


PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS (GRANADA) PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_000623 Y 18_18004_000624 (GRANADA)




ADAMO TELECOM IBERIA, S.A.U.

(ADAMO)

	JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665	25/11/2024 13:30	PÁGINA 1/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS (GRANADA) PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_000623 Y 18_18004_000624 (GRANADA)

DESCRIPCIÓN	PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS (GRANADA) PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_000623 Y 18_18004_000624 (GRANADA)
UBICACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS	Localidad: LOBRAS Provincia: GRANADA C.P: 18.449
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: Alcalde Pedro Cascales Número: Localidad: Provincia: C.P.: Email:
FECHA	En GRANADA a 18 de NOVIEMBRE de 2024
FIRMA	 <p>Firmado digitalmente por: DANIEL SAAVEDRA (R: B73863193) Fecha: 2024.11.19 09:23:09 +01'00'</p>

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1	INTRODUCCIÓN	5
1.1	OBJETO	6
1.2	SITUACIÓN DE LA OBRA	10
1.2.1	SITUACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	10
1.2.2	EMPLAZAMIENTO DESPLIEGUE POR FACHADA CASCO URBANO	10
1.2.3	EMPLAZAMIENTO DESPLIEGUE AÉREO A TRAVÉS DE INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES DE TELEFÓNICA	11
1.2.4	EMPLAZAMIENTO DESPLIEGUE AÉREO A TRAVÉS DE POSTES NUEVOS A INSTALAR	12
1.3	AFECCIONES	12
1.3.1	AFECCIÓN HIDROGRÁFICA CON BARRANCO DE LA ATALAYA	14
1.3.2	AFECCIÓN CON BIEN PROTEGIDO ALPUJARRA MEDIA Y LA TAHÁ	15
1.3.3	AFECCIÓN CON BIEN DE INTERÉS CULTURAL: ALPUJARRA MEDIA Y LA TAHÁ	17
1.3.4	AFECCIÓN CON COLADA DE TIMAR	21
1.3.5	AFECCIÓN CON VEREDA DE ESCALONA	23
1.3.6	AFECCIÓN CON CARRETERA GR-9023	24
1.4	JUSTIFICACIÓN DE LA NO EXISTENCIA DE ALTERNATIVAS VIABLES	27
1.5	NORMATIVA ADOPTADA	27
1.5.1	NORMATIVA SECTORIAL INFRAESTRUCTURAS TELECOMUNICACIONES	28
1.5.2	LEY 7/2021, DE 1 DE DICIