO


Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m ²
0	CR Labor o labradío regadío	02	4.177

PARCELA

Superficie gráfica: 4.054 m²
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 18091A022001170000GW

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 22 Parcela 117
ZUCHAR, GUADIX (GRANADA)


Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

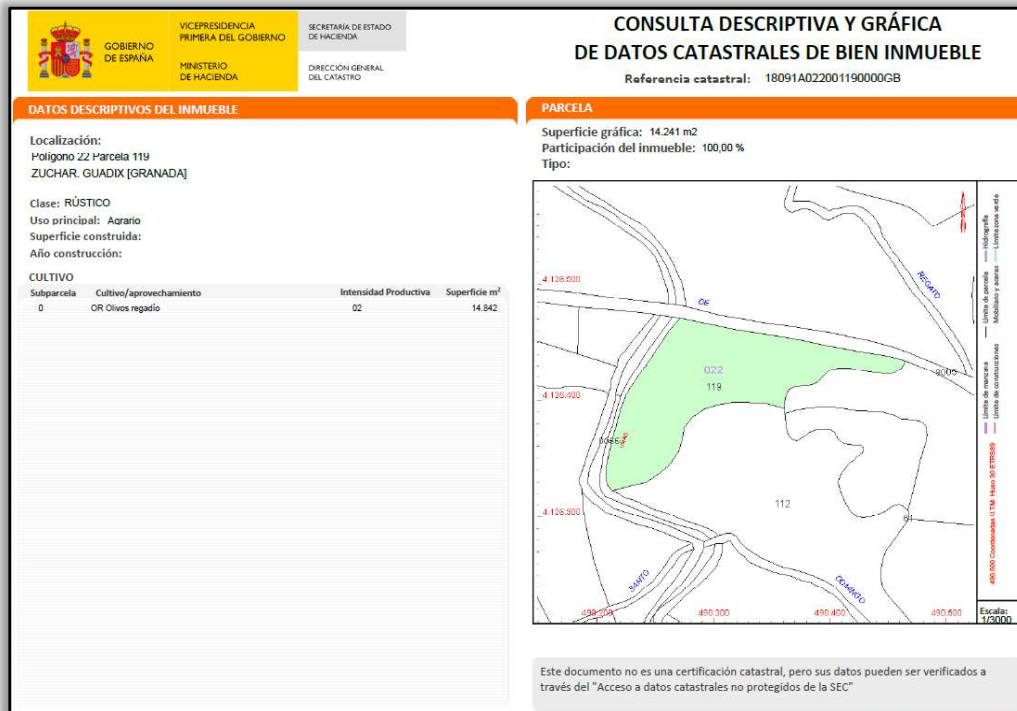
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m ²
0	CR Labor o labradío regadío	01	2.160

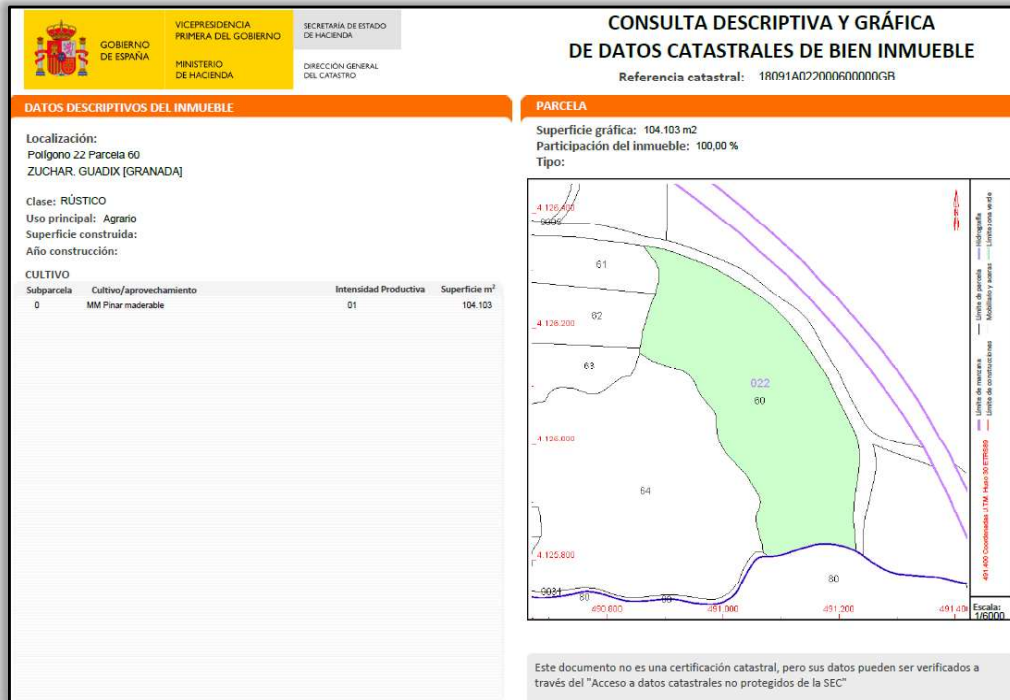
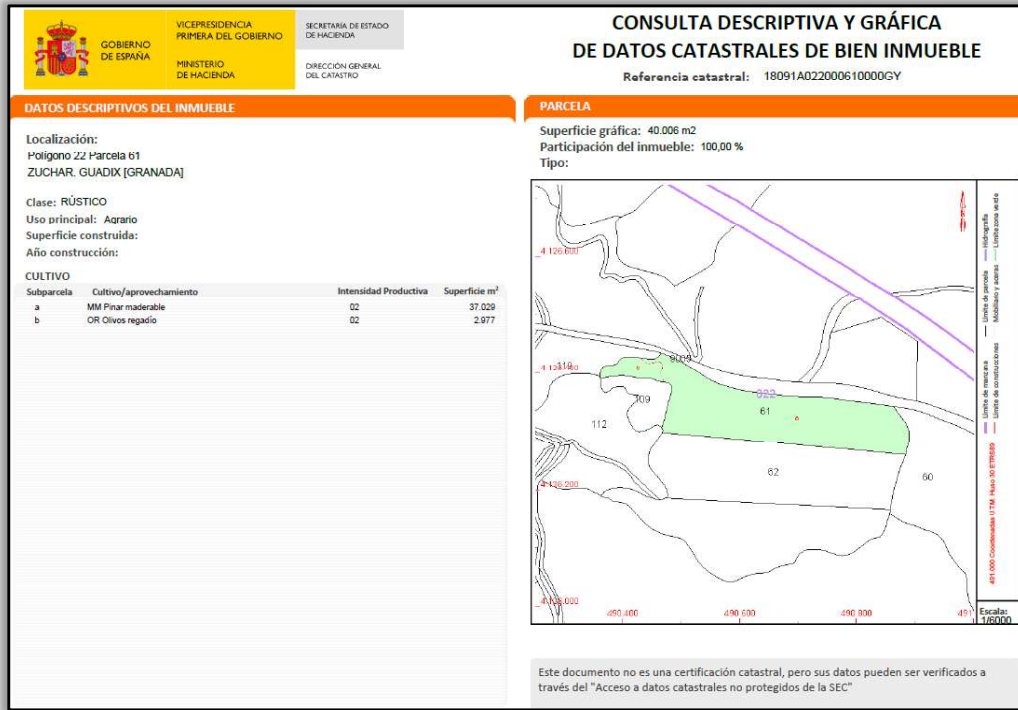
PARCELA

Superficie gráfica: 2.160 m²
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

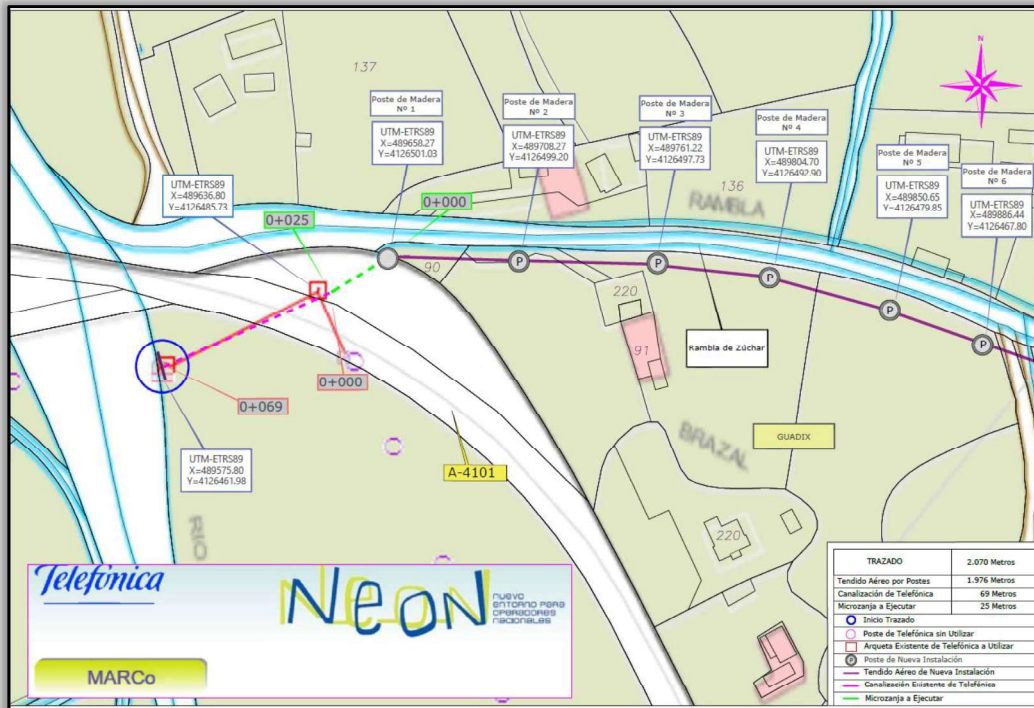






1.2.5 EMPLAZAMIENTO DESPLIEGUE SUBTERRÁNEO A TRAVÉS DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DE TELEFÓNICA

En el caso de los tramos del Enlace Backhaul previstos en tendido subterráneo a través de infraestructuras existentes de TELEFÓNICA se ha accedido al **Sistema de Inventario de Infraestructuras** de Telefónica con el fin de conocer la ubicación exacta y tipología de infraestructura concreta (**postes, canalización, etc**) presente en el trazado del Enlace Backhaul previsto por ADAMO TELECOM IBERIA S.A.U.

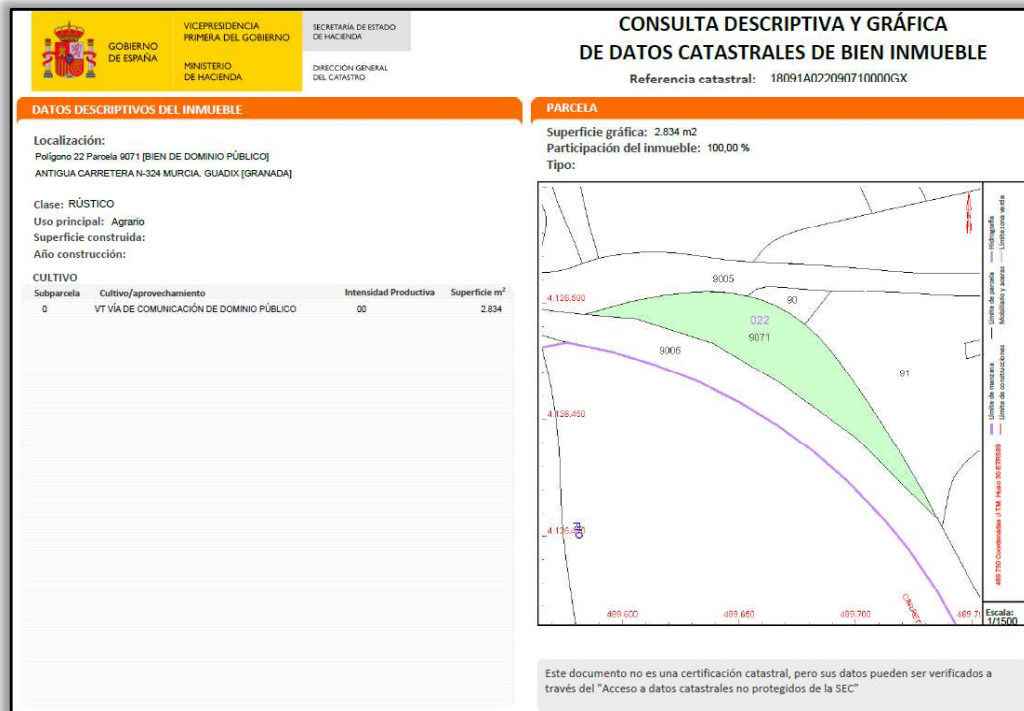
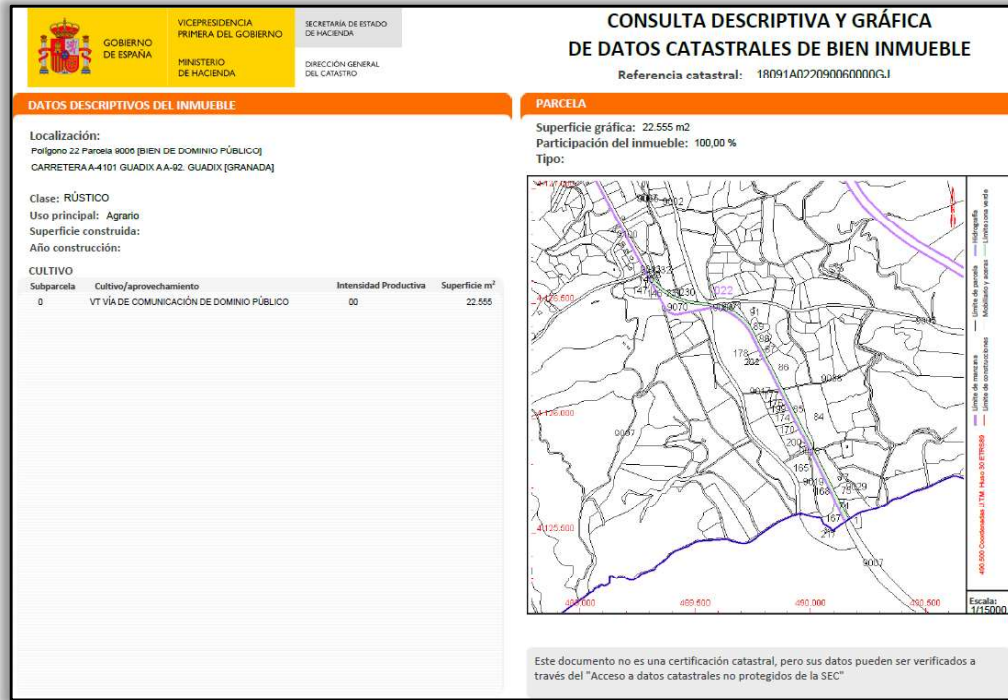


Y de este modo se ha identificado la carreteras del municipio de **GUADIX** en los que se efectuará el despliegue subterráneo a través de canalización existente.

TIPO	NOMBRE O ID
Carretera	A-4101

- **ID:** Identificador (uso en ausencia de nombre).
- **NOMBRE:** Nombre del camino, carretera, calle, etc...
- **TIPO:** Identificación de la vía referenciada.

Se muestran a continuación la consulta descriptiva y gráfica de la ficha catastral que corresponden a la vía de Dominio Público por donde discurre nuestro trazado de fibra óptica utilizando infraestructura de Telefónica del **Polígono 22 Parcela 9006** y del **Polígono 22 Parcela 9071**.





TRAZADO	2.070 Metros
Tendido Aéreo por Postes	1.976 Metros
Canalización de Telefónica	69 Metros
Microzanja a Ejecutar	25 Metros
Emplazamiento de Telefonía Móvil 5G	
Fin Trazado	
Inicio Trazado	
Arqueta Existente de Telefónica	
Tendido Aéreo de Nueva Instalación	
Tendido Aéreo Fuera del Municipio	
Canalización Existente de Telefónica	
Microzanja a Ejecutar	

1.3.1 AFECCIÓN DE CRUCE CON CARRETERA A-4101

Con esta carretera tenemos afección de cruce. Para el cruce de esta carretera utilizaremos la infraestructura subterránea existente del operador **Telefónica**. En cada uno de los extremos de la carretera existen arquetas de registro, que utilizaremos para nuestro trazado de fibra óptica.

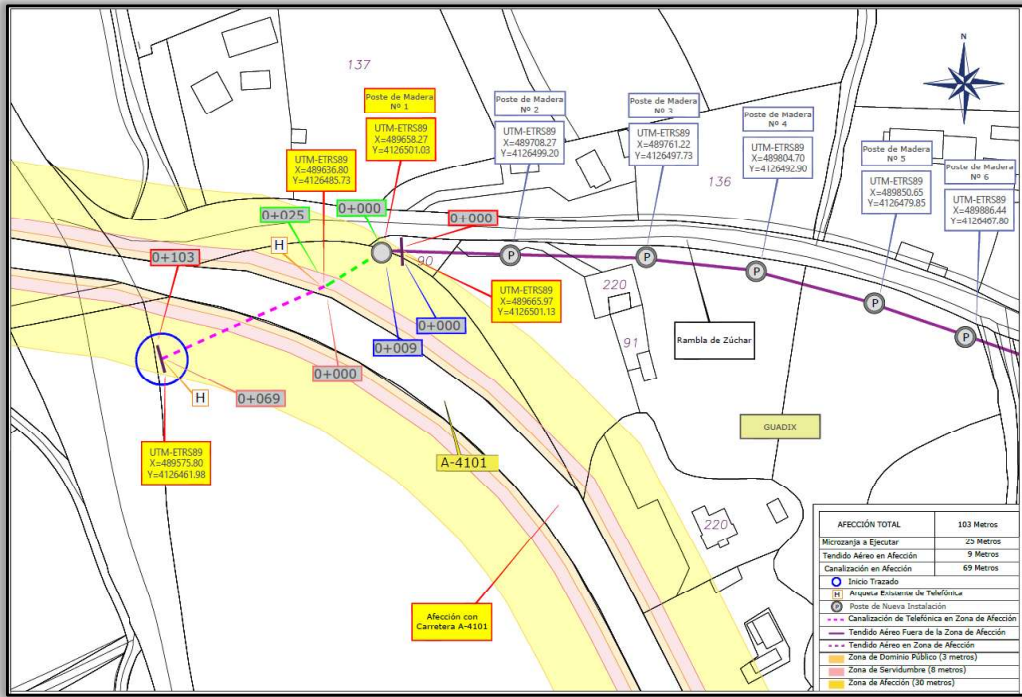
La ubicación de la canalización reutilizada en este tramo de despliegue de Fibra Óptica en afección con la carretera a-4101 se indican en el **plano 2.1, plano2.1.1** y en el **plano 1.10**. Es de señalar que este último plano se ha elaborado a partir del portal MARCo. Este portal es un nuevo entorno de consulta de los operadores nacionales, de donde se puede extraer información de localización de canalizaciones, arquetas, postes, etc... del operador Telefónica.

Se hace la observación que la distancia desde el primer poste del apoyo aéreo de la fibra óptica hasta la arista exterior de explanación de la carretera es superior a 1,5 veces la altura del poste a emplear.

En la construcción de la microzanja se le asignará una profundidad de 150 cm x 20 cm de ancho. Al finalizar los trabajos se dejará el entorno en las mismas condiciones de limpieza, sin dejar ningún resto de obra ni escombros, para que el impacto visual sea nulo.

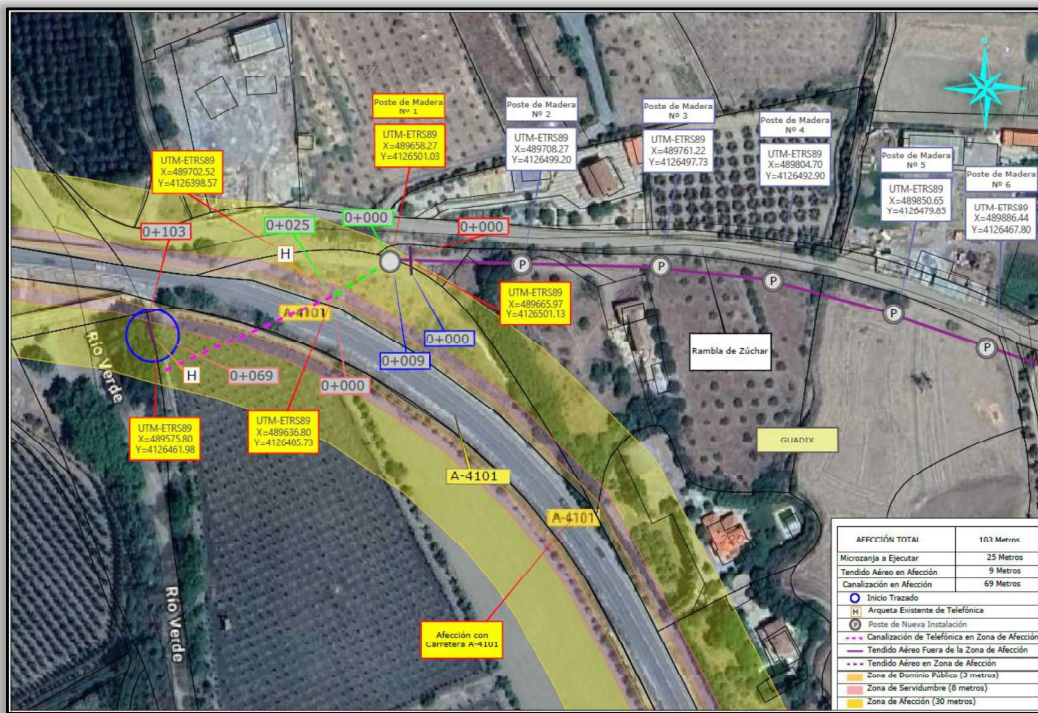
Los puntos kilométricos donde comienzan y finalizan las afecciones en los dos tramos aparecen reflejados en los planos aportados.

La longitud total de la afección es de **103 metros**. Correspondiendo **25 metros** en afección con la microzanja a ejecutar, **9 metros** en afección de tendido aéreo de nueva ejecución y **69 metros** de la propia canalización subterránea de Telefónica. La afección está situada en el término municipal de **GUADIX** perteneciente a la provincia de **GRANADA**.



PLANO 2.1

AFECCIÓN TOTAL	103 Metros
Microzanja a Ejecutar	25 Metros
Tendido Aéreo en Afección	9 Metros
Canalización en Afección	69 Metros
○ Inicio Trazado	
Ⓜ Arqueta Existente de Telefónica	
Ⓟ Poste de Nueva Instalación	
--- Canalización de Telefónica en Zona de Afección	
— Tendido Aéreo Fuera de la Zona de Afección	
--- Tendido Aéreo en Zona de Afección	
■ Zona de Dominio Público (3 metros)	
■ Zona de Servidumbre (8 metros)	
■ Zona de Afección (30 metros)	

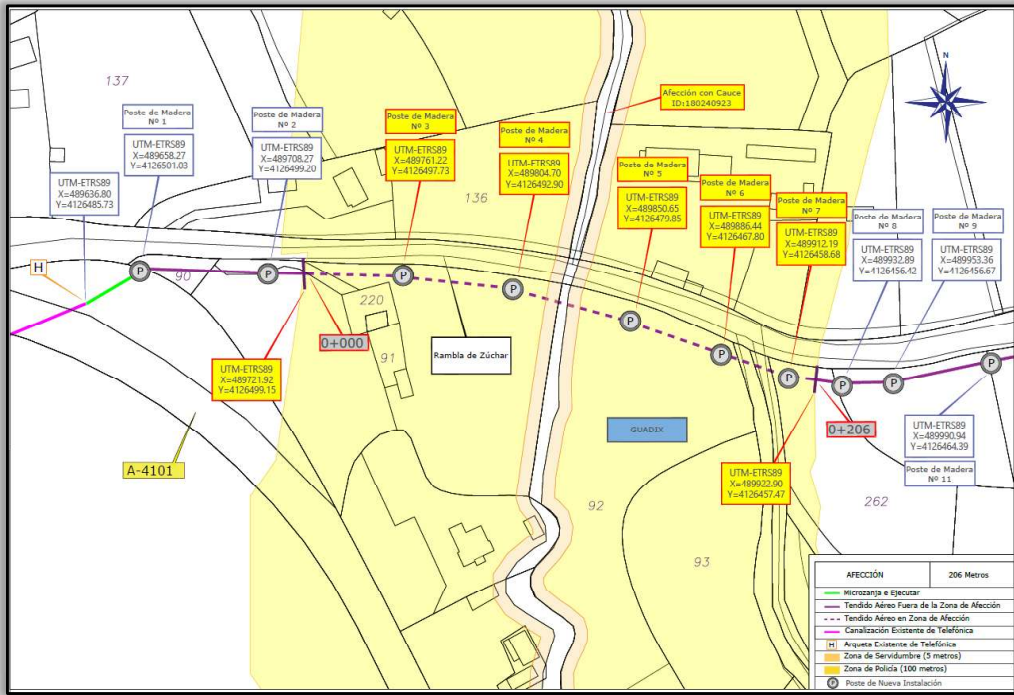


PLANO 2.1.1

1.3.2 AFECCIÓN DE CRUCE CON CAUCE ID:180240923

La ocupación que se va a realizar en este **cauce** será de **cruce**. La forma de atravesar el cauce es a través de apoyos aéreos de nueva instalación (postes). No se instalará ningún poste dentro de la zona de servidumbre (5 metros a contar desde la arista exterior, de la máxima crecida del cauce). El gálibo mínimo entre el punto inferior que forma la catenaria de la fibra óptica y la superficie del cauce en su máxima crecida no será inferior a 7 metros.

Las coordenadas de inicio y final de la afección están reflejadas en el **plano 2.2, plano 2.2.1, plano 2.2.2, plano 2.2.3, plano 2.2.4 y plano 2.2.5** con una longitud total de la afección de **206 metros** situada en el municipio de **GUADIX**.

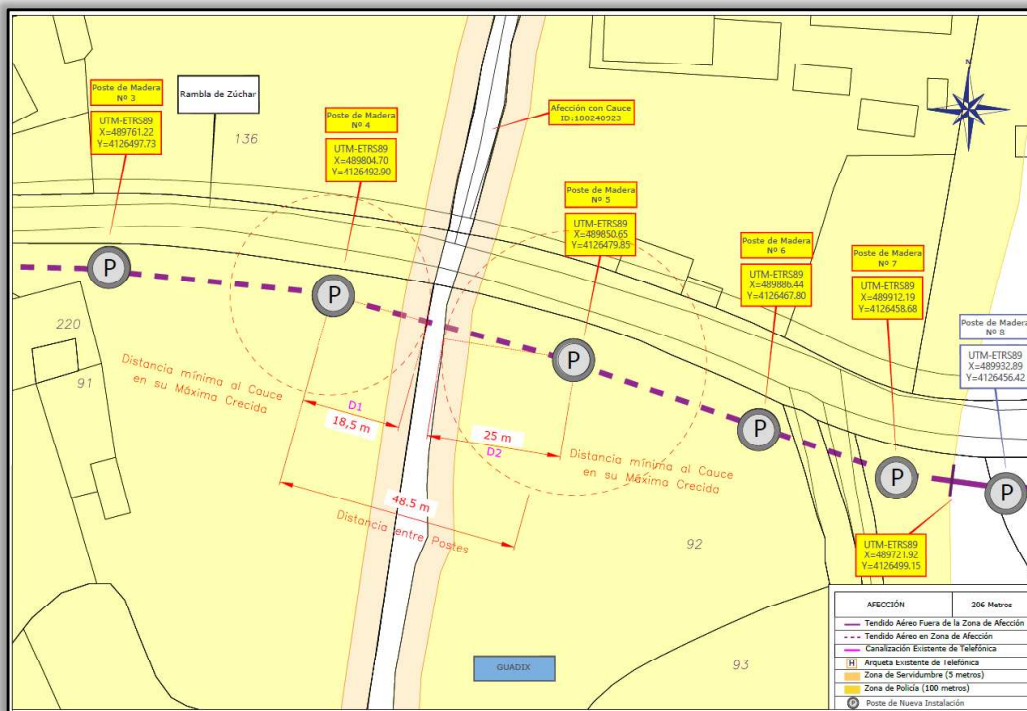


PLANO 2.2

AFECCIÓN	206 Metros
	Microzanja e Ejecutar
	Tendido Aéreo Fuera de la Zona de Afección
	Tendido Aéreo en Zona de Afección
	Canalización Existente de Telefónica
	Arqueta Existente de Telefónica
	Zona de Servidumbre (5 metros)
	Zona de Policía (100 metros)
	Poste de Nueva Instalación

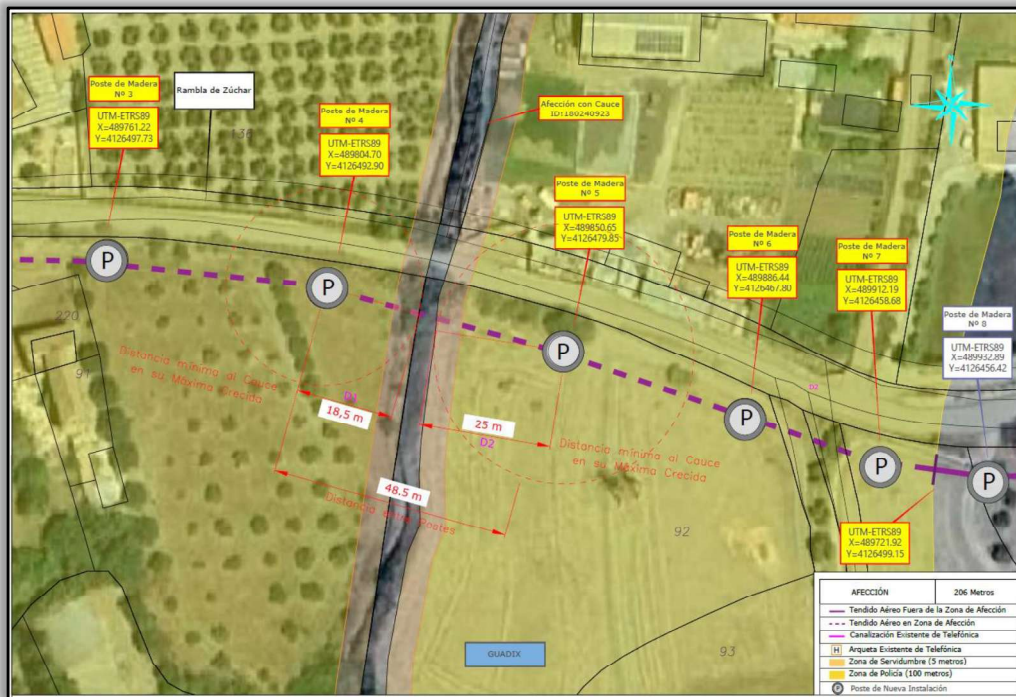


PLANO 2.2.1

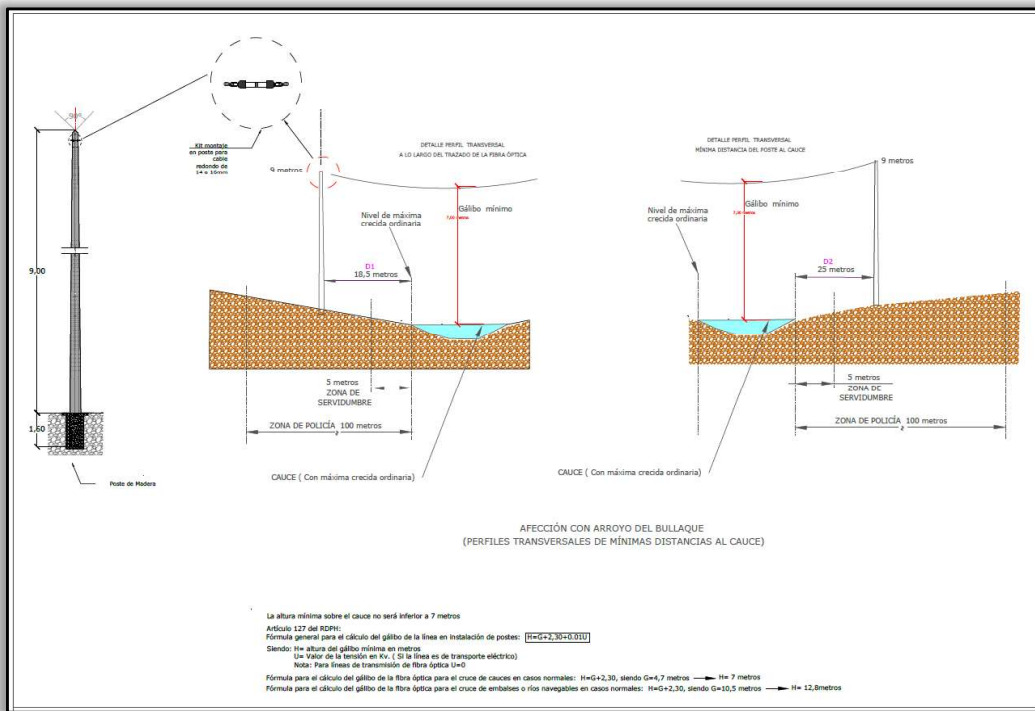


PLANO 2.2.2

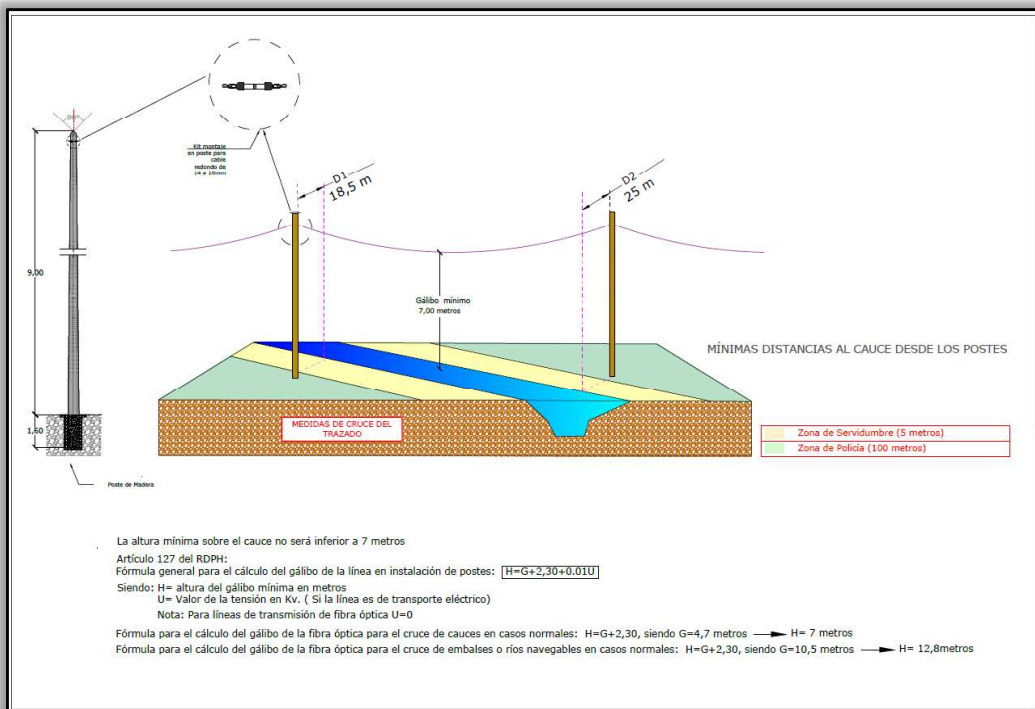
AFECCIÓN	206 Metros
	Tendido Aéreo Fuera de la Zona de Afección
	Tendido Aéreo en Zona de Afección
	Canalización Existente de Telefónica
	Arqueta Existente de Telefónica
	Zona de Servidumbre (5 metros)
	Zona de Policía (100 metros)
	Poste de Nueva Instalación



PLANO 2.2.3



PLANO 2.2.4



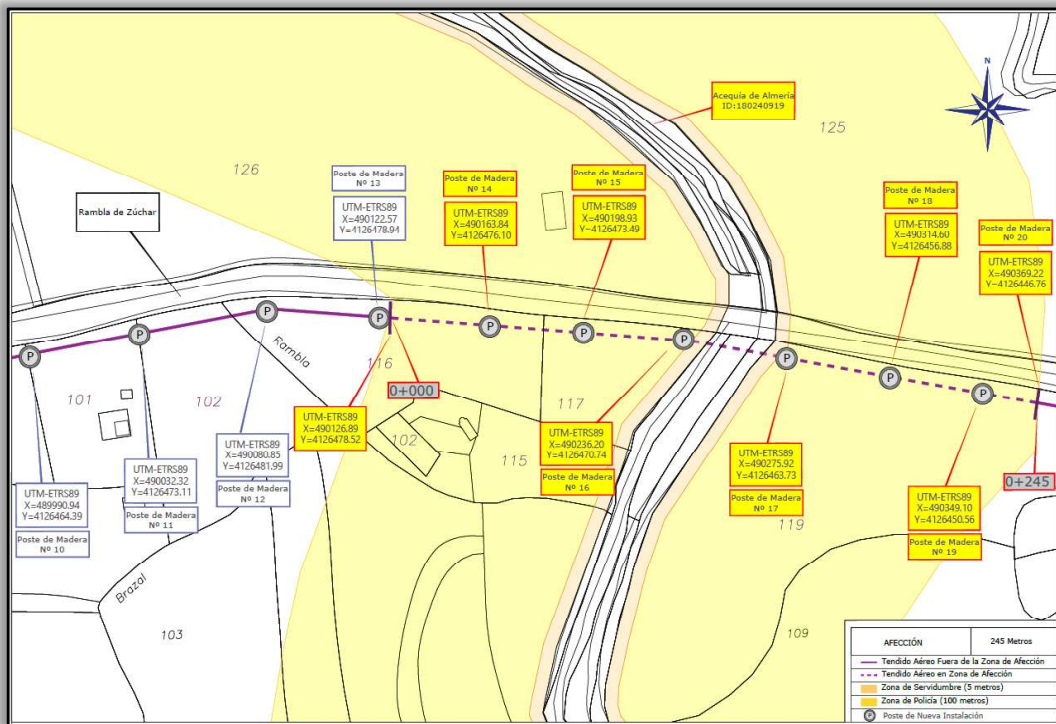
PLANO 2.2.5



1.3.3 AFECCIÓN DE CRUCE CON ACEQUIA DE ALMERÍA

La ocupación que se va a realizar en esta acequia será de **cruce**. La forma de atravesar el cauce es a través de apoyos aéreos de nueva instalación (postes). No se instalará ningún poste dentro de la zona de servidumbre (5 metros a contar desde la arista exterior, de la máxima crecida del cauce). El gálibo mínimo entre el punto inferior que forma la catenaria de la fibra óptica y la superficie del cauce en su máxima crecida no será inferior a 7 metros.

Las coordenadas de inicio y final de la afección están reflejadas en el **plano 2.3, plano 2.3.1, plano 2.3.2, plano 2.3.3, plano 2.3.4 y plano 2.3.5** con una longitud total de la afección de **245 metros** situada en el municipio de **GUADIX**.

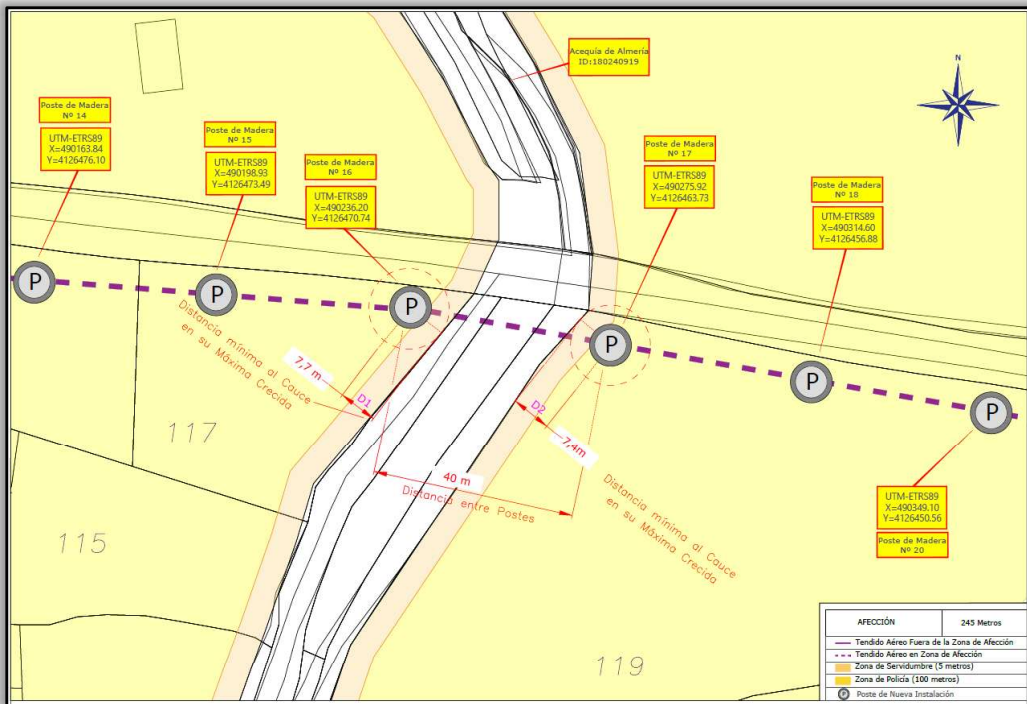


PLANO 2.3

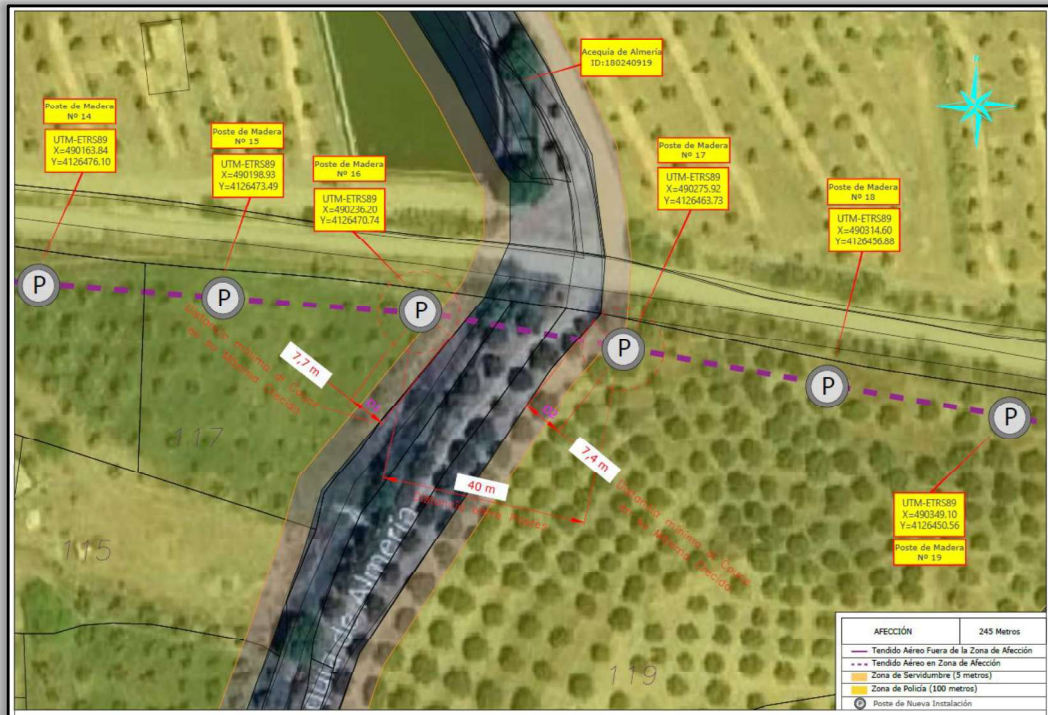
AFECCIÓN	245 Metros
	Tendido Aéreo Fuera de la Zona de Afección
	Tendido Aéreo en Zona de Afección
	Zona de Servidumbre (5 metros)
	Zona de Policía (100 metros)
	Poste de Nueva Instalación



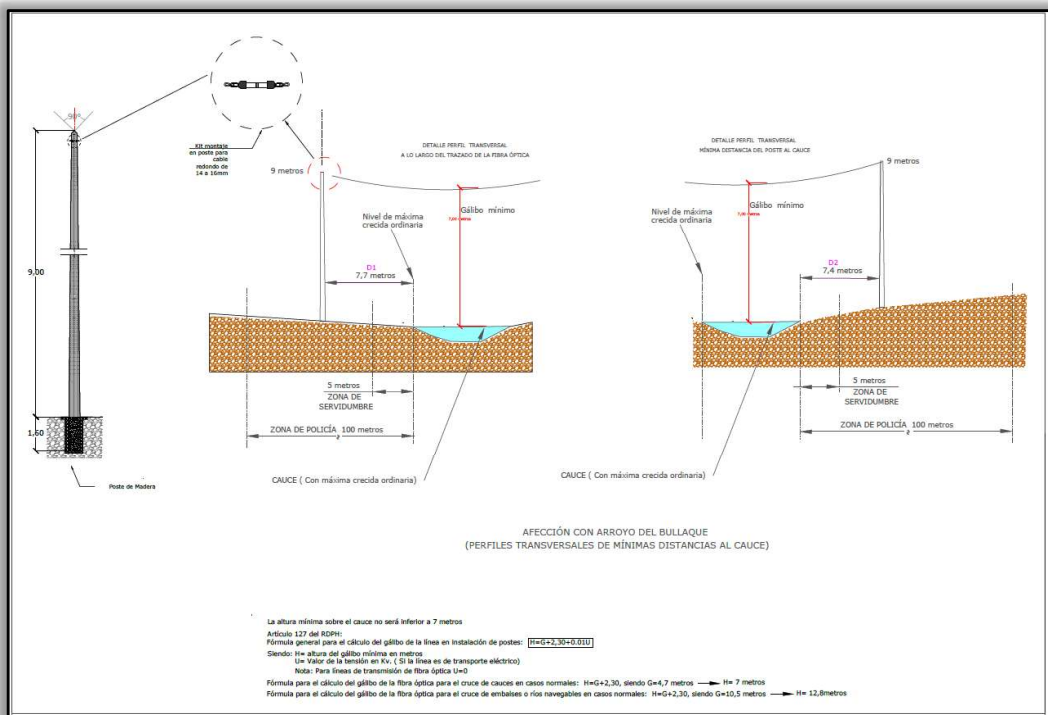
PLANO 2.3.1



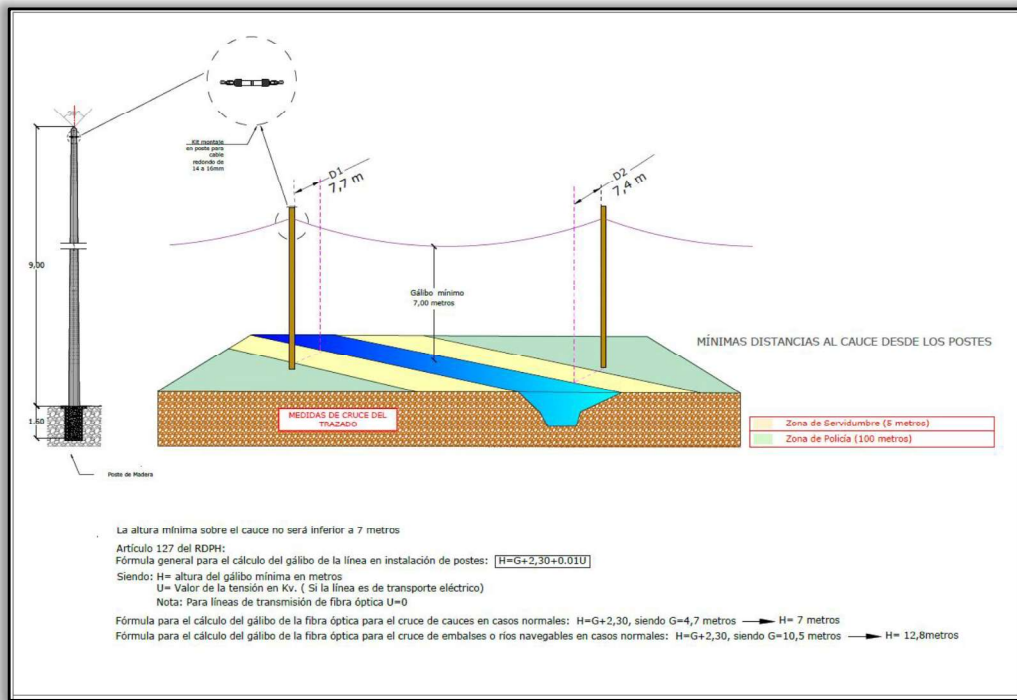
PLANO 2.3.2



PLANO 2.3.3



PLANO 2.3.4



PLANO 2.3.5

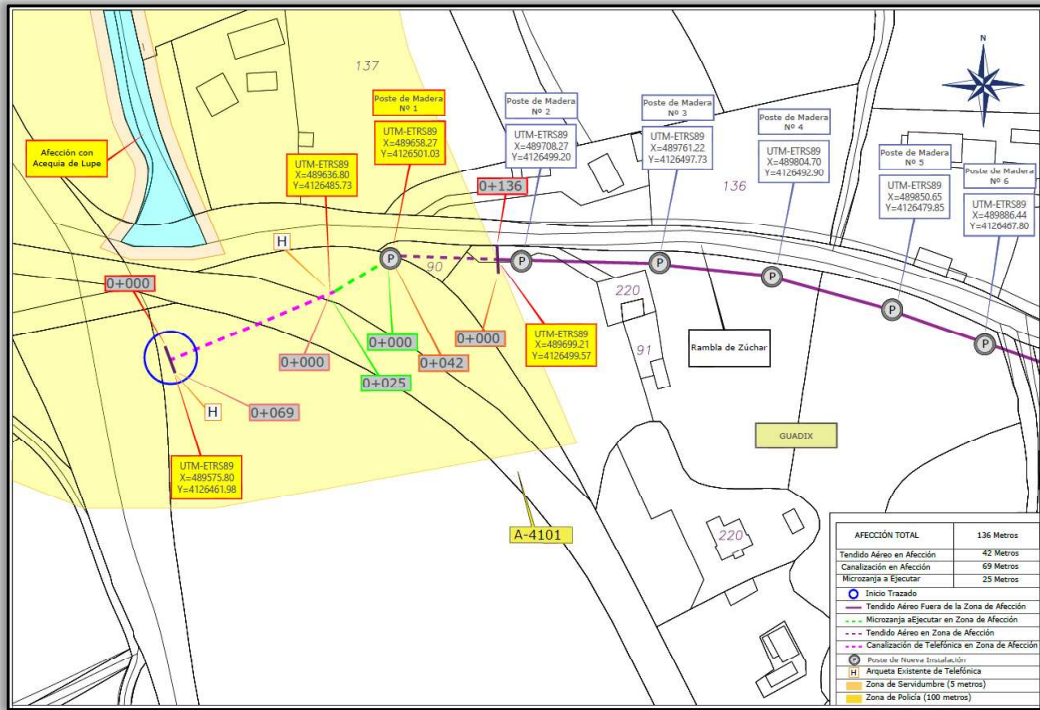
1.3.4 AFECCIÓN DE PARALELISMO CON ACEQUIA DE LUPE

La ocupación que se va a realizar en esta acequia será de **paralelismo**. La forma de resolver esta afección es a través de apoyos aéreos de nueva instalación (postes), de microzanja de nueva construcción de 20cm de ancho x 150 cm de profundidad y la utilización de infraestructura subterránea existente propiedad del operador Telefónica.

No se instalará ningún poste dentro de la zona de servidumbre (5 metros a contar desde la arista exterior, de la máxima crecida del cauce).

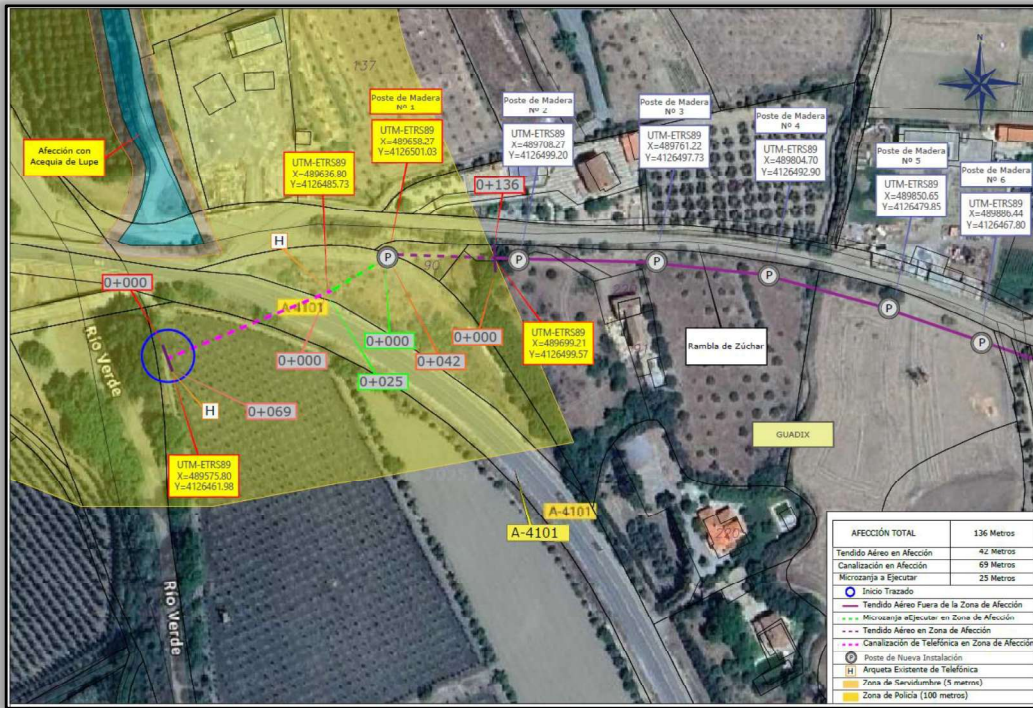
Al finalizar los trabajos se dejará el entorno en las mismas condiciones en las cuales se encontraba en un inicio, sin dejar ningún resto de obra ni escombros, para que el impacto visual sea nulo.

Las coordenadas de inicio y final de la afección están reflejadas en el **plano 2.4 y plano 2.4.1**, con una longitud total de la afección de **136 metros**, de los cuales **42 metros** están en afección con el trazado aéreo por postes, **25 metros** en afección con la microzanja y **69 metros** de canalización subterránea de Telefónica. Todo esto está situado en el municipio de **GUADIX**.



PLANO 2.4

AFECCIÓN TOTAL	136 Metros
Tendido Aéreo en Afección	42 Metros
Canalización en Afección	69 Metros
Microzanja a Ejecutar	25 Metros
Inicio Trazado	
Tendido Aéreo Fuera de la Zona de Afección	
Microzanja a Ejecutar en Zona de Afección	
Tendido Aéreo en Zona de Afección	
Canalización de Telefónica en Zona de Afección	
Poste de Nueva Instalación	
Arqueta Existente de Telefónica	
Zona de Servidumbre (5 metros)	
Zona de Policía (100 metros)	



PLANO 2.4.1

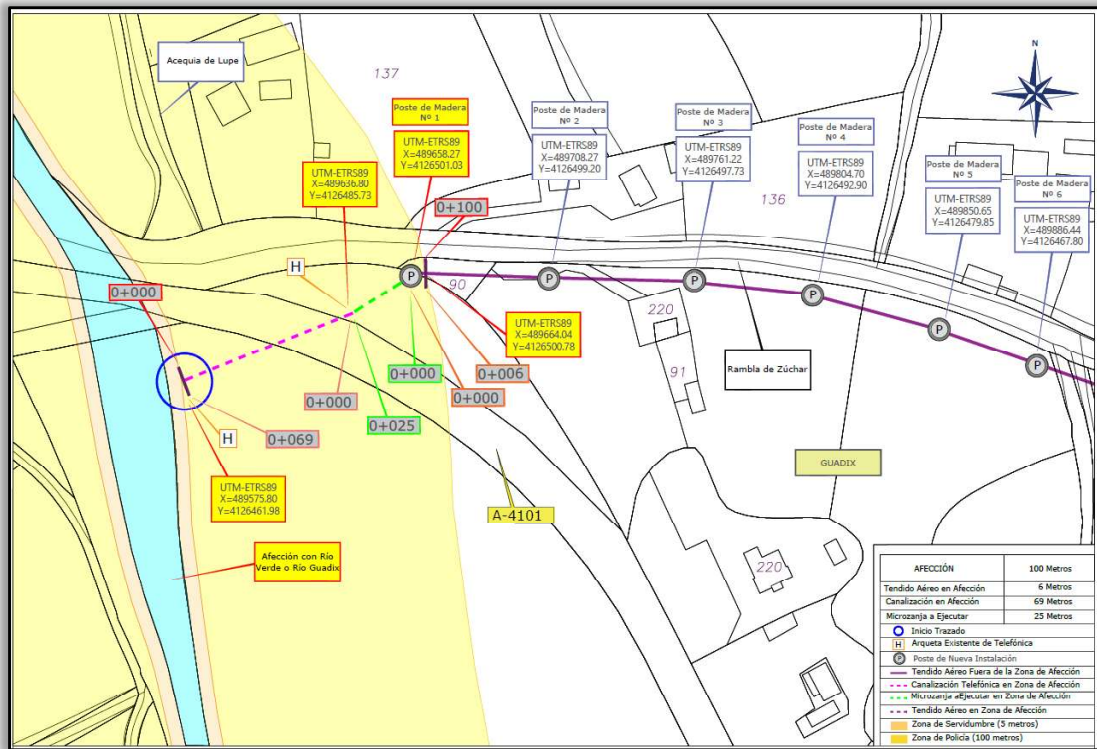
1.3.5 AFECCIÓN DE PARALELISMO CON RÍO VERDE O RÍO GUADIX

La ocupación que se va a realizar en este río será de **paralelismo**. La forma de resolver esta afección es a través de apoyos aéreos de nueva instalación (postes), de microzanja de nueva construcción de 20cm de ancho x 150 cm de profundidad y la utilización de infraestructura subterránea existente propiedad del operador Telefónica.

No se instalará ningún poste dentro de la zona de servidumbre (5 metros a contar desde la arista exterior, de la máxima crecida del cauce).

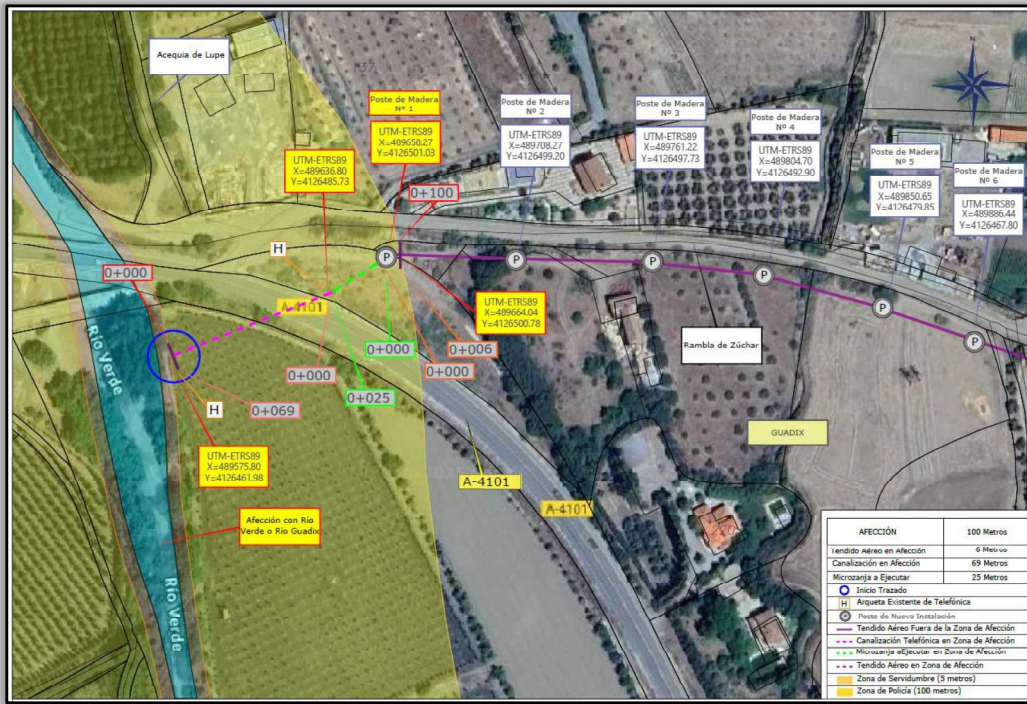
Al finalizar los trabajos se dejará el entorno en las mismas condiciones en las cuales se encontraba en un inicio, sin dejar ningún resto de obra ni escombros, para que el impacto visual sea nulo.

Las coordenadas de inicio y final de la afección están reflejadas en el **plano 2.5 y plano 2.5.1**, con una longitud total de la afección de **100 metros**, de los cuales **6 metros** están en afección con el trazado aéreo por postes, **25 metros** en afección con la microzanja y **69 metros** de canalización subterránea de Telefónica. Todo esto está situado en el municipio de **GUADIX**.



PLANO 2.5

AFECCIÓN	100 Metros
Tendido Aéreo en Afección	6 Metros
Canalización en Afección	69 Metros
Microzanja a Ejecutar	25 Metros
Inicio Trazado	
Arqueta Existente de Telefónica	
Poste de Nueva Instalación	
Tendido Aéreo Fuera de la Zona de Afección	
Canalización Telefónica en Zona de Afección	
Microzanja a Ejecutar en Zona de Afección	
Tendido Aéreo en Zona de Afección	
Zona de Servidumbre (5 metros)	
Zona de Policía (100 metros)	



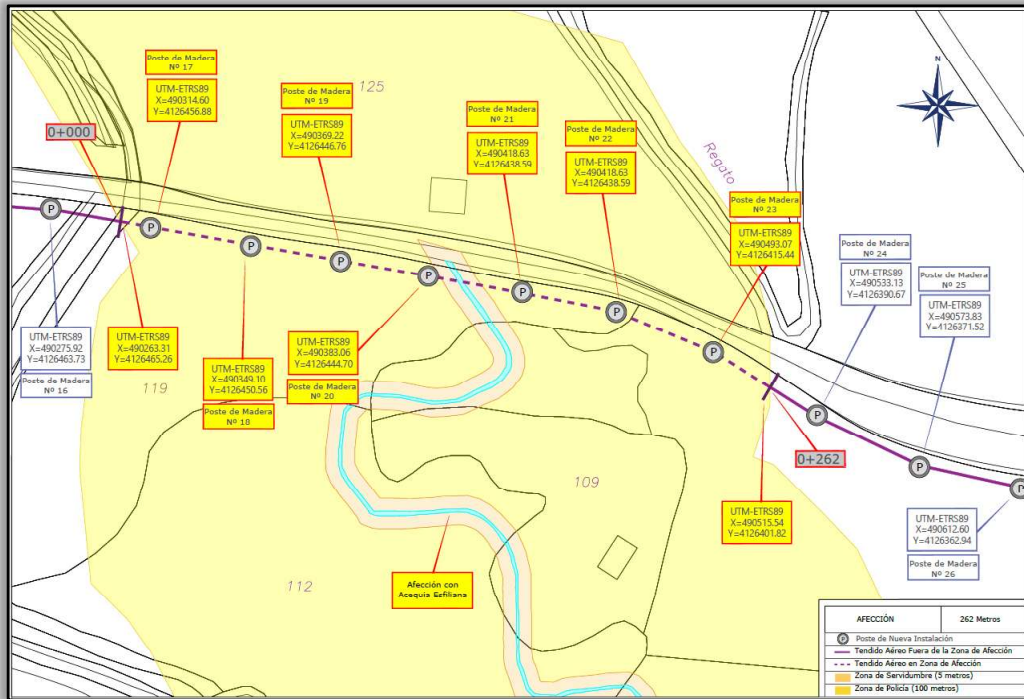
PLANO 2.5.1

1.3.6 AFECCIÓN DE CRUCE CON ACEQUIA ESFILIANA

La ocupación que se va a realizar en esta acequia será de **cruce**. La forma de atravesar esta acequia es a través de apoyos aéreos de nueva instalación (postes). No se instalará ningún poste dentro de la zona de servidumbre (5 metros a contar desde la arista exterior, de la máxima crecida del cauce). El gálibo mínimo entre el punto inferior que forma la catenaria de la fibra óptica y la superficie del cauce en su máxima crecida no será inferior a 7 metros.

Las coordenadas de inicio y final de la afección están reflejadas en el **plano 2.6, plano 2.6.1, plano 2.6.2, plano 2.6.3, plano 2.6.4 y plano 2.6.5** con una longitud total de la afección de **262 metros** situada en el municipio de **GUADIX**.

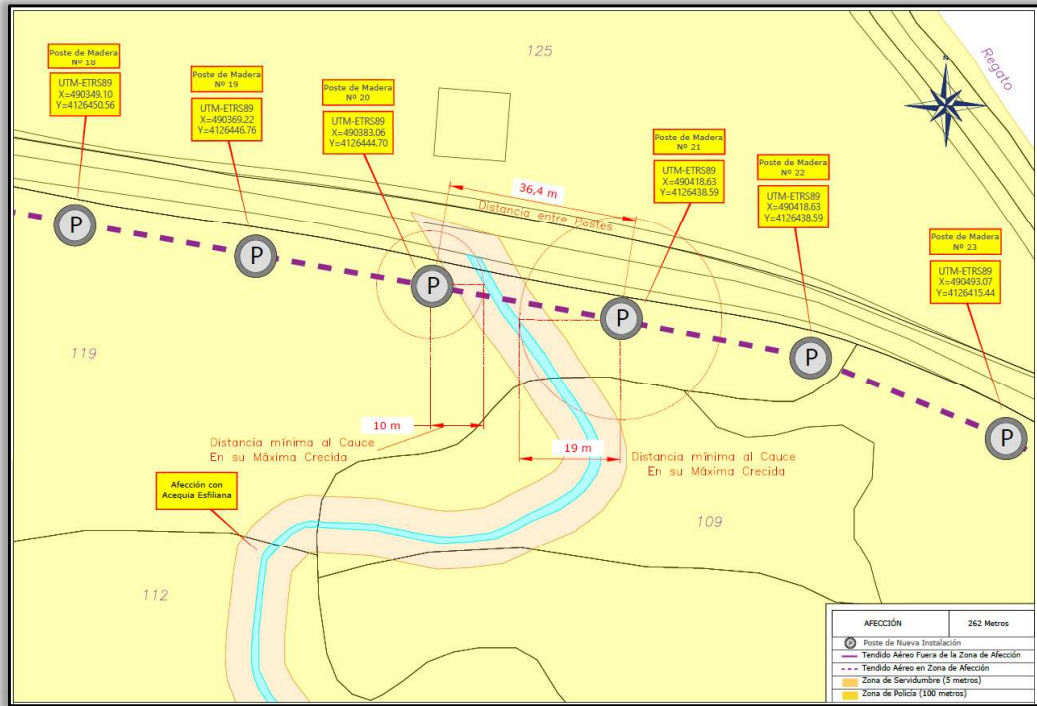
AFECCIÓN	262 Metros
(P) Poste de Nueva Instalación	
— Tendido Aéreo Fuera de la Zona de Afección	
- - - Tendido Aéreo en Zona de Afección	
■ Zona de Servidumbre (5 metros)	
■ Zona de Policía (100 metros)	



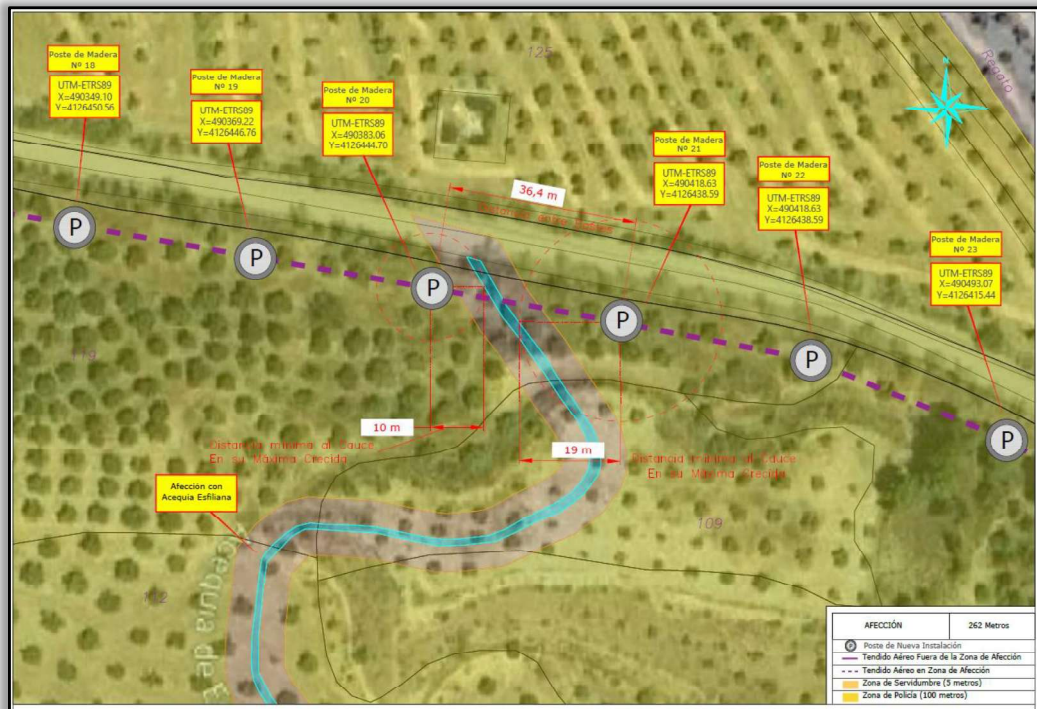
PLANO 2.6



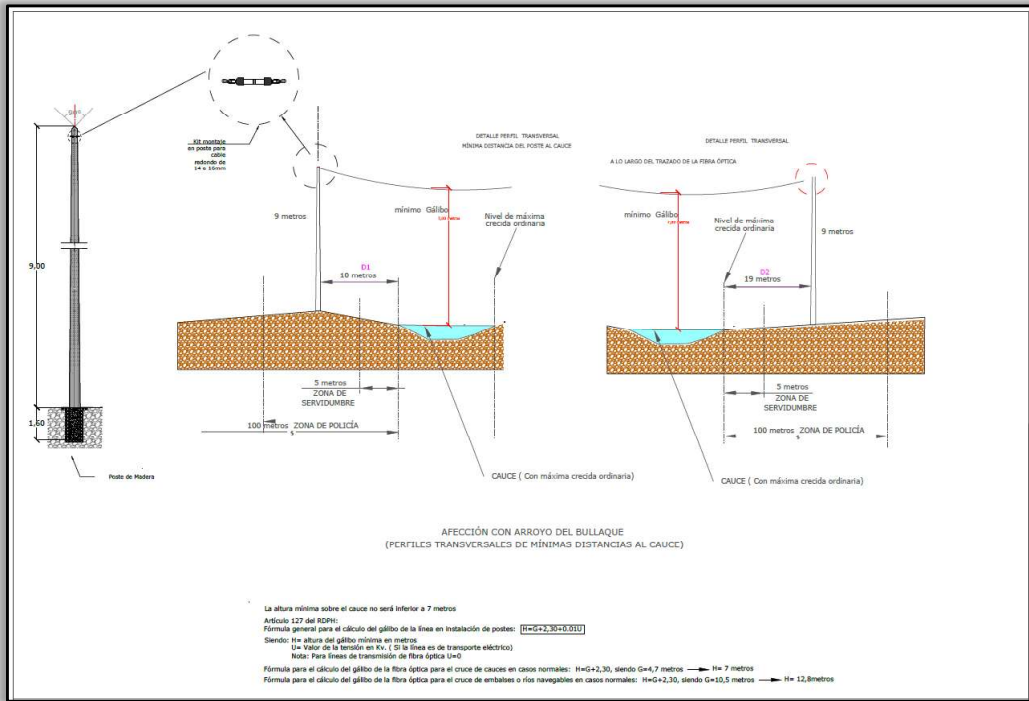
PLANO 2.6.1



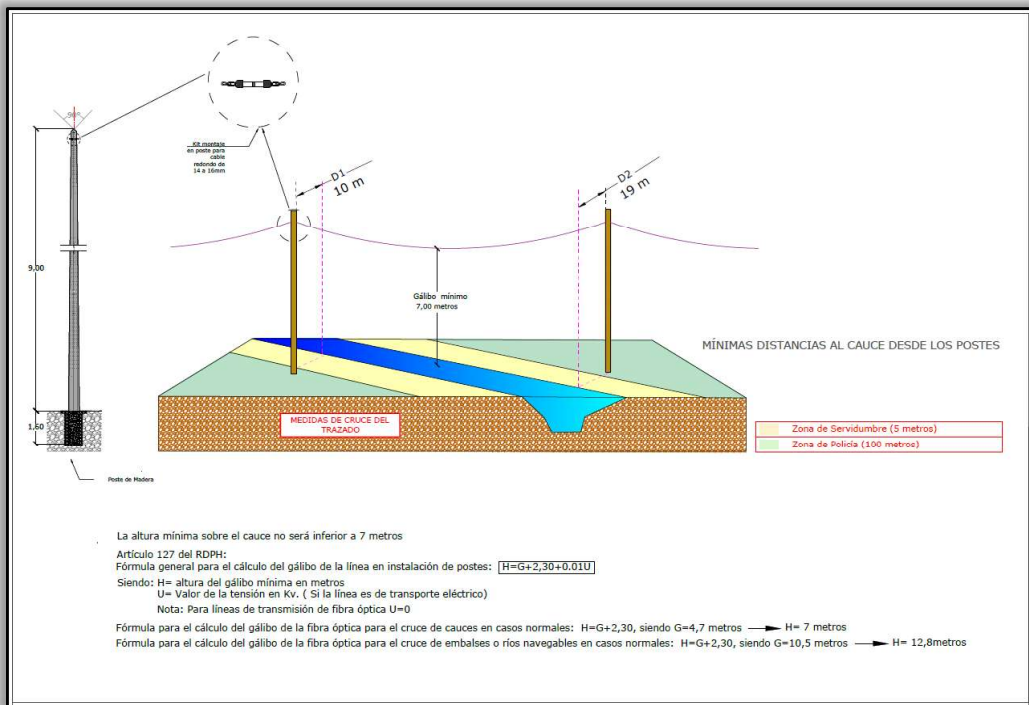
PLANO 2.6.2



PLANO 2.6.3



PLANO 2.6.4

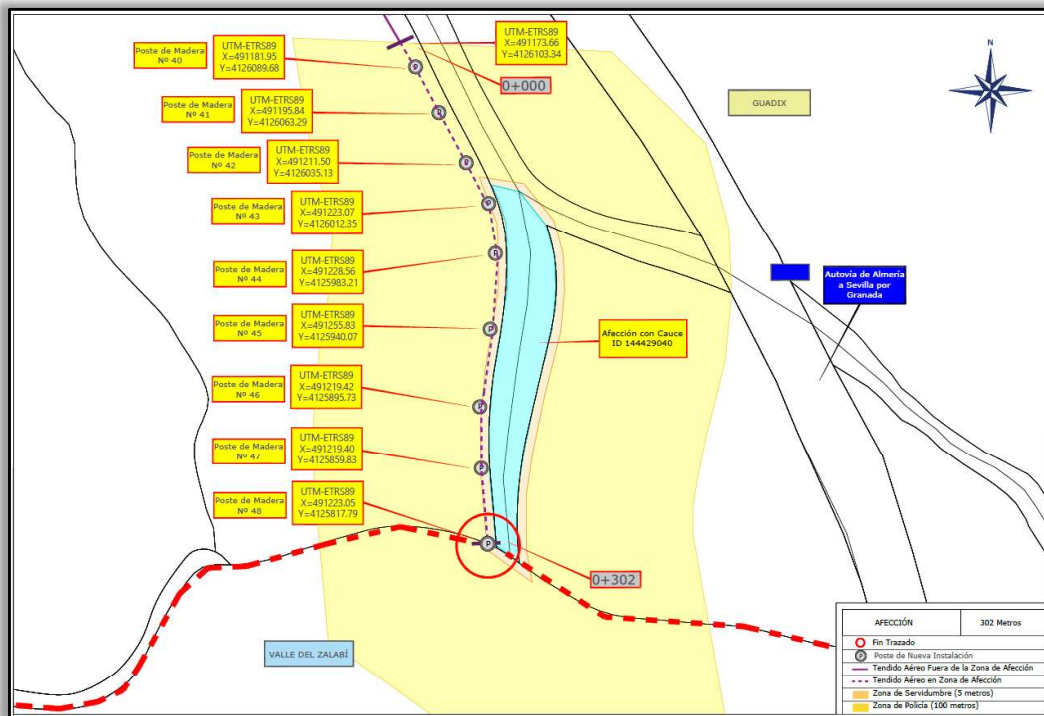


PLANO 2.6.5

1.3.7 AFECCIÓN DE PARALELISMO CON CAUCE ID:144429040

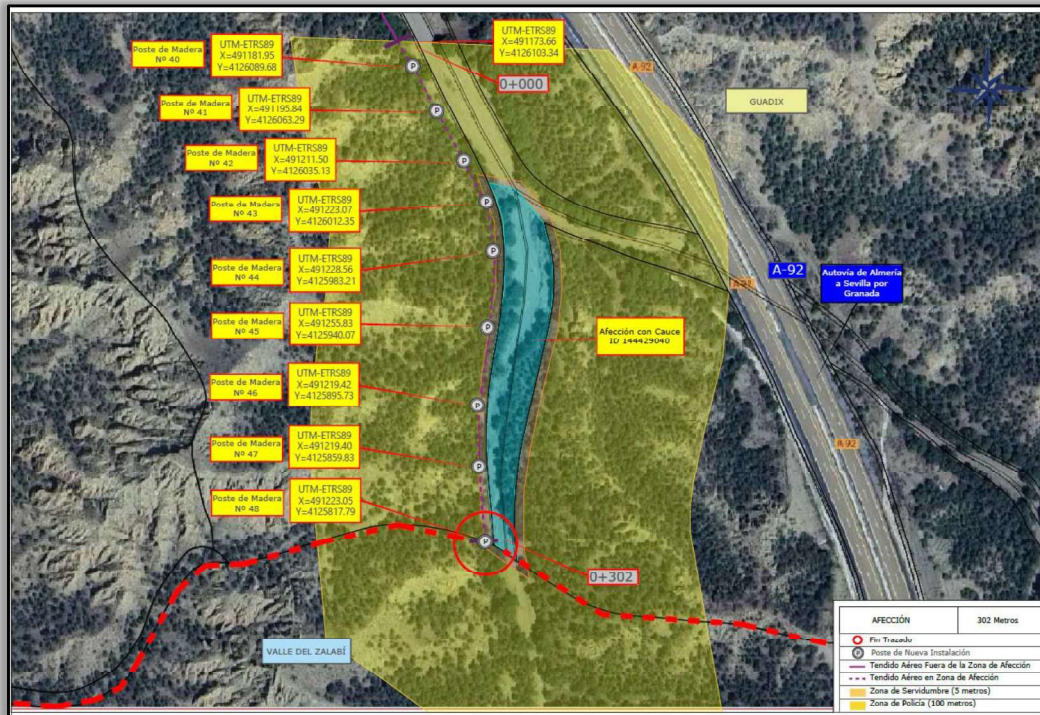
La ocupación que se va a realizar en este cauce será de **paralelismo**. La forma de resolver esta afección es a través de apoyos aéreos de nueva instalación (postes). No se instalará ningún poste dentro de la zona de servidumbre (5 metros a contar desde la arista exterior, de la máxima crecida del cauce).

Las coordenadas de inicio y final de la afección están reflejadas en el **plano 2.7 y plano 2.7.1**, con una longitud total de la afección de **302 metros** situada en el municipio de **GUADIX**.



PLANO 2.7

AFECCIÓN	302 Metros
	Fin Trazado
	Poste de Nueva Instalación
	Tendido Aéreo Fuera de la Zona de Afección
	Tendido Aéreo en Zona de Afección
	Zona de Servidumbre (5 metros)
	Zona de Policía (100 metros)

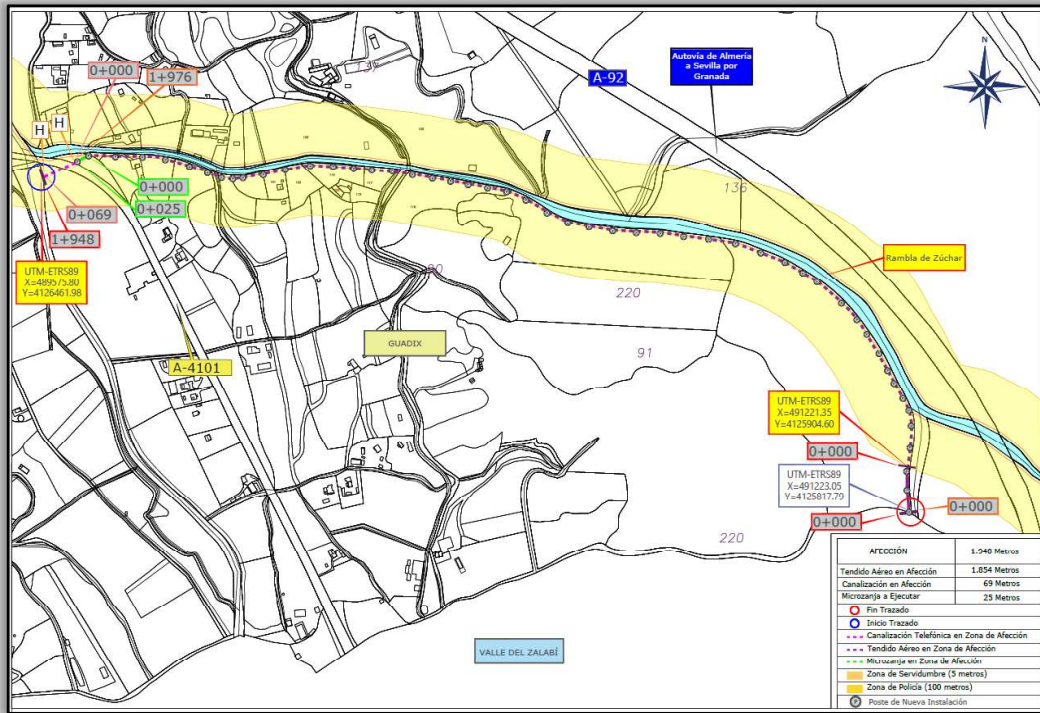


PLANO 2.7.1

1.3.8 AFECCIÓN DE PARALELISMO CON RAMBLA ZÚCHAR

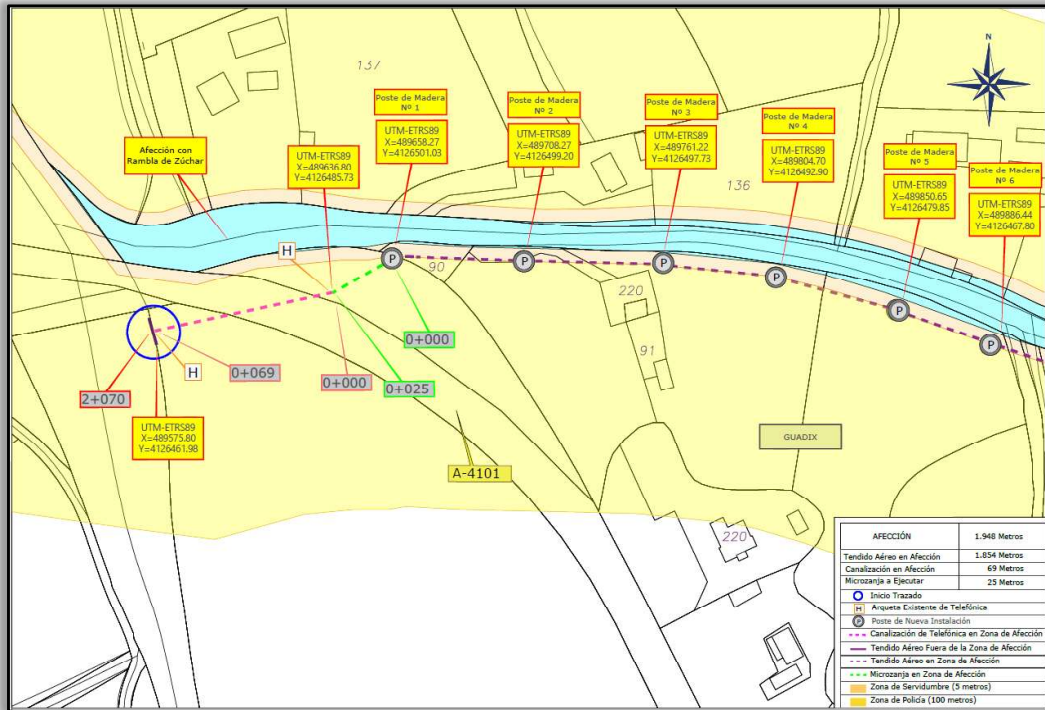
La ocupación que se va a realizar con esta rambla será de **paralelismo**. La forma de resolver esta afección es a través de apoyos aéreos de nueva instalación (postes). No se instalará ningún poste dentro de la zona de servidumbre (5 metros a contar desde la arista exterior, de la máxima crecida del cauce).

Las coordenadas de inicio y final de la afección están reflejadas en el **plano 2.8, plano 2.8.1, plano 2.8.1.1, plano 2.8.2, plano 2.8.2.1, plano 2.8.3, plano 2.8.3.1, plano 2.8.4, plano 2.8.4.1, plano 2.8.5, plano 2.8.5.1, plano 2.8.6, plano 2.8.6.1, plano 2.8.7 y plano 2.8.7.1** con una longitud total de la afección de **1.948 metros**, de los cuales **1.854 metros** están en afección con el tendido aéreo por postes, **69 metros** en afección con la canalización subterránea de Telefónica y **25 metros** están en afección con la microzanja. Todo ello situado en el municipio de **GUADIX**.

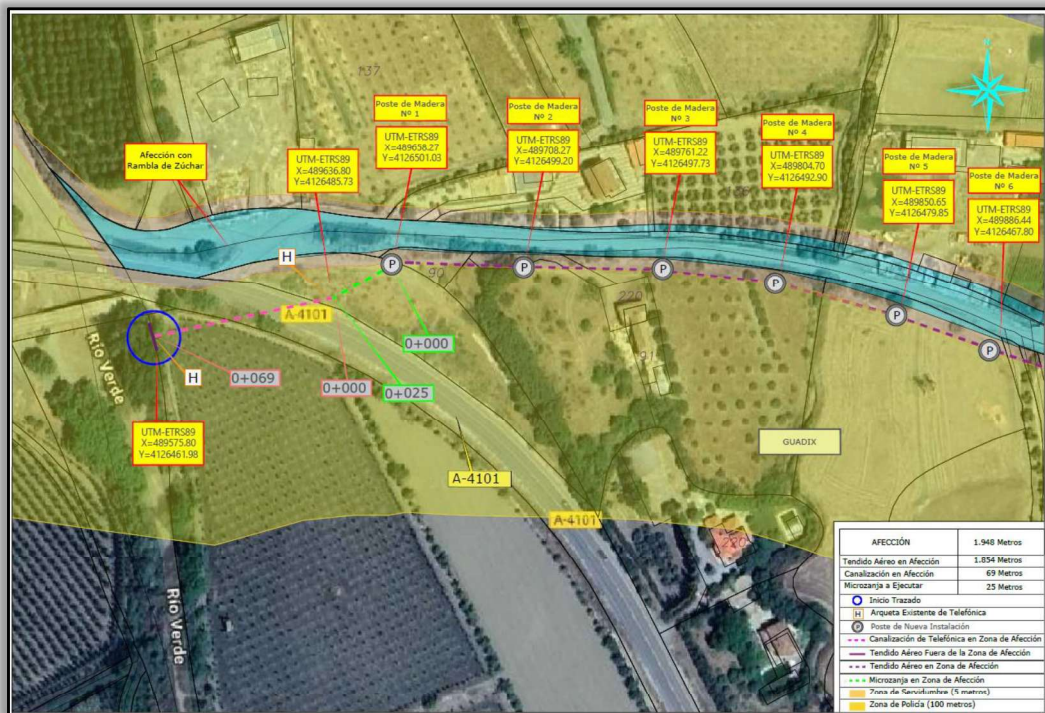


PLANO 2.8

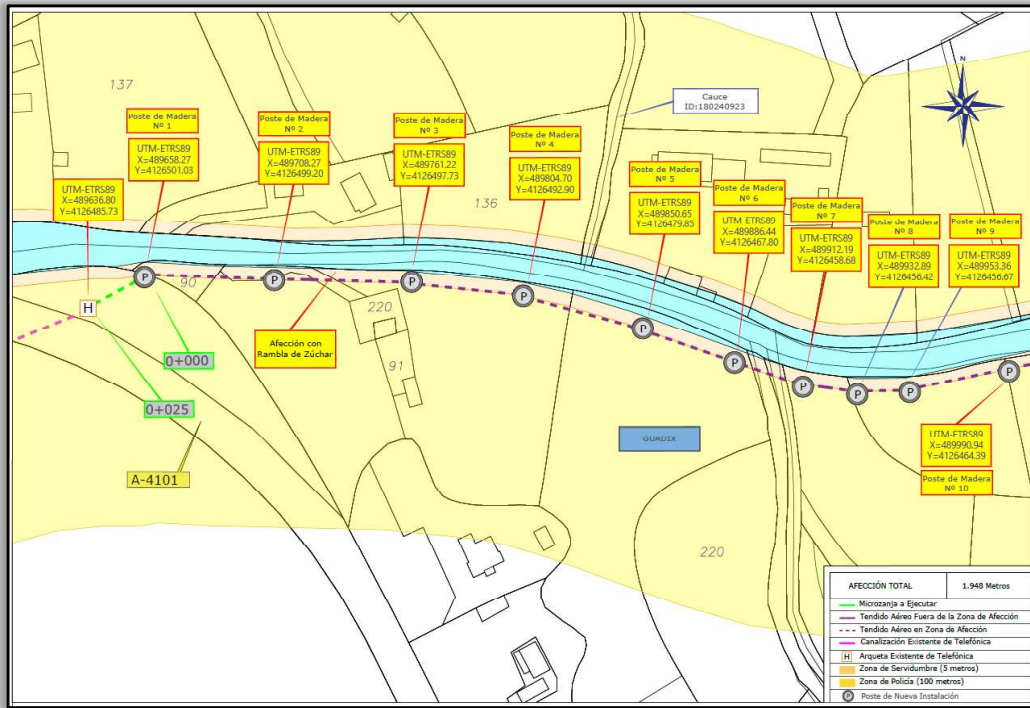
AFECCIÓN	1.948 Metros
Tendido Aéreo en Afección	1.854 Metros
Canalización en Afección	69 Metros
Microzanja a Ejecutar	25 Metros
Fin Trazado	
Inicio Trazado	
Canalización Telefónica en Zona de Afección	
Tendido Aéreo en Zona de Afección	
Microzanja en Zona de Afección	
Zona de Servidumbre (5 metros)	
Zona de Policía (100 metros)	
Poste de Nueva Instalación	



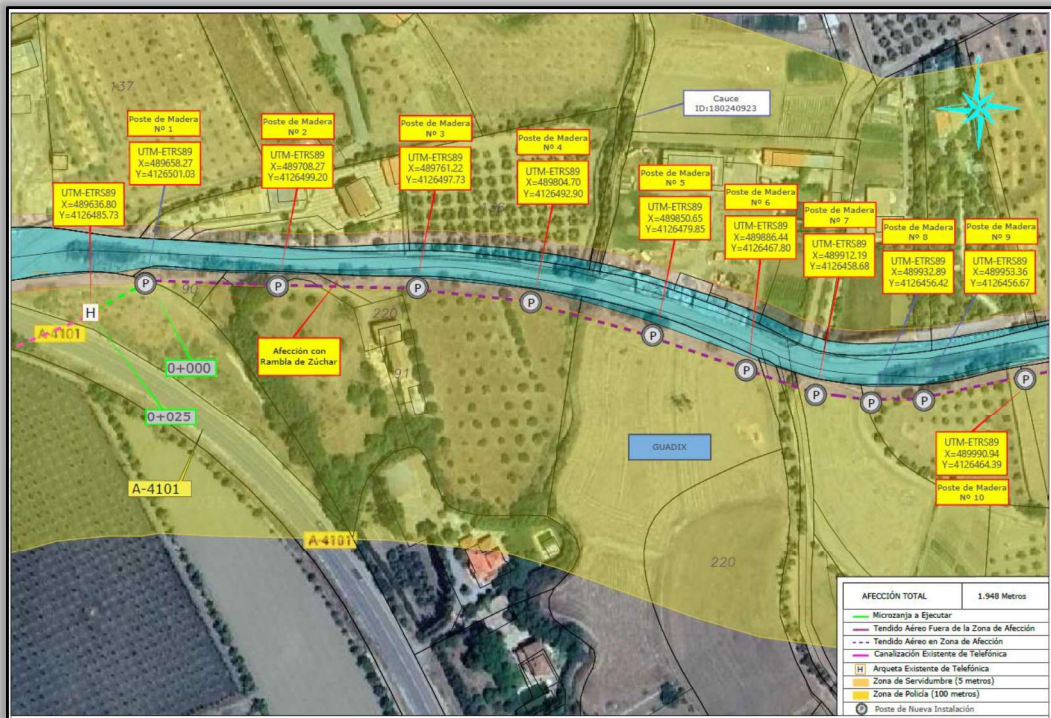
PLANO 2.8.1



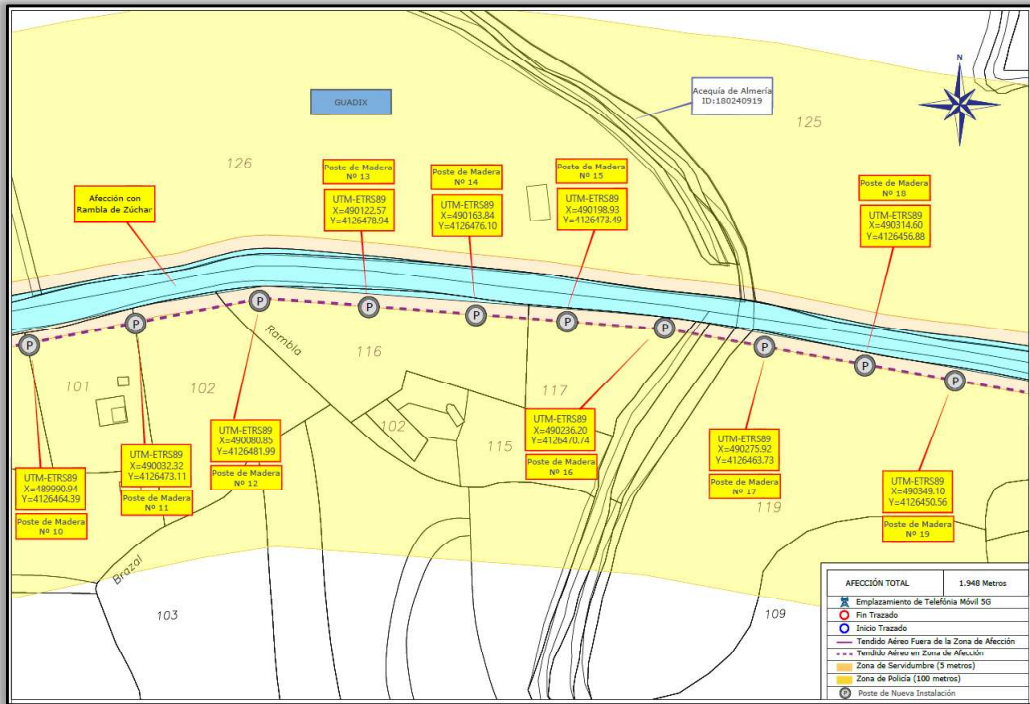
PLANO 2.8.1.1



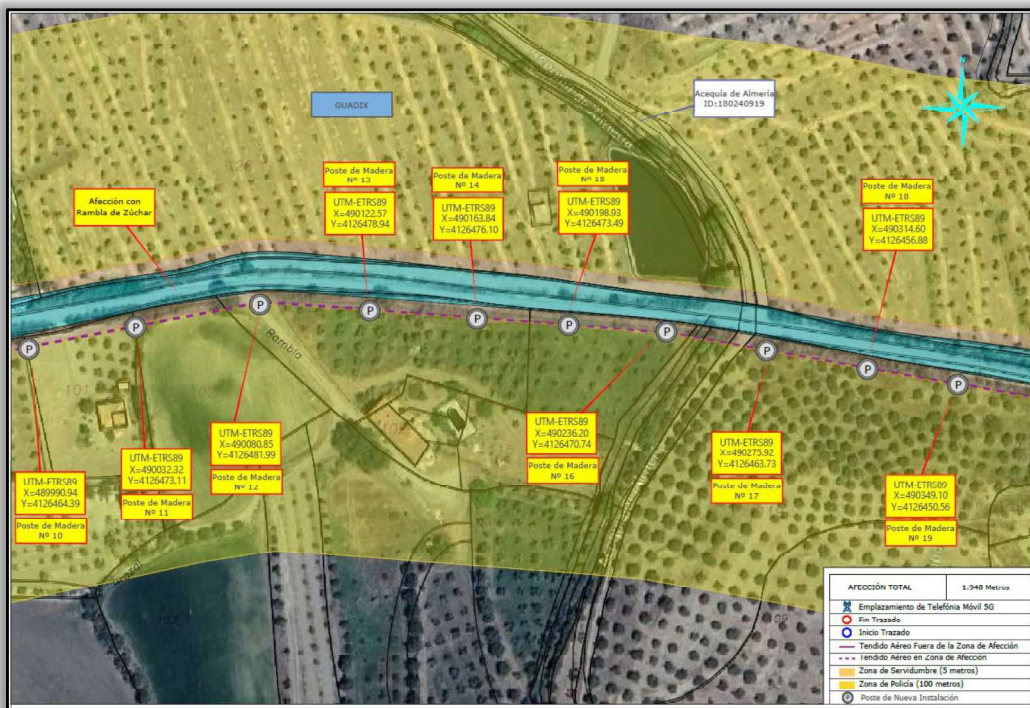
PLANO 2.8.2



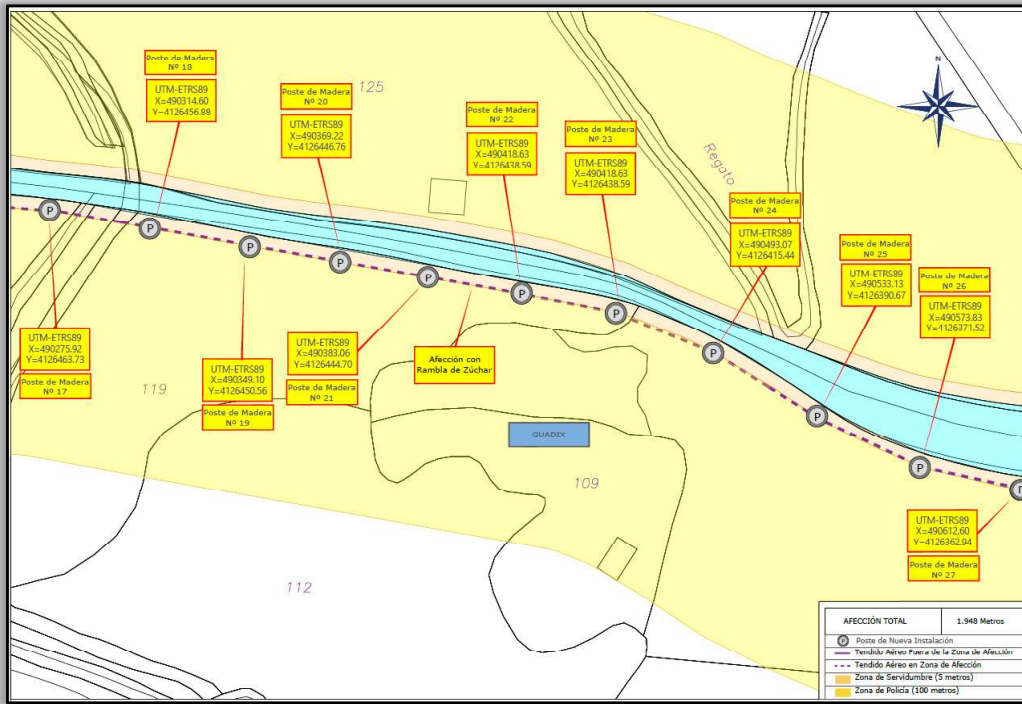
PLANO 2.8.2.1



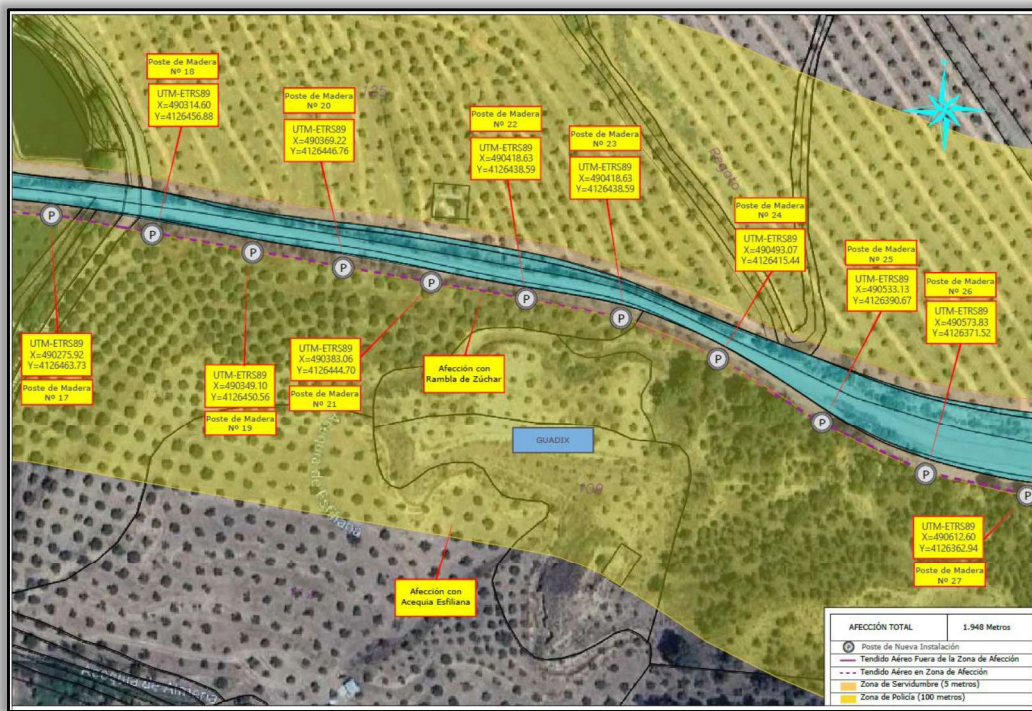
PLANO 2.8.3



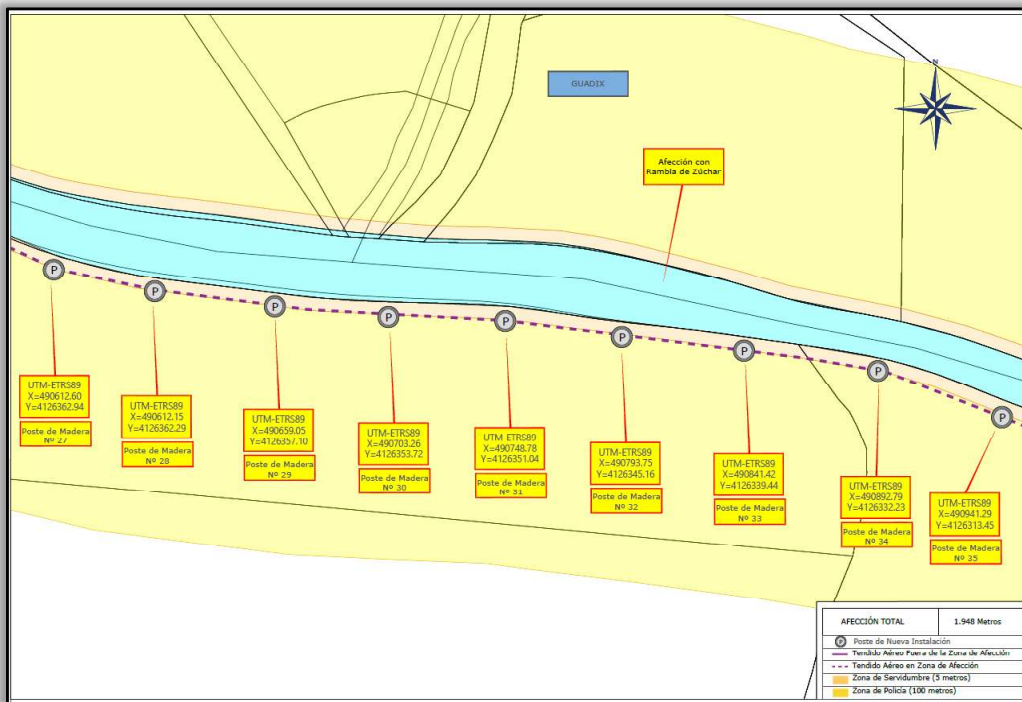
PLANO 2.8.3.1



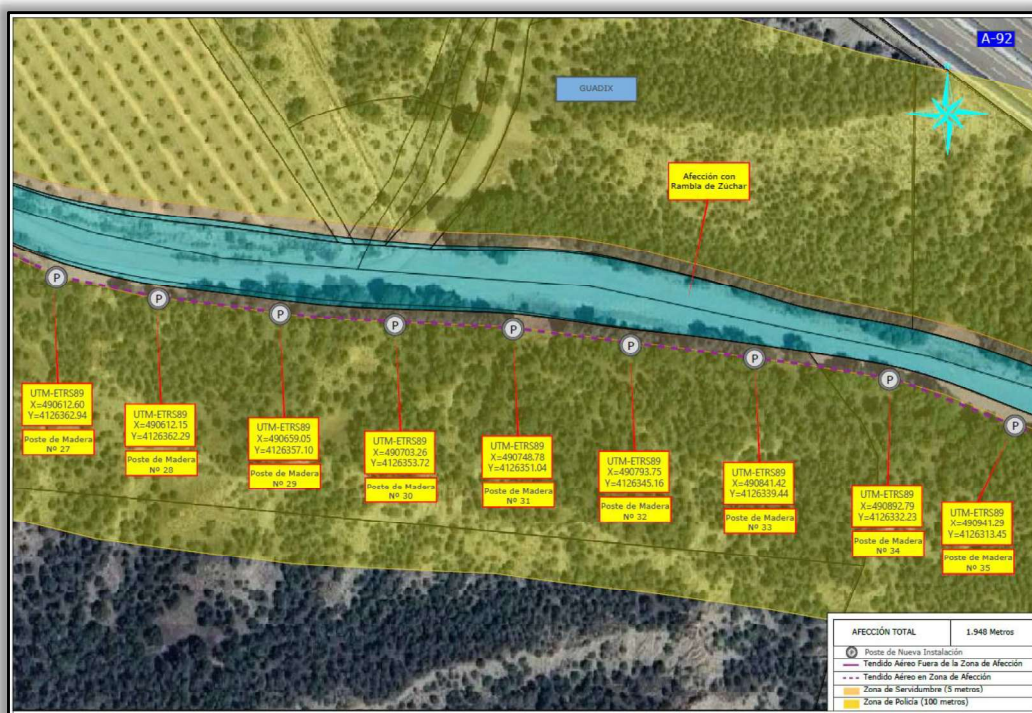
PLANO 2.8.4



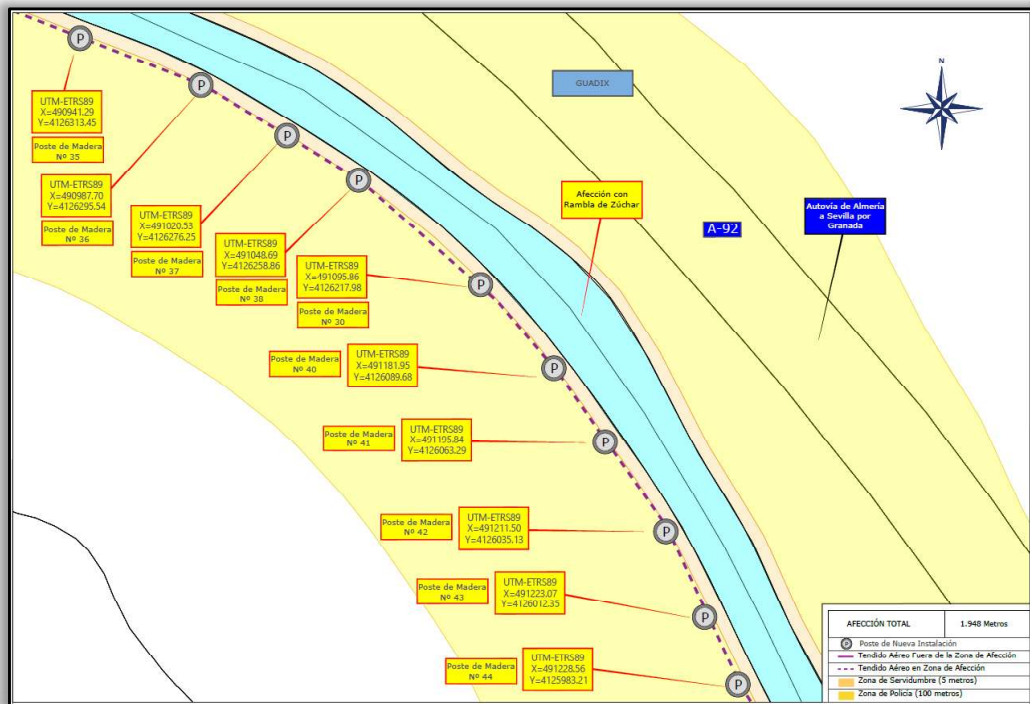
PLANO 2.8.4.1



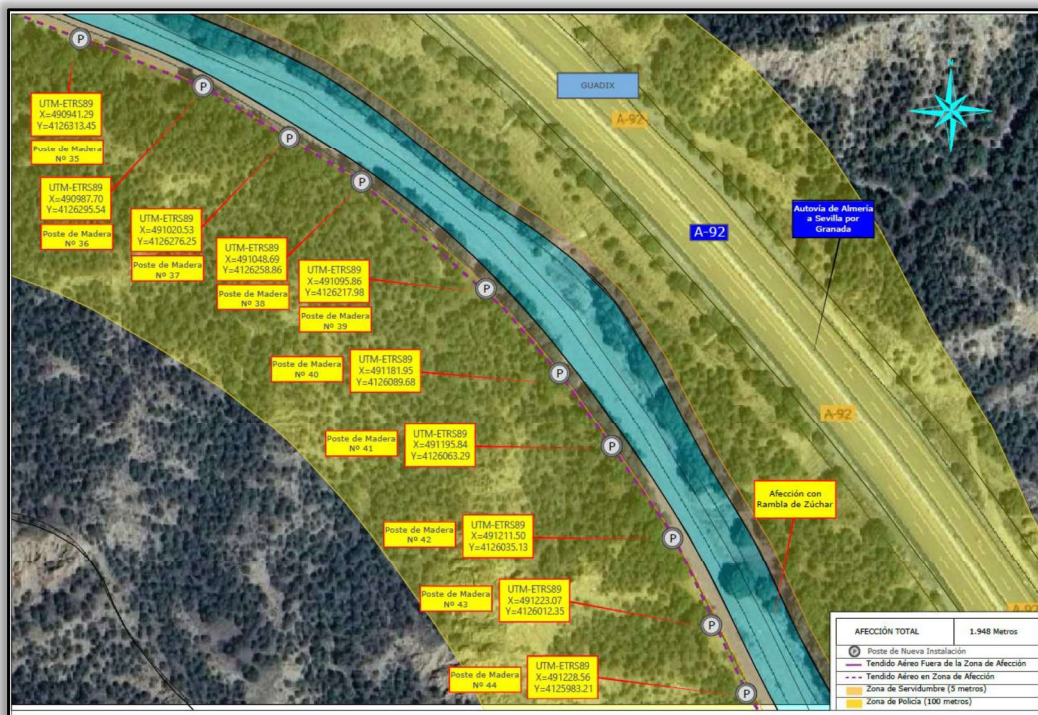
PLANO 2.8.5



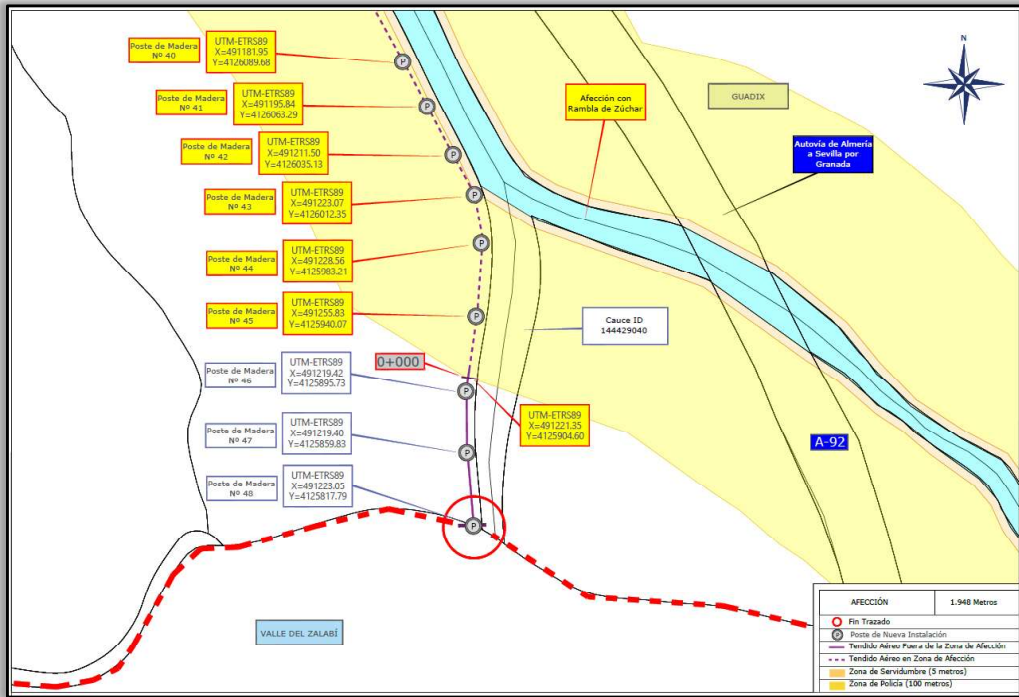
PLANO 2.8.5.1



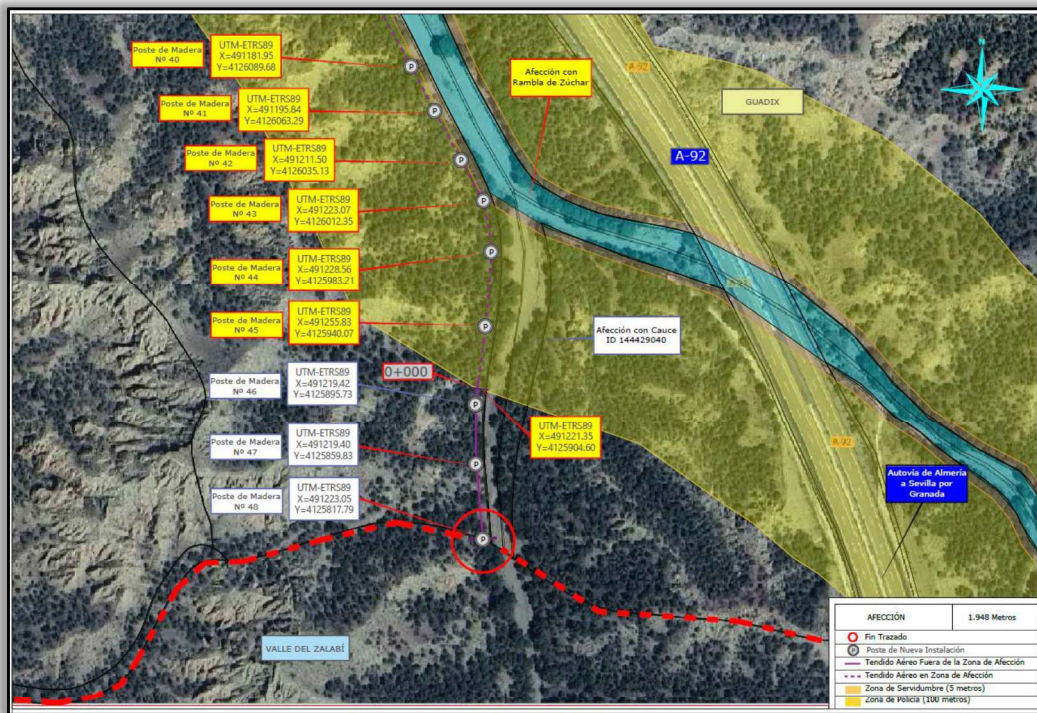
PLANO 2.8.6



PLANO 2.8.6.1



PLANO 2.8.7



PLANO 2.8.7.1

1.3.9 AFECCIÓN DE PARALELISMO CON AUTOVÍA A-92

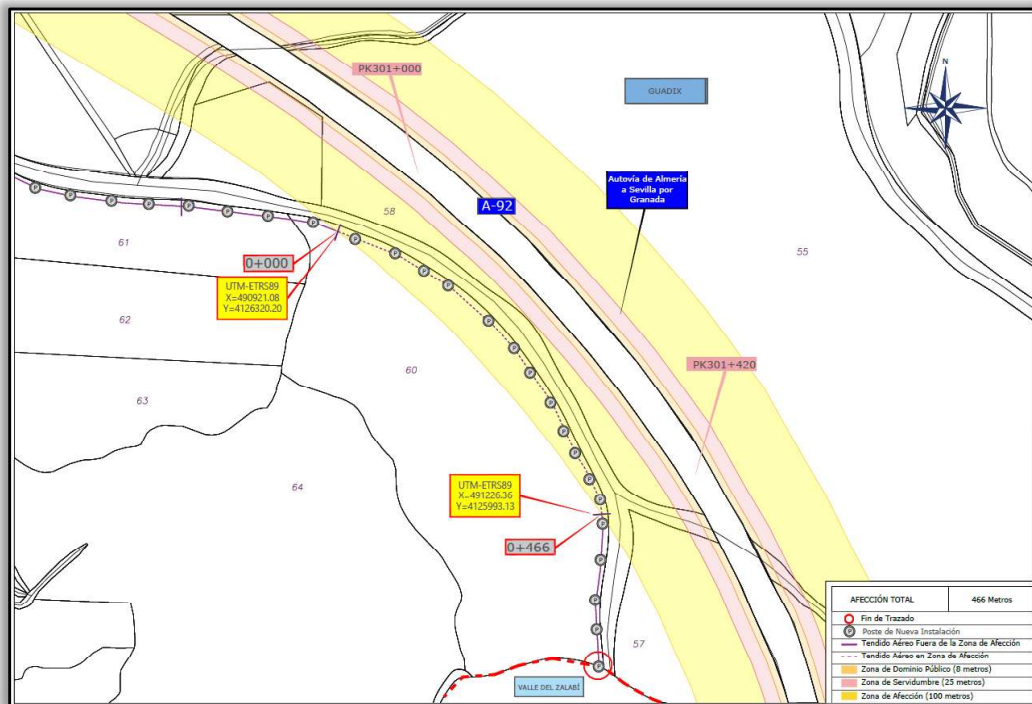
La afección que se produce con esta autovía será de **paralelismo**. La forma de resolver esta afección es a través de apoyos aéreos de nueva instalación (postes). No se instalará ningún poste situado a una distancia menor contando desde la arista exterior de explanación del arcén, terraplén o talud de la autovía de la que resulta de multiplicar por 1,5 veces la altura del poste a emplear.

Tampoco se instalará ningún apoyo aéreo (poste) dentro de la zona de dominio público que en este caso son 8 metros.

Los puntos kilométricos donde comienzan y finalizan las afecciones en los dos tramos aparecen reflejados en los planos aportados.

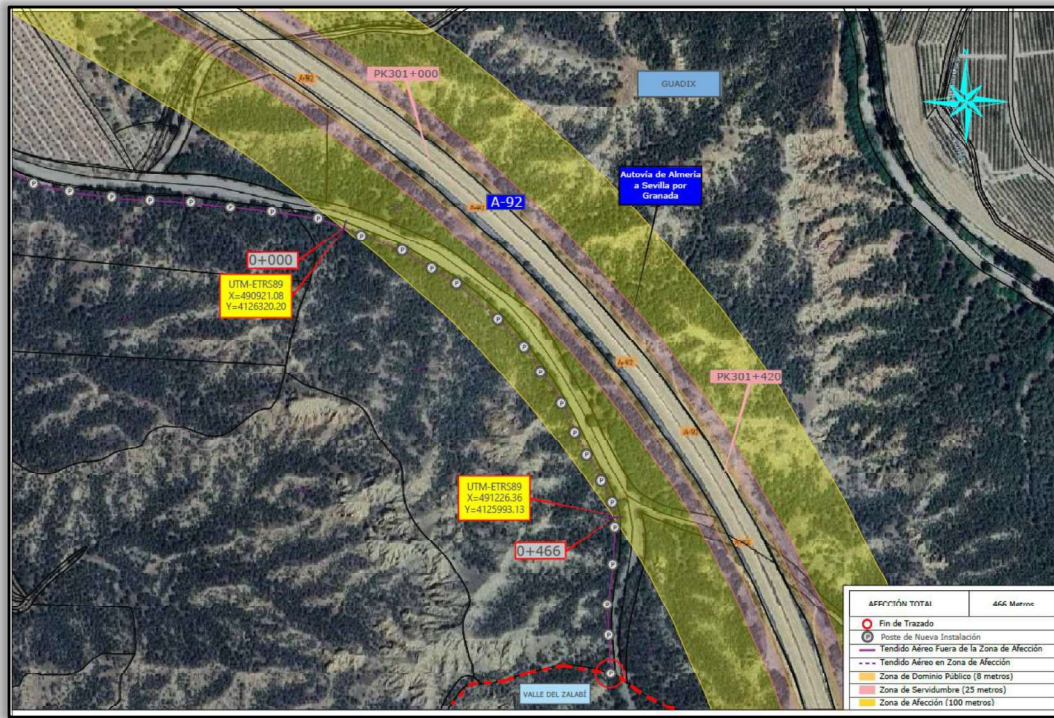
Las coordenadas de inicio y final de la afección están reflejadas en el **plano 2.9 y plano 2.9.1**.

La longitud total de la afección es de **466 metros**. La afección está situada en el término municipal de **GUADIX** perteneciente a la provincia de **GRANADA**.



PLANO 2.9

AFECCIÓN TOTAL	466 Metros
 Fin de Trazado	
 Poste de Nueva Instalación	
 Tendido Aéreo Fuera de la Zona de Afección	
 Tendido Aéreo en Zona de Afección	
 Zona de Dominio Público (8 metros)	
 Zona de Servidumbre (25 metros)	
 Zona de Afección (100 metros)	



PLANO 2.9.1

1.3.10 AFECCIÓN CON PAISAJE PROTEGIDO VEGAS DE LA HOYA DE GUADIX

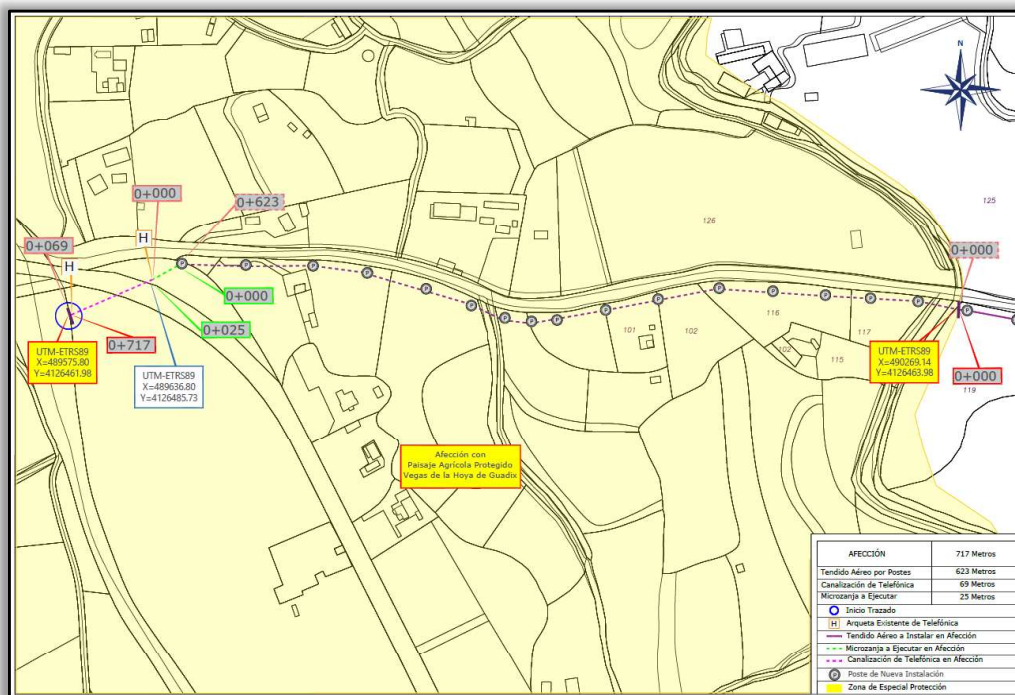
Existe parte del trazado sobre suelo catalogado como suelo protegido, concretamente las Vegas de la Hoya de Guadix. Es una zona de especial protección, por lo tanto son áreas de conservación de la biodiversidad y del paisaje. Esta zona está incluida en el Catálogo de Espacios protegidos y Bienes Protegidos del Plan Especial del Marco Físico de Granada, como Paisaje Agrícola Singular.

Las Vegas presentan un mayor contraste de colores, texturas y formas, debido a la variedad de usos del suelo. Esta zona está muy influenciada por la actividad del hombre.

Con este paraje tenemos un tramo del trazado en afección. Se ven tres tipologías de despliegue afectadas. La canalización subterránea de Telefónica con sus **69 metros**, la microzanja de 20 x150cm con sus **25 metros** y un tramo de **623 metros** del tendido por apoyos aéreos.

Las coordenadas de inicio y final de la afección están reflejadas en el **plano 2.10 y plano 2.10.1**.

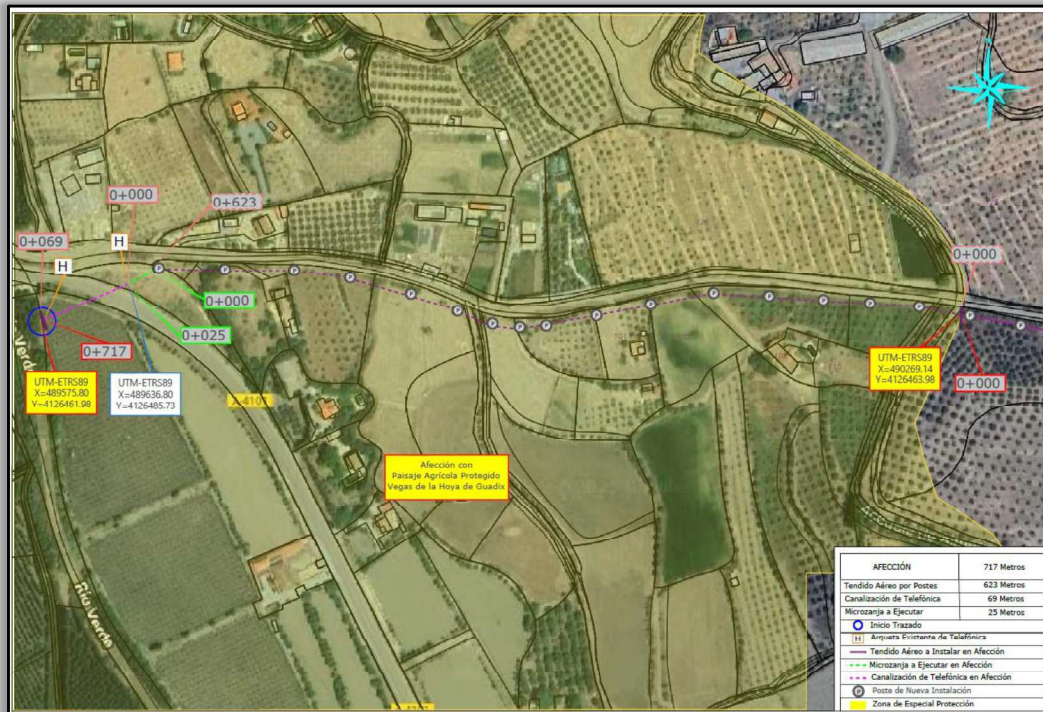
La longitud total de la afección es de **717 metros**. La afección está situada en el término municipal de **GUADIX** perteneciente a la provincia de **GRANADA**.



PLANO 2.10



AFECCIÓN	717 Metros
Tendido Aéreo por Postes	623 Metros
Canalización de Telefónica	69 Metros
Microzanja a Ejecutar	25 Metros
Inicio Trazado	
Arqueta Existente de Telefónica	
Tendido Aéreo a Instalar en Afección	
Microzanja a Ejecutar en Afección	
Canalización de Telefónica en Afección	
Poste de Nueva Instalación	
Zona de Especial Protección	



PLANO 2.10.1

1.3.11 AFECCIÓN DE CRUCE CON VEREDA DE LADIHONDA

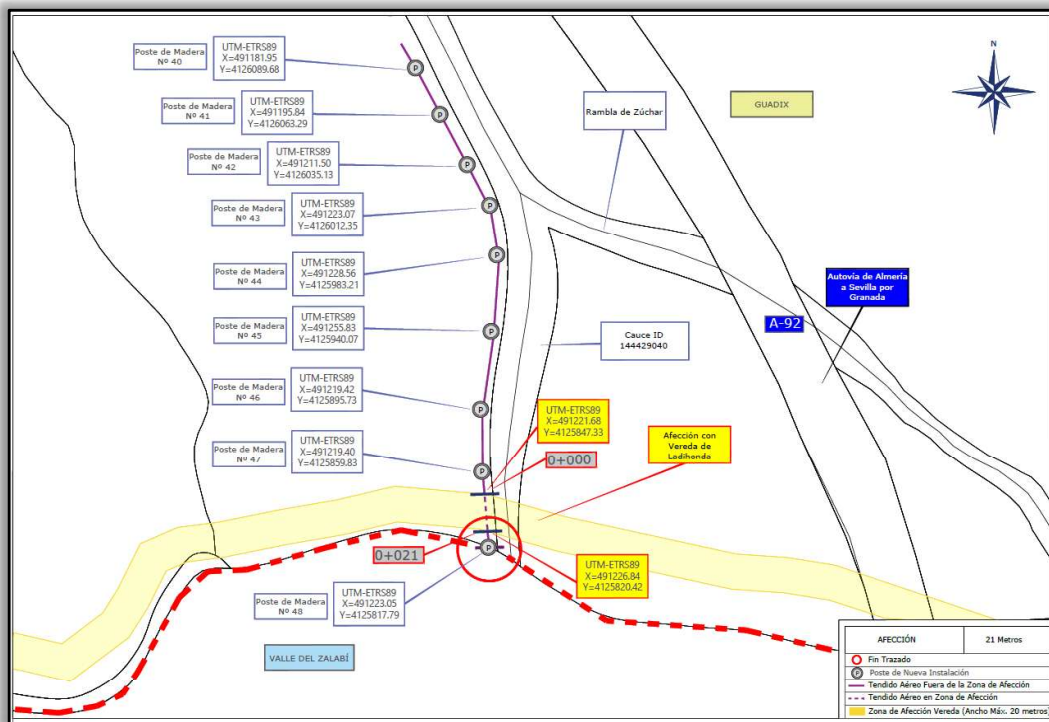
La ocupación que se va a realizar en esta Vereda de Ladihonda será de **cruce**. Una vereda es una vía pecuaria cuya anchura no exceda de los 20 metros, según está recogido en la Ley 3/1995, de 23 marzo sobre Vías Pecuarias.

El trazado se encuentra en afección con esta vía pecuaria en un tramo de su recorrido. Se realizará mediante apoyos de tendido aéreo (postes). En la excavación para los apoyos de

los postes se pondrá especial atención en la reposición de la tierra extraída y se empleará el mismo material, de modo que quedará en las mismas condiciones en la que se encontró antes de la realización del trabajo. Así el impacto visual será nulo. La afección se encuentra en el término municipal de **GUADIX**.

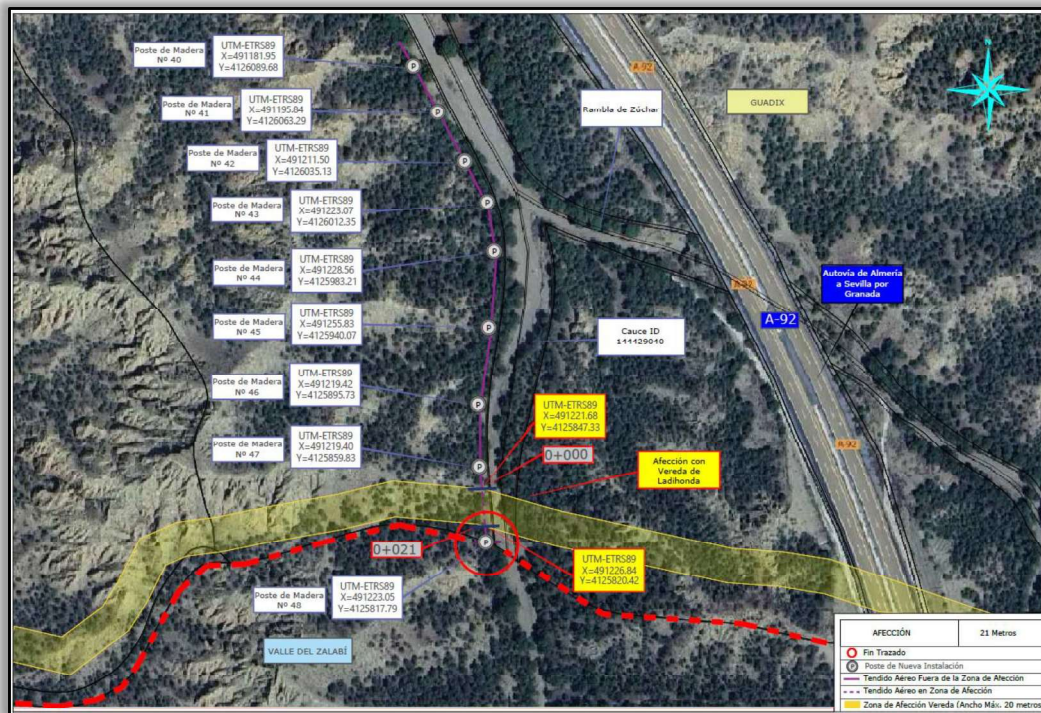
Hay que mencionar que en caso de rotura de la fibra óptica no supone un peligro de descargas eléctricas para personas o animales debido a que por ella no se transporta energía eléctrica, esta tecnología transporta señales de haces luminosos. Por lo tanto, si existiera una rotura accidental de la fibra óptica no se produciría ninguna descarga eléctrica mortal.

Las coordenadas de inicio y final de ambos tramos están reflejadas en el **plano 2.11 y plano 2.11.1**, siendo el sistema de coordenadas de referencia utilizado el UTM-ETRS89. En total la longitud de la afección será de **21 metros**.



PLANO 2.11

AFECCIÓN	21 Metros
Fin Trazado	
Poste de Nueva Instalación	
Tendido Aéreo Fuera de la Zona de Afcción	
Tendido Aéreo en Zona de Afcción	
Zona de Afcción Vereda (Ancho Máx. 20 metros)	



PLANO 2.11.1

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA NO EXISTENCIA DE ALTERNATIVAS VIABLES

La solución propuesta es la más viable, ya que la reutilización de infraestructura de TELEFÓNICA (canalización) así como el despliegue a través de microzanja hacen que sea óptimo el trazado para salvar el cruce con la carretera A-4101. Del mismo modo al realizar el resto del proyecto a través de apoyos aéreos, se consigue que la afección al entorno, a las infraestructuras y al tráfico rodado será muy reducida en comparación con otras alternativas más extensas. Además se ha de tener en cuenta que no existe infraestructura alguna a utilizar para evitar la nueva instalación de apoyos aéreos (postes).

Para la definición del trazado de la microzanja se ha primado el recorrido que presenta el menor número de **afecciones, que vayan por terrenos más blandos y los que presenten mayor agilidad en la concesión de permisos**. Teniendo en cuenta estas consideraciones se ha concluido que son en las **parcelas públicas** en los que concurren el mayor número de los requisitos apuntados. Y ello es debido a que las **administraciones municipales** son las administraciones más cercanas, que conocen los problemas y deficiencias de sus vecinos y eso hace que agilicen y faciliten las autorizaciones para unas infraestructuras que redundarán en la mejora de los servicios de comunicaciones de los vecinos. Al mismo tiempo entre los caminos de titularidad municipal siempre el porcentaje mayoritario corresponde a caminos

de tierra, que a la vez serán los caminos en los que de la **técnica de minizanja** será más asequible de ejecutar.

Punto importante en la proyección de la Red de Enlaces Backhaul es la definición de los trazados de los mismos, en nuestro caso el trazado total se compone de **2.070 metros**. De los cuales, realizaremos una microzanja con un total de **25 metros**, por canalización subterránea de Telefónica **69 metros** y los restantes **1.976 metros** por tendido aéreo de nueva ejecución.

Asimismo en la proyección de la infraestructura de telecomunicaciones se ha primado la reutilización de infraestructuras de TELEFÓNICA (canalización subterránea). Y por tanto la afeción al entorno, a las infraestructuras y al tráfico rodado será muy reducida en comparación con otras alternativas más extensas.

1.5 NORMATIVA ADOPTADA

Para la redacción del presente proyecto de telecomunicaciones se han seguido las siguientes normas:

- Norma UNE 133100-1: 2021: Infraestructura para redes de telecomunicaciones. Parte 1 - Canalizaciones Subterráneas
- Norma UNE 133100-2: 2021: Infraestructura para redes de telecomunicaciones. Parte 2 - Arquetas y cámaras de registro
- Norma UNE 133100-3: 2021: Infraestructura para redes de telecomunicaciones. Parte 3 - Tramos Interurbanos
- Norma UNE 133100-4: 2021: Infraestructura para redes de telecomunicaciones. Parte 4 - Líneas aéreas
- Norma UNE 133100-5: 2021: Infraestructura para redes de telecomunicaciones. Parte 5 - Instalación en fachada
- Recomendación UIT-T G.652: Características de las fibras y cables ópticos monomodo.
- Recomendación UIT-T G.657: Características de las fibras y cables ópticos monomodo insensibles a la pérdida por flexión para la red de acceso.

Asimismo, se han considerado la regulación del sector de las telecomunicaciones, así como las disposiciones referidas a las instalaciones en ámbitos municipales. En concreto:

1. Ley 11/2022, de 28 de junio, Ley General de Telecomunicaciones.
2. Ley 38/1999, de 5 de noviembre Ordenación de la Edificación.
3. RD Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de suelo.
4. Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local.



5. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
6. Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.
7. Real Decreto 2187/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Disciplina Urbanística para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.
8. Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales.
9. Real Decreto 330/2016, de 9 de septiembre, relativo a las medidas para reducir el coste del despliegue de las redes de comunicaciones electrónicas de alta velocidad.
10. Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía
11. Decreto 550/2022, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía
12. Ley 8/2001, de 12 de julio, de Carreteras de Andalucía
13. Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía
14. Real Decreto 665/2023, de 18 de Julio, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico
15. Aprobación definitiva de la revisión del Plan General de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Guadix por parte de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Granada con número de referencia: Urbanismo 1022/2001 Tramit/OPV/ JACB de fecha 8 /7/2002 y publicado en el Boletín oficial de la Provincia de Granada del año 2002 con número 215 (miércoles, 18 de septiembre).

1.5.1 NORMATIVA SECTORIAL INFRAESTRUCTURAS TELECOMUNICACIONES

En este apartado referenciamos las normas y disposiciones tanto estatales como autonómicas que ordenan y regulan el despliegue de infraestructuras de telecomunicaciones como la aquí proyectada.

- **Artículo 2 Ley General Telecomunicaciones**



En el **artículo 2 de la Ley General de Telecomunicaciones 11/2022**, de 28 de junio, se establece que las telecomunicaciones **son servicios de interés general** que se prestan en régimen de libre competencia. Es decir, pertenecen a las actuaciones o acciones que buscan responder a un interés común del conjunto de los ciudadanos.

• **Artículo 35 Ley General Telecomunicaciones**

Como recoge el **artículo 35** en la medida que el despliegue de una red electrónica constituye una **obra de interés general**, el conjunto de administraciones públicas tiene la **obligación de facilitar el despliegue de la infraestructura de red de comunicaciones electrónicas en su ámbito territorial.**

• **Artículo 36 Ley General Telecomunicaciones (Categorías de obligaciones de servicio público)**

Los operadores están sometidos a las siguientes categorías de obligaciones de servicio público:

- a) el servicio universal en los términos contenidos en la sección 2.^a de este capítulo;
- b) otras obligaciones de servicio público impuestas por razones de interés general, en la forma y con las condiciones establecidas en la sección 3.^a de este capítulo.

• **Artículo 37 Ley General Telecomunicaciones (Concepto y ámbito de aplicación del Servicio Universal)**

1. Se entiende por servicio universal el conjunto definido de servicios cuya prestación se garantiza para todos los consumidores con independencia de su localización geográfica, en condiciones de neutralidad tecnológica, con una calidad determinada y a un precio asequible.

Los servicios incluidos en el servicio universal, en los términos y condiciones que mediante real decreto se determinen por el Gobierno, son:

- a) Servicio de acceso adecuado y disponible a una internet de banda ancha a través de una conexión subyacente en una ubicación fija, que deberá soportar el conjunto mínimo de servicios a que se refiere el anexo III. La velocidad mínima de acceso a una internet de banda ancha se fija en 10 Mbit por segundo en sentido descendente.



- b) Servicios de comunicaciones vocales a través de una conexión subyacente en una ubicación fija.

• **Artículo 45 Ley General Telecomunicaciones**

Los operadores tendrán derecho, en los términos de este capítulo, a la **ocupación del dominio público** necesario para el establecimiento de la red pública de comunicaciones electrónicas de que se trate.

Los titulares del dominio público garantizarán el acceso de todos los operadores a dicho dominio en condiciones neutrales, objetivas, transparentes, equitativas y no discriminatorias, sin que en ningún caso pueda establecerse derecho preferente o exclusivo alguno de acceso u ocupación de dicho dominio público en beneficio de un operador determinado o de una red concreta de comunicaciones electrónicas. En particular, la ocupación o el derecho de uso de dominio público para la instalación o explotación de una red no podrá ser otorgado o asignado mediante procedimientos de licitación.

• **Artículo 49.1.2.3.4 Ley General Telecomunicaciones**

El **artículo 49 de la Ley General de Telecomunicaciones 11/2022** establece que las redes públicas de comunicaciones electrónicas constituyen equipamiento de carácter básico. Constituyendo su instalación y despliegue **obras de interés general** tal y como se desprende del redactado textual del mencionado artículo

Artículo 49. Colaboración entre Administraciones públicas en la instalación o explotación de las redes públicas de comunicaciones electrónicas.

1. La Administración General del Estado y las demás Administraciones públicas deberán colaborar a través de los mecanismos previstos en la presente ley y en el resto del ordenamiento jurídico, a fin de hacer efectivo el derecho de los operadores de comunicaciones electrónicas de ocupar la propiedad pública y privada para realizar el despliegue de redes públicas de comunicaciones electrónicas.

2. Las redes públicas de comunicaciones electrónicas y recursos asociados coadyuvan a la consecución de un fin de interés general, **constituyen equipamiento de carácter básico y su previsión en los instrumentos de planificación urbanística tiene el carácter de determinaciones estructurantes. Su instalación y despliegue constituyen obras de interés general.**

3. La normativa elaborada por las Administraciones públicas que afecte a la instalación o explotación de las redes públicas de comunicaciones electrónicas y los instrumentos de planificación territorial o urbanística deberán, en todo caso, contemplar la necesidad de instalar y explotar redes públicas de comunicaciones electrónicas y recursos asociados y reconocer el



derecho de ocupación del dominio público o la propiedad privada para la instalación, despliegue o explotación de dichas redes y recursos asociados de conformidad con lo dispuesto en este título.

4. La normativa elaborada por las Administraciones públicas que afecte a la instalación o explotación de las redes públicas de comunicaciones electrónicas y recursos asociados y los instrumentos de planificación territorial o urbanística deberán recoger las disposiciones necesarias para permitir, impulsar o facilitar la instalación o explotación de infraestructuras de redes de comunicaciones electrónicas y recursos asociados en su ámbito territorial, en particular, para garantizar la libre competencia en la instalación o explotación de redes y recursos asociados y en la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas y la disponibilidad de una oferta suficiente de lugares y espacios físicos en los que los operadores decidan ubicar sus infraestructuras.

De esta manera, dicha normativa o instrumentos de planificación territorial o urbanística no podrán establecer restricciones absolutas o desproporcionadas al derecho de ocupación del dominio público y privado de los operadores ni imponer soluciones tecnológicas concretas, itinerarios o ubicaciones concretas en los que instalar infraestructuras de red de comunicaciones electrónicas. En este sentido, cuando una condición pudiera implicar la imposibilidad de llevar a cabo la ocupación del dominio público o la propiedad privada, el establecimiento de dicha condición deberá estar plenamente justificado por razones de medio ambiente, seguridad pública u ordenación urbana y territorial e ir acompañado de las alternativas necesarias para garantizar el derecho de ocupación de los operadores y su ejercicio en igualdad de condiciones.

• **Artículo 49.8 Ley General Telecomunicaciones**

El **artículo 49.8 de la Ley 11/2022, de 28 de junio, de Telecomunicaciones** establece que cuando no existan canalizaciones o no sea posible o razonable su uso por razones técnicas los operadores podrán efectuar **despliegues aéreos** siguiendo los previamente existentes.

Igualmente, en los mismos casos, los operadores **podrán efectuar por fachadas** despliegue de cables y equipos que constituyan redes públicas de comunicaciones electrónicas y sus recursos asociados, si bien para ello deberán utilizar, en la medida de lo posible, los despliegues, canalizaciones, instalaciones y equipos previamente instalados, debiendo adoptar las medidas oportunas para minimizar el impacto visual.

• **Artículo 49.11 Ley General Telecomunicaciones**

El **artículo 49.11 de la Ley 11/2022, de 28 de junio, de Telecomunicaciones** establece que cuando sobre una infraestructura de red pública de comunicaciones electrónicas, ya esté



ubicada en dominio público o privado, se realicen actuaciones de innovación tecnológica o adaptación técnica, **sin cambiar la ubicación de los elementos de soporte ni variar los elementos de obra civil y mástil, no se requerirá ningún tipo de concesión, autorización o licencia nueva o modificación de la existente o declaración responsable o comunicación previa:**

11. En el caso de que sobre una infraestructura de red pública de comunicaciones electrónicas, fija o móvil, incluidas las estaciones radioeléctricas de comunicaciones electrónicas y sus recursos asociados, ya esté ubicada en dominio público o privado, se realicen actuaciones de innovación tecnológica o adaptación técnica que supongan la incorporación de nuevo equipamiento o la realización de emisiones radioeléctricas en nuevas bandas de frecuencias o con otras tecnologías, sin cambiar la ubicación de los elementos de soporte ni variar los elementos de obra civil y mástil, no se requerirá ningún tipo de concesión, autorización o licencia nueva o modificación de la existente o declaración responsable o comunicación previa a las Administraciones públicas competentes por razones de ordenación del territorio, urbanismo, dominio público hidráulico, de carreteras o medioambientales, siempre y cuando no suponga un riesgo estructural para la infraestructura sobre la que se asienta la red.

1.5.2 LEY 7/2021, DE 1 DE DICIEMBRE, DE IMPULSO PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL TERRITORIO DE ANDALUCÍA

• **Artículo 21 Actuaciones ordinarias**

1. Son usos ordinarios del suelo rústico los usos agrícolas, ganaderos, forestales, cinegéticos, mineros y cualquier otro vinculado a la utilización racional de los recursos naturales que no supongan la transformación de su naturaleza rústica, en los términos que se establezcan reglamentariamente. También son usos ordinarios del suelo rústico los vinculados al aprovechamiento hidráulico, a las energías renovables, los destinados al fomento de proyectos de compensación y de auto compensación de emisiones, actividades mineras, **a las telecomunicaciones** y, en general, **a la ejecución de infraestructuras, instalaciones y servicios técnicos que necesariamente deban discurrir o localizarse en esta clase de suelo.**

2. Se consideran actuaciones ordinarias:

a) Las **obras, construcciones, edificaciones, viarios, infraestructuras, instalaciones y servicios técnicos que sean necesarios para el normal funcionamiento y desarrollo de los usos ordinarios del suelo rústico**, incluyendo aquellas que demanden las actividades complementarias de primera transformación y comercialización de las materias primas generadas en la misma explotación que contribuyan al sostenimiento de la actividad principal, siempre que se acredite la unidad de la misma

c) La ejecución de infraestructuras, instalaciones y servicios técnicos de carácter permanente, no previstos en los instrumentos de planeamiento, y que necesariamente deban discurrir o localizarse en esta clase de suelo



1.5.3 ARTÍCULO 87 REAL DECRETO 1812/1994, DE 2 DE SEPTIEMBRE, REGLAMENTO GENERAL DE CARRETERAS

El artículo 87 del Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras establece lo siguiente sobre la realización de obras y actuaciones sobre construcciones existentes:

1. *Se podrán ejecutar obras de conservación y mantenimiento de las construcciones existentes dentro de la línea límite de edificación, así como obras de reparación por razones de higiene y ornato de los inmuebles, previa la comunicación de su proyecto a la Dirección General de Carreteras; **entendiéndose la conformidad de ésta si no manifestase reparo alguno, fundado en la contravención de lo dispuesto en la Ley de Carreteras y en este Reglamento, en el plazo de un mes.***

A tenor de lo establecido en este artículo el despliegue a través de infraestructuras de TELEFÓNICA (Postes, Canalizaciones) constituyen obras de conservación y mantenimiento de construcciones existente, y por tanto transcurrido un mes desde su presentación se entenderán autorizadas.

1.5.4 LEY 8/2001, DE 12 DE JULIO, DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA

• **Artículo 63.1. Uso de la zona de dominio público adyacente**

1. En la zona de dominio público adyacente, definida en el artículo 12 de la presente ley, podrán realizarse aquellas obras, instalaciones o actuaciones que exija la **prestación de un servicio público de interés general** y siempre previa la correspondiente autorización o concesión del propio servicio público, sin perjuicio de las posibles competencias concurrentes en la materia.

• **Artículo 64.2. Uso de las restantes zonas de protección**

2. Para realizar en la zona de afección cualquier tipo de obras o instalaciones, fijas o provisionales, modificar las existentes, o cambiar el uso o destino de las mismas, se requerirá la previa autorización administrativa.

La autorización sólo podrá denegarse cuando la actuación proyectada sea incompatible con la seguridad de la carretera, la integración medioambiental y paisajística de la misma o con las previsiones de los planes, estudios y proyectos de la carretera en un futuro no superior a diez años, sin que de esta limitación nazca derecho a indemnización alguna

1.5.5 DECRETO 155/1998, DE 21 DE JULIO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE VÍAS PECUARIAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA



• **Artículo 46 Definición, características y duración**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Ley de Vías Pecuarias, la Consejería de Medio Ambiente podrá autorizar o conceder, en su caso, ocupaciones de carácter temporal, **por razones de interés público** y, excepcionalmente y de forma motivada, por razones de interés particular, siempre que tales ocupaciones no alteren el tránsito ganadero, ni impidan los demás usos compatibles o complementarios con aquél. Las ocupaciones tendrán un plazo no superior a diez años, renovables, de conformidad con lo establecido en el artículo 14 de la Ley de Vías Pecuarias

1.5.6 REAL DECRETO 665/2023, DE 18 DE JULIO, POR EL QUE SE MODIFICA EL REGLAMENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO, APROBADO POR REAL DECRETO 927/1988

• **Artículo 51 Bis- Actuaciones Mantenimiento, Reparación y Actualización Tecnológica en Cauce**

El **artículo 51 BIS** del Real Decreto 665/2023, de 18 de julio, establece que cuando se lleven a cabo labores de mantenimiento, reparación y actualización tecnológica **en cauce** que no conlleven cambios en la ubicación de los elementos de soporte ni variaciones de los elementos de obra civil y mástil no se requerirá ningún tipo de concesión, autorización o licencia nueva o modificación de la existente o declaración responsable previa.

“Artículo 51 bis. Procedimientos generales en la tramitación de declaraciones responsables.1. Las declaraciones responsables relativas a los usos comunes especiales se ajustarán, en cuanto a procedimiento, a lo previsto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

Se exceptúa de lo anterior las labores de mantenimiento, reparación y actualización tecnológica de redes públicas de comunicaciones electrónicas, de naturaleza fija o móvil, incluidas las estaciones radioeléctricas de comunicaciones electrónicas y sus recursos asociados, de conformidad con lo previsto en el artículo 49.11 de la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones, que prevé que no se requiera ningún tipo de concesión, autorización o licencia nueva o modificación de la existente o declaración responsable previa a la administración pública competente en materia del dominio público hidráulico.

• **Artículo 78- Actualización Redes en Zona de Policía**



El **artículo 78** del Real Decreto 665/2023, de 18 de julio, establece que cuando sobre una infraestructura existente se lleven a cabo labores de mantenimiento, reparación y actualización tecnológica **en la zona de policía** que no conlleven cambios en la ubicación de los elementos de soporte ni variaciones de los elementos de obra civil y mástil no se requerirá ningún tipo de concesión, autorización o licencia nueva o modificación de la existente o declaración responsable previa.

“Artículo 78. Procedimientos de tramitación de nuevas actividades y usos del suelo en la zona de policía.

2. Se exceptúa de lo anterior las labores de mantenimiento, reparación y actualización tecnológica de redes públicas de comunicaciones electrónicas, de naturaleza fija o móvil, incluidas las estaciones radioeléctricas de comunicaciones electrónicas y sus recursos asociados, de conformidad con lo previsto en el artículo 49.11 de la Ley 11/2022, de 28 de junio, que prevé que no se requiera ningún tipo de concesión, autorización o licencia nueva o modificación de la existente o declaración responsable previa a la administración pública competente en materia del dominio público hidráulico”

• **Artículo 78 Bis- Nuevas Obras en Zona de Policía**

El artículo 78 bis del Real Decreto 665/2023 establece que las obras que no modifiquen sensiblemente el relieve natural ni la rasante del terreno y que por tanto no supongan una reducción significativa de la capacidad de desagüe se podrán llevar a cabo mediante declaración responsable.

“Artículo 78 bis. Declaración Responsable para actividades y usos del suelo en la zona de policía.

1. De acuerdo con el artículo 69 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, las siguientes actividades y usos del suelo se podrán realizar presentando una declaración responsable, siempre que no se produzcan alteraciones sustanciales del relieve natural y se respete la zona de servidumbre:

[...]

h) Obras que no modifiquen sensiblemente el relieve natural ni la rasante del terreno y que por lo tanto no supongan una reducción significativa de la capacidad de desagüe, y en particular, las realizadas para la instalación y despliegue de redes de comunicaciones electrónicas y sus recursos asociados mediante canalizaciones subterráneas o despliegues aéreos realizados de conformidad con el apartado 8 del artículo 49 de la Ley 11/2022, de 28 de junio, exceptuando aquellas actuaciones incluidas en los supuestos establecidos en el artículo 78.2.”



1.5.7 REAL DECRETO 330/2016, DE 9 DE SEPTIEMBRE.

En este Real Decreto se regulan las medidas para reducir el coste del despliegue de las redes de comunicaciones electrónicas de alta velocidad, estableciendo en su artículo 8.1 lo siguiente:

1. *En aquellos supuestos en los que de acuerdo con lo establecido en la Ley General de Telecomunicaciones pueda exigirse la obtención de permisos o licencias relativos a las obras civiles necesarias para desplegar elementos de las redes de comunicaciones electrónicas de alta velocidad, las Administraciones Públicas concederán o denegarán los mismos dentro de los cuatro meses siguientes a la fecha de recepción de la solicitud completa.*

Y asimismo establece en el artículo 9.1 lo siguiente sobre la transparencia en materia de procedimientos de concesión de permisos:

1. *Las Administraciones Públicas deberán publicar en su página web toda la información relativa a las condiciones y procedimientos aplicables para la instalación y despliegue de redes públicas de comunicaciones electrónicas y sus recursos asociados.*

1.5.8 NORMATIVA SUBSIDIARIA DEL P.G.O.U. DE GUADIX

• **Capítulo IV. Suelo no urbanizable (S.N.U.)**

1.- *Definición. De acuerdo con lo establecido en los arts. 9 LRSV y 12 LSA y con fines de preservación del desarrollo urbano y protección de usos existentes y de naturaleza, integran el suelo no urbanizable:*

a) *Los terrenos sometidos a algún régimen de protección incompatible con sus transformación, de acuerdo con los planes de ordenación territorial o la legislación sectorial, por sus valores propios o por estar sujetos a servidumbres para la protección del dominio público.*

b) *Los espacios que el Plan delimita para sujetarlos a una especial protección por razón de sus especiales valores y características así como de las vinculaciones, afecciones y servidumbres a que deben quedar sometidos.*

c) *Las vías pecuarias que discurren por el término municipal, que tienen carácter demanial de titularidad de la Junta de Andalucía.*

2.- *Medidas de Protección.*

b) *Medidas de protección del medio ambiente rural.*

1ª.- **Los proyectos de realización de obras de infraestructura**, de Planes Especiales que impliquen urbanización, de proyectos de construcción de edificaciones agrupadas **o de obras públicas, deberá contener** en los términos de la Ley de protección Ambiental de Andalucía un **Estudio de Impacto Ambiental del proyecto o trabajo que se pretenda realizar**. Dicho estudio deberá ajustarse en cuanto a contenido a lo previsto por el R.D.L. 1302/86 de 28 de junio y a lo dispuesto en la Ley 7/1.994 de 18 de mayo de Protección Ambiental.



• Capítulo IV. Artículo 24. Categorías de suelo no urbanizable

2. Ambitos incluidos por el PGOU en suelo no urbanizable.

- a) Zona de especial interés por su valor de Regadío tradicional.
- c) Zona de especial interés por su valor paisajístico.
- f) Vías pecuarias.

Zona de Regadío Tradicional.

Recoge los ámbitos de valle aluvial con regadío que corresponde con aquellas zonas de elevado valor productivo agrícola u otras de meseta con regadío. Se identifican en los planos de Estructura General mediante las siglas Rt.

Zona de valor paisajístico.

Agrupar aquellas zonas de mayor calidad paisajística y algunas de ellas presentan además un valor forestal. La delimitación de los ámbitos afectados se establece en el plano de Estructura con las siglas VP.

Vías pecuarias.

Incluye los espacios contemplados en el nº20 de las Normas de protección del PEMFG, que quedarán protegidos en los términos que establece la Ley 3/95 de 23 de marzo de Vías Pecuarias de estado y Decreto 155/1998 que aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley.

• Capítulo IV. Artículo 51. Desarrollo, gestión y ejecución de las actuaciones en suelo no urbanizable

..." Sin perjuicio de las determinaciones precedentes, la realización de edificaciones e **instalaciones de utilidad pública e interés social** en esta clase de suelo requerirá el otorgamiento de la preceptiva autorización".

• Capítulo IV. Artículo 64. Contenido mínimo de los proyectos

1. Los proyectos técnicos han de reunir los requisitos de contenido señalados en el Decreto 462/71, de 11 de marzo.

1.6 PARÁMETROS Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ESENCIALES PARA GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE LAS REDES Y SERVICIOS DE COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS

Incluimos a continuación un extracto de los parámetro y requerimientos técnicos esenciales, conforme a lo establecido en la Normativa Sectorial de Telecomunicaciones, que



deberán cumplir las infraestructuras y elementos que sean utilizados en la ejecución del Enlace Backhaul de Fibra Óptica.

PARÁMETROS Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ESENCIALES PARA GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE LAS REDES Y SERVICIOS DE COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS - INFRAESTRUCTURAS DE RED FIJA -

3.1. ARQUETAS

3.1.1.- Tipos de Arquetas

Se podrán instalar los siguientes tipos de arquetas:

	Tipo	Dimensiones interiores (cm)			Planta
		Ancho (A)	Largo (L)	Profundo (P)	
ARQUETAS	A (1)	30<A< 40	30<L<40	60<P<65	A (1)
	B	40<A< 80	40<L< 80	80<P<120	B
	C	80<A<90	80<L<120	90<P<140	C
	D	90<A< 130	160<L< 220	100<P<120	D

(1) Las arquetas tipo A, no precisan pocillo de achique, ganchos de tiro ni soportes para apoyo de cables.

3.1.2.- Tapas de Arquetas que pueden ser instaladas

Tipos de materiales: En cualquier caso, deberán soportar una carga superior a 6 toneladas sobre una huella de 30 x 30 cm. Debe incorporar cierre de seguridad.

- Fundición, según la Norma UNE 36118, de grafito esferoidal.
- Acero laminado para los cercos de las tapas, galvanizado y combinado con hormigón armado (resto) (Serán prefabricadas. El acero de los cercos será según la Norma UNE-EN 10025).
- Fundición de grafito esferoidal, combinada con hormigón de relleno.
- Acero moldeado.
- Fundición de grafito esferoidal, combinada con acero galvanizado para el marco.

Planitud de asiento sobre la arqueta:

Mejor que 0,4 mm



3.3 TENDIDO SUBTERRÁNEO (zanjas, mini-zanjas y microzanjas)

3.3.2.- Separaciones y cruces con otros servicios.

	Canalización Ajena	Especificaciones
Separaciones con otros servicios	Energía Eléctrica: Se cumplirá la norma ENE 133100-1 y los Reglamentos de Alta y Baja Tensión	Distancia mínima entre el prisma de la canalización y la tubería o cable de la canalización ajena Para clase 1 (alta tensión) 25 cm Para clase 2 (baja tensión) 20 cm
	Otras instalaciones (agua, gas, alcantarillado, etc.)	30 cm
Cruces con otros servicios	Energía Eléctrica: Se cumplirá la norma ENE 133100-1 y los Reglamentos de Alta y Baja Tensión	Para clase 1 (alta tensión) 25 cm Para clase 2 (baja tensión) 20 cm
	Otras instalaciones (agua, gas, alcantarillado, etc.)	30 cm

3.3.4.- Dimensiones de las excavaciones.

Descripción	Tipos	Recubrimiento	Profundidad mínima de la formación de conductos cm	Profundidad cm	Anchura cm
La anchura de la zanja será la necesaria para alojar el prisma de la canalización y los valores recomendados son 20, 25, 30,	Canalizaciones con prisma de hormigón	Los recubrimientos y el relleno entre conductos serán de hormigón. - Recubrimiento inferior: 5cm - Recubrimientos laterales: 5 cm	Acera: 45 Calzada: 60 Tierra o Jardín: 50		A efectos de seguridad en el trabajo la anchura de la zanja tendrá un valor mínimo en función de su profundidad:

<p>35, 40, 45, 60, 65 y 80 cm, si bien se podrán usar otras anchuras según las necesidades.</p> <p>La profundidad de la zanja será la suma de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La altura de la formación de conductos; - El espesor del recubrimiento inferior; - La profundidad (cm) de la formación de conductos. 	<p>Canalizaciones con prisma de arena</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Recubrimiento superior: 5 cm 	<p>Acera: 55</p> <p>Calzada: 70</p> <p>Tierra o Jardín: 55</p>	<p>Hasta 125</p> <p>De 125 a 150</p> <p>De 150 a 185</p> <p>De 185 a 250</p> <p>De 250 a 275</p> <p>De 275 a 300</p> <p>Más de 300</p>	<p>45</p> <p>50</p> <p>55</p> <p>60</p> <p>65</p> <p>70</p> <p>75</p>
		<p>Los recubrimientos y el relleno entre conductos serán de arena o tierra cribada de 25 mm granulometría máxima.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recubrimiento inferior: 5 cm - Recubrimientos laterales: 7,5 cm - Recubrimiento superior: 5 cm 			

3.3.6- Canalizaciones principales

CARACTERÍSTICAS DE LOS TUBOS	REQUISITOS DE LOS CONDUCTOS	OVALACIONES MÁXIMAS PARA CADA DIÁMETRO	INSTALACIÓN
<p>Deberán tener un diámetro tal que permita un fácil alojamiento y retirada de los cables o subconductos previstos.</p> <p>Los valores recomendados de los diámetros exteriores de los conductos serán: 32, 40, 50, 63, 75, 110, y 125 mm.</p> <p>En el Anexo C de la UNE 133100-1 se dan las características de los tubos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tendrán una superficie inferior apreciablemente lisa. - Soportarán junto con sus sistemas de empalme, una presión interna mínima de 50 kPa, sin pérdidas. - Deberán tener la resistencia adecuada a la formación de su sección transversal frente a las sobrecargas previstas. 	<p>2 mm (Φ32);</p> <p>3 mm (Φ40 y Φ50);</p> <p>3,8 mm (Φ63);</p> <p>4,5 mm (Φ75);</p> <p>6,6 mm (Φ110);</p> <p>7,5 mm (Φ125);</p> <p>La determinación de ovalación máxima admisible se efectuará según el ensayo de la Norma ISO 9969.</p>	<p>Se realizará de acuerdo con los esquemas de la Figura 6 de la UNE 133100-1</p>

1.7 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



1.7.1 DATOS DE PARTIDA

Con el fin de establecer la interconexión al emplazamiento de telefonía móvil 5G **18_18907_000924** con el punto de Concentración de **ADAMO TELECOM** se contempla el tendido de un Enlace Backhaul de Fibra Óptica. El cual cuenta con un tramo en despliegue a través de **canalización subterránea de Telefónica**, otro tramo en despliegue **subterráneo** a través de nueva **canalización tipo microzanja** y un último tramo a través de nueva **instalación de apoyos de tendido aéreo** (postes). La finalidad del proyecto, tal y como se ha señalado anteriormente, es dotar de conectividad de alta capacidad mediante fibra óptica **al / a los** emplazamientos de telefonía móvil **18_18907_000924** y de esta forma sea posible la instalación de las antenas y equipamiento necesario para dotar de cobertura 5G al municipio de **GUADIX**.

El alcance del proyecto contempla todas las tareas relacionadas con la ingeniería e instalación de elementos de fibra óptica necesarias para establecer la conexión **del / de los** emplazamientos de telefonía móvil **18_18907_000924** ubicados en el municipio de **GUADIX** con el punto de Concentración de **ADAMO**. Para ello se utilizarán diferentes tipologías de despliegue según el tramo concreto del trazado: **tendido subterráneo a través de nueva canalización tipo microzanja, subterráneo a través de canalización existente propiedad de Telefónica y tendido aéreo a través de postes de nueva instalación.**

1.7.2 CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

La **actividad** no se encuentra incluida en el Nomenclátor anejo al Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas de 30 de noviembre de 1961.

1.7.3 CLASIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN

En el **artículo 49 de la Ley General de Telecomunicaciones 11/2022** establece que las redes públicas de comunicaciones electrónicas constituyen **equipamiento de carácter básico**. Constituyendo su instalación y despliegue **obras de interés general**.

Artículo 49. Colaboración entre Administraciones públicas en la instalación o explotación de las redes públicas de comunicaciones electrónicas.

1. La Administración General del Estado y las demás Administraciones públicas deberán colaborar a través de los mecanismos previstos en la presente ley y en el resto del ordenamiento jurídico, a fin de hacer efectivo el derecho de los operadores de comunicaciones electrónicas de ocupar la propiedad pública y privada para realizar el despliegue de redes públicas de comunicaciones electrónicas.

2. Las redes públicas de comunicaciones electrónicas y recursos asociados coadyuvan a la consecución de un fin de interés general, constituyen equipamiento de carácter básico y su previsión en los instrumentos de planificación urbanística tiene el carácter de determinaciones estructurantes. Su instalación y despliegue constituyen obras de interés general.



3. La normativa elaborada por las Administraciones públicas que afecte a la instalación o explotación de las redes públicas de comunicaciones electrónicas y los instrumentos de planificación territorial o urbanística deberán, en todo caso, contemplar la necesidad de instalar y explotar redes públicas de comunicaciones electrónicas y recursos asociados y reconocer el derecho de ocupación del dominio público o la propiedad privada para la instalación, despliegue o explotación de dichas redes y recursos asociados de conformidad con lo dispuesto en este título.

4. La normativa elaborada por las Administraciones públicas que afecte a la instalación o explotación de las redes públicas de comunicaciones electrónicas y recursos asociados y los instrumentos de planificación territorial o urbanística deberán recoger las disposiciones necesarias para permitir, impulsar o facilitar la instalación o explotación de infraestructuras de redes de comunicaciones electrónicas y recursos asociados en su ámbito territorial, en particular, para garantizar la libre competencia en la instalación o explotación de redes y recursos asociados y en la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas y la disponibilidad de una oferta suficiente de lugares y espacios físicos en los que los operadores decidan ubicar sus infraestructuras.

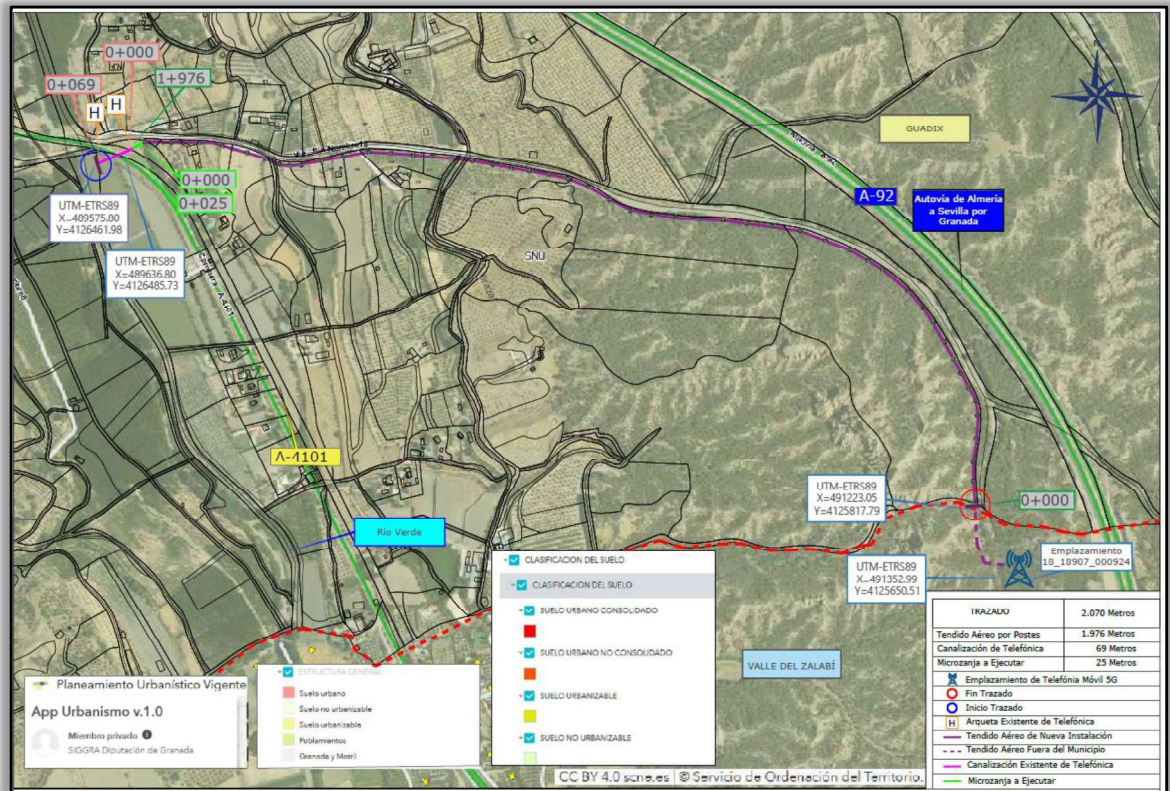
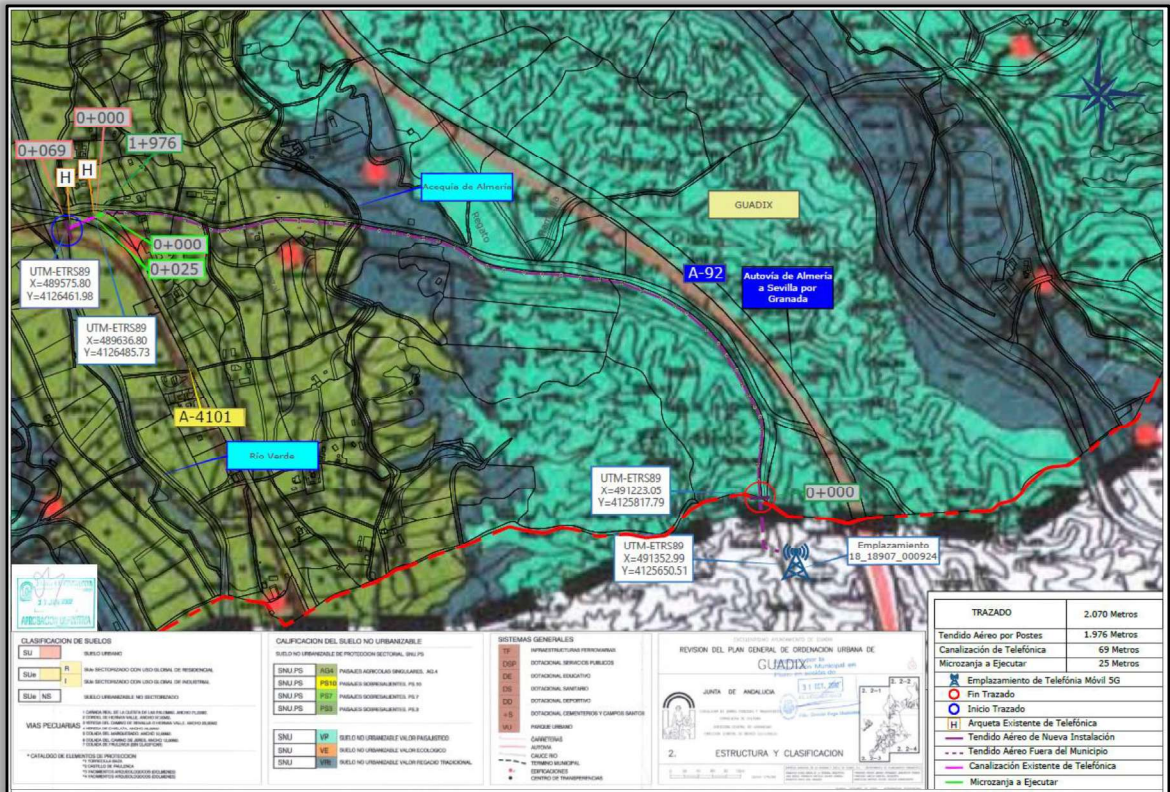
De esta manera, dicha normativa o instrumentos de planificación territorial o urbanística no podrán establecer restricciones absolutas o desproporcionadas al derecho de ocupación del dominio público y privado de los operadores ni imponer soluciones tecnológicas concretas, itinerarios o ubicaciones concretas en los que instalar infraestructuras de red de comunicaciones electrónicas. En este sentido, cuando una condición pudiera implicar la imposibilidad de llevar a cabo la ocupación del dominio público o la propiedad privada, el establecimiento de dicha condición deberá estar plenamente justificado por razones de medio ambiente, seguridad pública u ordenación urbana y territorial e ir acompañado de las alternativas necesarias para garantizar el derecho de ocupación de los operadores y su ejercicio en igualdad de condiciones.

1.7.4 JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

Tras revisar la normativa subsidiaria de **GUADIX** y no encontrar nada relacionado con respecto a las telecomunicaciones nos remitiremos a la **la Ley 7/2021, de 1 de Diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía** y a la **Ley General de Telecomunicaciones 11/2022**.

Por el contrario, si hemos encontrado la clasificación de categorías del suelo, según Aprobación definitiva de la revisión del Plan General de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Guadix por parte de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Granada con número de referencia: Urbanismo 1022/2001 Tramit/OPV/ JACB de fecha 8 /7/2002 y publicado en el Boletín oficial de la Provincia de Granada del año 2002 con número 215 (miércoles, 18 de septiembre).

TRAZADO PARA EL EMPLAZAMIENTO 18_18907_000924





• Suelo Rústico

La justificación de la implantación del Enlace Backhaul de Fibra Óptica en Suelo no Urbanizable (SNU) vendría amparada por lo recogido en el **artículo 21 Actuaciones Ordinarias** de la **Ley 7/2021, de 1 de Diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía**, que establece que son **usos ordinarios en suelo rústico** los vinculados a las telecomunicaciones y asimismo son **actuaciones ordinarias** *Las obras, construcciones, edificaciones, viarios, infraestructuras, instalaciones y servicios técnicos que sean necesarios para el normal funcionamiento y desarrollo de los usos ordinarios del suelo rústico.*

• Suelo no urbanizable de regadío tradicional (SNU-VRt)

Recoge los ámbitos de valle aluvial con regadío que corresponde con aquellas zonas de elevado valor productivo agrícola u otras de meseta con regadío. Se identifican en los planos de Estructura General mediante las siglas Rt.

• Suelo no urbanizable de valor Paisajístico (SNU-VP)

Agrupar zonas de calidad paisajística que presentan además un valor forestal. La delimitación de los ámbitos afectados se establece en el plano de Estructura con las siglas VP.

• Suelo no urbanizable de valor paisajístico agrícola singular (SNU-PS AG4)

En nuestro caso agrupa la zona de mayor calidad paisajística (Vegas de la Hoya de Guadix) y algunas de ellas presentan además un valor forestal. La delimitación de los ámbitos afectados se establece en el plano de Estructura con las siglas PS AG4

1.7.5 INTERFERENCIAS CON OTROS SERVICIOS

Efectuando consulta al visor Gis de la **Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales (EIEL)**³ (<https://eiel.redsara.es/visor/#>) para el municipio de GUADIX se ha comprobado que ninguna de las infraestructuras de servicios presentes en el municipio (**Alumbrado, Potabilización, Ramal de Saneamiento, Red de Distribución, Tramo de Conducción y Tramo de Emisario**) tienen afección con la infraestructura subterránea proyectada.

³ <https://eiel.redsara.es/visor>



1.7.6 TIPOLOGÍAS DE DESPLIEGUE

1.7.6.1 TENDIDO SUBTERRÁNEO MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE NUEVA OBRA CIVIL TIPO MICROZANJA

Tal y como se ha señalado el Enlace Backhaul de Fibra Óptica del municipio de GUADIX interconectará el emplazamiento de Telefonía Móvil 5G **18_18907_000924** con el punto de concentración de ADAMO TELECOM. Y para ello es necesario efectuar el tendido subterráneo de un tramo a través de nueva infraestructura de obra civil.

Para ejecutar estos tramos hemos seguido los siguientes criterios de diseño:

- El diseño de red tratará en todo momento de minimizar el impacto en las infraestructuras, elementos del paisaje, calles y edificios del municipio de GUADIX.
- La obra civil, se realizará siempre que sea posible, a través de métodos no convencionales basados en la microzanja. Las microzanjas constituyen una novedosa técnica constructiva de redes ópticas. Consiste en la instalación del cable enterrado en el interior de la zanja de pequeñas dimensiones realizados en tierra. Las dimensiones utilizadas para este proyecto son de **20 cm de ancho por 150 cm de profundidad**.
- En los tramos donde no sea posible la ejecución de microzanja, se procederá a zanjado convencional.

En general, las canalizaciones deberán cumplir con la norma **UNE-EN 133100-1- Infraestructuras para redes de telecomunicaciones - Parte 1: Canalizaciones subterráneas.**

1.7.6.1.1 MICROZANJA DE SECCIÓN REDUCIDA

- **Características Generales**

Este tipo de técnica de realización de microzanja es una evolución natural de la microzanja tradicional, que obedece a nuevas exigencias en cuanto al número de conductos que forman el prisma de la canalización, la necesidad de garantizar su continuidad y mantenimiento, frente a posibles reposiciones a reparaciones de la calzada, y el equilibrio con la profundidad de la zanja para evitar la afección con los servicios existentes.

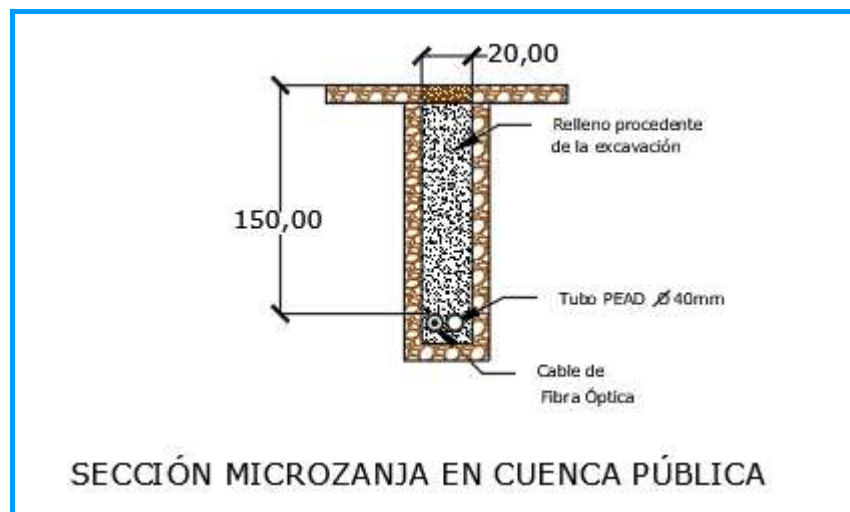
Con todo lo anterior las características de la microzanja serán las siguientes:

- Corte *longitudinal continuo de hasta 20 cm de anchura y de 150 cm de profundidad, por estar en zona de afección hídrica.*

- **Excavación de Microzanja**

La excavación en zanja se realizará mediante zanjadora autoportante. La zanjadora autoportante permite recuperar el material excavado para su posterior uso o reciclaje y deberá poseer un sistema de aspiración para recogida de los materiales y evitar el polvo.

La excavación en microzanja incluye tanto el corte y demolición del pavimento como la excavación misma. Las dimensiones de la microzanja serán de **20 cm de anchura y 150 cm de profundidad en tierra** como se indica en el siguiente esquema del corte de la misma. En el que se diferencia entre la sección que discurre por camino de tierra de la que discurre por camino asfaltado, incluyendo asimismo la disposición de los conductos y del cable.





Posteriormente a la excavación, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Aspiración de los materiales resultantes de la excavación.
- Retirada del material y traslado a vertedero
- Limpieza de la zanja para obtener un habitáculo apto para la instalación de cables
- Secado de la zanja

• Conductos y Cable

El cable se instalará utilizando el método convencional y de conformidad con los requisitos específicos en la norma UNE de instalación de telecomunicaciones. El cable instalado en la microzanja mantendrá su configuración y posición inicial en la excavación a menos que, por circunstancias especiales, resulte imposible.

El tendido deberá realizarse sin cortarlos, de forma que los únicos empalmes serán los necesarios por la longitud total de cada bobina. De esta forma se evitarán empalmes innecesarios consiguiendo un enlace con la mínima pérdida posible del flujo de aire en el interior de los conductos. Se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- **Protección de los conductos:** Cuando exista el riesgo de interferencia de otros servicios públicos y no sea posible cumplir con los requisitos de espaciado previstos por las reglamentaciones vigentes, los conductos se protegerán mecánicamente de conformidad con las normas aplicables y los requisitos reglamentarios.
- Cuando la infraestructura se instale cerca de árboles cuyas raíces puedan provocar daños, se deberán proteger los conductos mediante canaletas en forma de "U" con cubierta de acero galvanizado de dimensiones apropiadas integradas en el mismo tipo de relleno previsto para la excavación.

• Canalización Microzanja en Cuenca Pública

- **Profundidad Total:** 150 cm (profundidad)
- **Anchura Total:** 20 cm (anchura)
- **Relleno bajo firme:** Se utilizará material procedente de la propia excavación
- **Firme:** Se utilizará material procedente de la propia excavación. En todos los casos, se enrasará la reposición con el nivel de terreno existente.

1.7.6.1.2 ARQUETAS

Las **arquetas** son volúmenes de vaciado de terreno contenidas por paredes de hormigón prefabricado o realizadas en ladrillos. Son paralelepípedos de dimensiones apropiadas para alojar reservas de cable y cajas de empalme; o para realizar cambios de dirección.

Se instalarán arquetas de dimensiones **60x60 cm**, en el inicio, final del trazado y las intermedias que sean necesarias. Sus paredes interiores son de acabado liso y fondo inclinado que conducen a un drenaje inferior. En los laterales se embocan los conductos de los prismas de Canalización y la banda señalizadora de advertencia. Sus tapas de superficie son de material de diferente resistencia en función de si son instalados en acera, calzada o tierra.

Los marcos y las tapas de las arquetas serán de fundición dúctil, dispondrán de cierre con llave y cumplirán con la norma UNE-EN-124 de la clase D400 (aunque se podría buscar una alternativa distinta para jardín o acera, en concreto la B-125, su reducido número desaconseja esta variación, amén de situaciones indebidas que pueden hundir la tapa)

En todos los casos el Contratista deberá disponer de las armaduras, espesores y resistencia del hormigón suficientes para soportar las cargas previstas del empuje de tierras.

1.7.6.2 TENDIDOS SUBTERRÁNEOS A TRAVÉS DE CANALIZACIONES EXISTENTES

Con el fin de lograr la viabilidad económica del despliegue, **ADAMO** ha planteado la reutilización de las infraestructuras existentes cuyo uso sea compatible con los tendidos proyectados, incluyéndose entre estas infraestructuras las canalizaciones subterráneas. Con este planteamiento se pretende la reducción del impacto en el terreno y contribuir a la sostenibilidad ambiental.

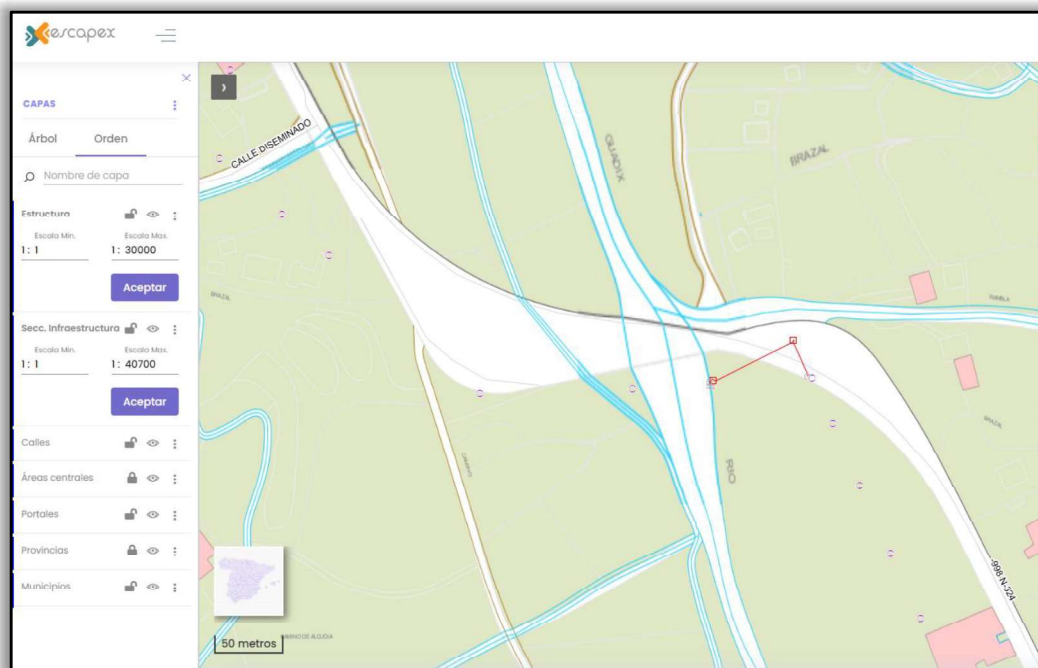
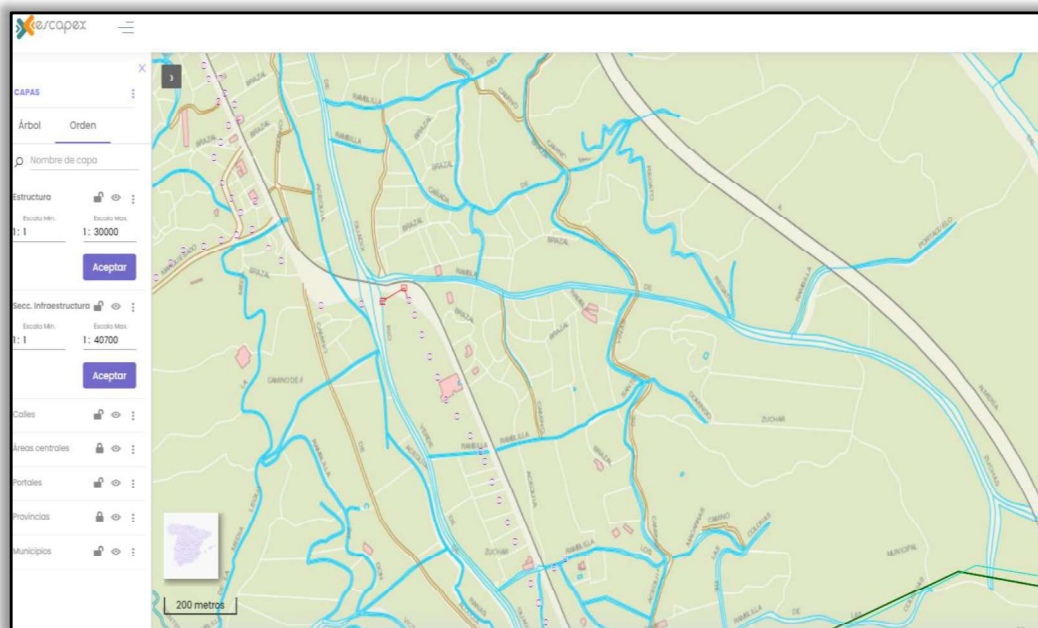
ADAMO TELECOM IBERIA, S.A.U. en el curso del Despliegue de fibra óptica para la interconexión del emplazamiento 5G **18_18907_000924** en el municipio de **GUADIX** seguirá lo indicado en el **artículo 49.8 de la Ley 11/2022**.

Concretamente **ADAMO TELECOM IBERIA, S.A.U.** realizará el tendido subterráneo de las redes a través de las canalizaciones propiedad del Operador TELEFÓNICA.

1.7.6.2.1 ZONAS PROYECTADAS MEDIANTE DESPLIEGUE SUBTERRÁNEO A TRAVÉS DE CANALIZACIONES EXISTENTES

ADAMO TELECOM IBERIA, S.A.U. tiene suscrito con el operador dominante TELEFONICA el **Acuerdo MARCO**, relativo a la Oferta Mayorista de Utilización y Acceso a la Infraestructura Civil de la Planta Telefónica para Instalación de Cables y Cajas por parte de otros operadores de telecomunicaciones.

Este acuerdo le permite acceder a las canalizaciones e infraestructuras de Telefónica con el fin de desplegar redes de comunicaciones electrónicas como la planteada en **GUADIX**. Asimismo, en virtud de este acuerdo **ADAMO TELECOM IBERIA, S.A.U.** ha podido obtener el inventario de las canalizaciones titularidad de Telefónica en la provincia de **GRANADA** y a partir de ello realizar el diseño del presente despliegue.



1.7.6.2.2 CONDICIONES PARA TENDIDO DE REDES MEDIANTE CANALIZACIÓN EXISTENTE

1.7.6.2.2.1 SEPARACIONES CON OTROS SERVICIOS

En cuanto a la separación mínima de la Red de Comunicaciones Electrónicas basada en Fibra Óptica hasta el Hogar (FTTH) en la provincia de GRANADA con otros servicios se estará a lo dispuesto en la siguiente normativa:



- **Apartado 2.2.2 de la ICT-BT-07 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión**
- **Normativa Técnica de Compartición de Infraestructuras para MARCO de TELEFÓNICA (Servicio Mayorista de Acceso a Registros y Conductos)**
- *Apartado 2.2.2 de la ICT-BT-07 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión*

Cables de telecomunicación

La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y los de telecomunicación será de 0,20 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada según lo prescrito en el apartado 2.1.2.

Estas restricciones no se deben aplicar a los cables de fibra óptica con cubiertas dieléctricas. Todo tipo de protección en la cubierta del cable debe ser aislante.

- *Normativa Técnica de Compartición de Infraestructuras para MARCO de TELEFÓNICA (Servicio Mayorista de Acceso a Registros y Conductos)*

La Normativa Técnica de Compartición de Infraestructuras para MARCO define los dos tipos de Conductos de los que hará uso **ADAMO**. en el despliegue de la red en el municipio de **GUADIX**.

3.1.1 CONDUCTOS DE LA RED DE ALIMENTACIÓN

Se define como red de alimentación al tramo de la red de acceso que va desde la salida de central hasta un punto de interconexión o al comienzo de una canalización lateral o salida lateral a poste, fachada o interior de edificio. Se compone de cables de gran capacidad.

Los conductos de la red de alimentación conforman la denominada canalización principal que de acuerdo con la definición de la Norma UNE 133100 "Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas", es la canalización que partiendo de una central o nodo de telecomunicaciones constituye una ruta troncal para prestar servicio en una determinada zona geográfica.

Los conductos que forman parte de las canalizaciones principales pueden ser:

- Conductos de PE corrugado de 125 mm o de PVC de 110 mm de diámetro exterior.
- Subconductos de PE liso de 40 mm.

En todos los casos las dimensiones se refieren al diámetro exterior de los conductos

3.1.2 CONDUCTOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN

Se define como red de distribución al tramo de red de acceso que va desde el punto de interconexión (o desde el comienzo de una canalización lateral o salida lateral) de la red de alimentación hasta el inicio de la red de dispersión (caja terminal).

Los conductos de la red de distribución conforman la denominada canalización lateral que de acuerdo con la definición de la Norma UNE 133100 "Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas", es la canalización que partiendo de una canalización principal constituye una ruta de distribución que se ramifica de forma progresiva y capilar hasta salir a las fachadas, postes, armarios o el interior de los edificios, dispongan éstos o no, de Infraestructura Común de Telecomunicaciones (ICT).

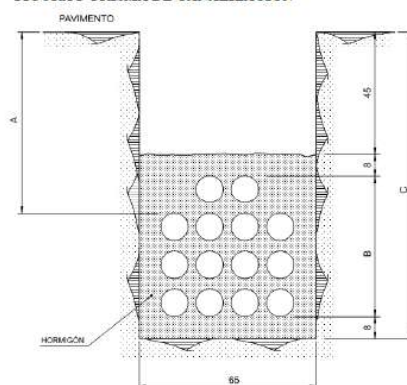
Los conductos de las canalizaciones laterales pueden ser:

- Conductos de PE corrugado de 125 mm o de PVC de 110 mm de diámetro exterior.
- Conductos de PVC rígido de 63 mm.
- Subconductos de PE liso de 40 mm.

En cualquier caso, el prisma tipo para ambos tipos de canalización se incluye en el ANEXO 3 de la Normativa Técnica

ANEXO N° 3: ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURAS (1/13)

FIGURA 1- PRISMA DE CANALIZACIÓN



1.7.6.2.3 JUSTIFICACIÓN SEPARACIÓN RED FIBRA ÓPTICA

El despliegue de la red de fibra óptica se ha concebido parcialmente a través de las canalizaciones subterráneas e infraestructuras de **TELEFÓNICA**, ocupando uno de los conductos que conforman el prisma de estas canalizaciones.

De esta forma, las separaciones y distancias de las canalizaciones titularidad de TELEFÓNICA con otros servicios deben haber sido tenidas en cuenta por esta compañía en la proyección y ejecución de las canalizaciones. Más aún cuando **TELEFÓNICA DE ESPAÑA** para la definición de estas infraestructuras y según lo recogido en el apartado 3.1.1 de su Normativa Técnica señala que ha tomado como referencia la **Norma UNE 133100 "Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas"**, que recoge un apartado específico de separación con otros servicios.



4.3 Separaciones con otros servicios

Todas las separaciones que se indican a continuación se refieren a la mínima distancia entre el prisma de la canalización y la tubería o cable (en instalaciones no entubadas) de la canalización ajena.

Con respecto a instalaciones de energía eléctrica, se cumplirá lo indicado en esta norma y en la legislación vigente, que en el momento de publicación de esta norma la constituyen los Reglamentos Electrotécnicos de Baja y de Alta Tensión, en los que viene reflejada la clasificación de líneas de energía eléctrica en clase 1 y clase 2, a las que se alude a continuación.

4.3.1 Paralelismos. Es el caso en que ambas canalizaciones transcurran sensiblemente paralelas, sin que sea necesario que este paralelismo sea estricto. Véase figura 1.

Para finalizar este apartado y con el fin de acreditar el calibre y disponibilidad de los conductos por los que discurrirá la red de **ADAMO** y que en última instancia justifican que la red respetará las separaciones mínimas con otros servicios, en base a la propia concepción y diseño de las infraestructuras de TELEFÓNICA. Incluimos a continuación una consulta del inventario de canalizaciones de TELEFÓNICA para un tramo de donde se extrae la disponibilidad de 4 conductos de 110 mm

OCUPACIÓN OPERADORAS

Canalización: CPVC:110MM:3690271

Longitud real (m): 63

Núm. contratos MARCO:

CONDUCTOS

No poder.	Largo. (m)	Sección interior (mm ²)
4	63.0000	8890.0000

SUBCONDUCTOS

No poder.	Largo. (m)	Secc. Ocupación (mm ²)
4	63.0000	615.7500

CABLES

No poder.	Largo. (m)	Sección Ext. (mm ²)
2	63.0000	160.6061
1	63.0000	181.4584
1	63.0000	116416.6428

Búsqueda

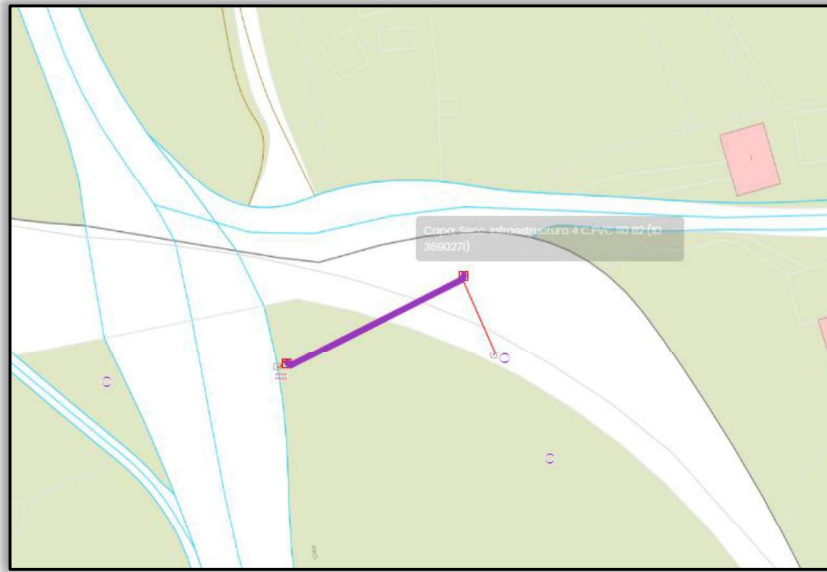


4 C.PVC 110 B2 (ID 3690271)

Información

Búsqueda

Categoría	Canalización de PVC
Clasificación	Lata. Tubos de PVC de 110 mm
Código central del edificio	1865014
Desde la estructura	ARQ:SI_G:8735669
Hasta la estructura	ARQ:SI_G:8735672
Identificación	5275822
Identificador	CPVC:110MM:3690271
Identificador principal	4 C.PVC 110 B2 (ID 3690271)
Longitud real (m)	63



1.7.6.3 TENDIDOS AÉREOS MEDIANTE POSTES DE NUEVA INSTALACIÓN

Tal y como se ha señalado el Enlace Backhaul de Fibra Óptica del municipio de **GUADIX** interconectará el emplazamiento de Telefonía Móvil 5G **18_18907_000924** con el punto de concentración de **ADAMO TELECOM**. Y para ello es necesario efectuar el tendido aéreo mediante la instalación de nuevos postes.

1.7.6.3.1 ZONAS PROYECTADAS MEDIANTE DESPLIEGUE AÉREO SOBRE POSTES

Con el fin de lograr la viabilidad económica del despliegue, **ADAMO TELECOM IBERIA S.A.U. ADAMO TELECOM IBERIA, S.A.U.** ha realizado un análisis de las infraestructuras existentes susceptibles de albergar redes de comunicaciones así como las posibles afecciones en el municipio de **GUADIX** y se ha concluido que la mejor opción para dar conexión al emplazamiento de telefonía móvil 5g es la instalación de nuevos apoyos, anotando la ubicación y posición de cada uno de los apoyos a instalar.

UBICACIÓN POSTES A INSTALAR	
POSTE	COORDENADAS
1	X=489658.27 Y=4126501.03
2	X=489708.27 Y=4126499.20
3	X=489761.22 Y=4126497.73
4	X=489804.70 Y=4126492.90



5	X=489850.65 Y=4126479.85
6	X=489886.44 Y=4126467.80
7	X=489912.19 Y=4126458.68
8	X=489932.89 Y=4126456.42
9	X=489953.36 Y=4126456.67
10	X=489990.94 Y=4126464.39
11	X=490032.32 Y=4126473.11
12	X=490080.85 Y=4126481.99
13	X=490122.57 Y=4126478.94
14	X=490163.84 Y=4126476.10
15	X=490198.93 Y=4126473.49
16	X=490236.20 Y=4126470.74
17	X=490275.92 Y=4126463.73
18	X=490314.60 Y=4126456.88
19	X=490349.10 Y=4126450.56
20	X=490369.22 Y=4126446.76
21	X=490383.06 Y=4126444.70
22	X=490418.63 Y=4126438.59
23	X=490418.63 Y=4126438.59
24	X=490493.07 Y=4126415.44
25	X=490533.13 Y=4126390.67
26	X=490573.83 Y=4126371.52
27	X=490612.60 Y=4126362.94
28	X=490612.15 Y=4126362.29



29	X=490659.05 Y=4126357.10
30	X=490703.26 Y=4126353.72
31	X=490748.78 Y=4126351.04
32	X=490793.75 Y=4126345.16
33	X=490841.42 Y=4126339.44
34	X=490892.79 Y=4126332.23
35	X=490941.29 Y=4126313.45
36	X=490987.70 Y=4126295.54
37	X=491020.53 Y=4126276.25
38	X=491048.69 Y=4126258.86
39	X=491095.86 Y=4126217.98
40	X=491181.95 Y=4126089.68
41	X=491195.84 Y=4126063.29
42	X=491211.50 Y=4126035.13
43	X=491223.07 Y=4126012.35
44	X=491228.56 Y=4125983.21
45	X=491255.83 Y=4125940.07
46	X=491219.42 Y=4125895.73
47	X=491219.40 Y=4125859.83
48	X=491223.05 Y=4125817.79



1.7.6.3.2 CONDICIONES ELEMENTOS PARA TENDIDO DE REDES EN AÉREO MEDIANTE POSTES

Para finalizar este subapartado relativo a la tipología de despliegue aéreo vamos a incluir las **condiciones y requisitos** que cumplirán los tendidos de cableado, conducentes a **reducir el impacto visual** y que son una traslación de las condiciones establecidas tanto en la **NORMA UNE 133100-4. Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Líneas aéreas** como de los **Parámetros y Requerimientos Técnicos Esenciales para Garantizar el Funcionamiento de las Redes y Servicios de Comunicaciones Electrónicas**.

- **Postes de Madera**

POSTES DE MADERA					
Tipo de Madera	Requisitos	Características	Clase	Carga de rotura a flexión mínima	Longitud del postes
Pino de especie silvestre o laricio	Estarán completamente sanos y no estarán afectados por incendio forestal	Tendrán un tratamiento preservador de la madera durante un periodo mínimo de 10 años contra ataques de hongos e insectos	C	8.820	9 m

- **Bridas de suspensión**

BRIDAS DE SUSPENSIÓN		
Tipo	Descripción	Diámetro del cable (mm)
Unión fija	La unión se realiza mediante espárrago de 16 mm que atraviesa poste, arandela y tuerca	La brida y sus elementos soportarán sin deformaciones al menos el doble del peso del cable del vano, incluidas las sobrecargas de hielo



• Anclajes del cable soporte

ANCLAJES DEL CABLE SOPORTE			
Tipo	Descripción	Características Generales	Características Particulares
Retenciones preformadas	Estarán formadas por alambres de acero que tengan los mismos diámetros y cargas de rotura nominales	La resistencia del anclaje a la deformación o deslizamiento será mayor al 90% de la carga de rotura de tracción mínima del cable soporte	Envolverán totalmente la superficie del cable y sus cargas de rotura y las de deslizamiento serán superiores al 95% y 90%, respectivamente

• Instalación

Los tendidos aéreos respetarán los siguientes parámetros:

- **Vanos:** 50 m.
- **Galibo:** > 5 m.

1.7.6.4 PLAZO DE EJECUCIÓN

Para la realización de los trabajos se estima un tiempo máximo de **5 días**.

1.7.6.5 PRESUPUESTO

En el Documento "Mediciones y Presupuesto" vienen definidos las mediciones y precios que determinan el presupuesto de la obra, que quedan como sigue:

El presupuesto de EJECUCIÓN MATERIAL asciende a **CATORCE MIL CIEN EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EURO (14.100,48 €)**.

1.7.6.6 PLAN DE OBRA

La ejecución de los trabajos descritos en el presente proyecto se realizará por una plantilla compuesta por 3 trabajadores:

- 1 Jefe de Obra
- 2 Técnicos

1.7.6.6.1 JEFE DE OBRA

Se asignará un Jefe de Obra, a dedicación completa, en dependencia directa del Director Técnico para labores de apoyo y coordinación a pie de obra. Sus funciones serán:



- Sustitución del Director de Proyecto a pie de obra y en los casos en que este delegue.
- Toma de decisiones a pie de obra.
- Seguimiento de las fases de ejecución, operación y mantenimiento.
- Coordinación de las distintas tareas y equipos de trabajo.
- Supervisión de los trabajos.
- Formalización del recurso preventivo
- Realización de tareas de instalación de equipamiento y cableado

1.7.6.6.2 TÉCNICOS INSTALADORES

Para el presente proyecto se contempla un equipo formado por **2 Técnicos Instaladores**, bajo dependencia directa del Jefe de Obra, con dedicación completa. Las tareas que desempeñarán los técnicos instaladores serán las siguientes:

- Tendido de cableado de fibra óptica.
- Fusionado de fibras ópticas
- Instalación de Equipamiento pasivo

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE GUADIX (GRANADA) PARA INTERCONEXIÓN DEL EMPLAZAMIENTO DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGO: 18_18907_000924 (VALLE DEL ZALABÍ-GRANADA)

MEMORIA

CÓDIGO DOCUMENTO: 25-00310720

adamo

VISADO

Núm. : P25011722
Fecha : 26/03/2025
Colegiado : 13412



Nombre Tarea	Duración	5 DÍAS												
		DÍA 1º HORAS		DÍA 2º HORAS		DÍA 3º HORAS		DÍA 4º HORAS		DÍA 5º HORAS				
		4	8	4	8	4	8	4	8	4	8			
DESPLIEGUE DE F.O. SOBRE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	5 DÍAS													
1. Infraestructura y Obra Civil	12 HORAS													
Excavación de Zanja	4 HORAS													
Relleno de Zanja														
Construcción de Arquetas														
Reposición de Firme														
2. Despliegue de Red de Fibra Óptica	24 HORAS													
Tendido de cable de FO	20 HORAS													
Conexión y Fusión de extremos de cable de FO	4 HORAS													
3. Certificación y Documentación	12 HORAS													
Revisión de Canalización	8 HORAS													
Elaboración de Plano As-Built	4 HORAS													



En GRANADA a 21 de MARZO de 2025

Fdo: Daniel Saavedra Marín
Ingeniero de Telecomunicación
Colegiado 13.412



2 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

2.1 DATOS DEL ENCARGO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Siendo necesaria la redacción de un proyecto técnico de tendido subterráneo y aéreo para establecer un enlace de Fibra Óptica en **Granada** es obligación legal y filantrópica la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

En dicho estudio, se analizarán y resolverán técnicamente los problemas de seguridad y salud en el trabajo que pudieran tener lugar durante el transcurso de los trabajos.

Posteriormente, servirá de base para la elaboración del Plan definitivo que redactará la empresa encargada de ejecutar las obras y que deberá aprobar el Coordinador de Seguridad y Salud de la obra.

2.2 DATOS DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Nombre del proyecto:

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE GUADIX (GRANADA) PARA INTERCONEXIÓN DEL EMPLAZAMIENTO DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGO: 18_18907_000924 (VALLE DEL ZALABÍ-GRANADA)

Presupuesto global de la obra:

CATORCE MIL CIEN EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EURO (14.100,48 €).

Nº de trabajadores:

3 PERSONAS

Como puede observarse, no se cumple ninguno de los supuestos en los que se establece la obligación, según Real Decreto 1627/1997 24 de octubre Art. 4, de realizar en fase de redacción de Proyecto un Estudio de Seguridad y Salud, ya que el presupuesto de la obra no alcanza los 450.759,10 Euros, en ningún momento se espera tener a más de 20 trabajadores y la suma de días trabajados no supera los 500.

POR TANTO, QUEDA JUSTIFICADA LA REDACCIÓN DE UN ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.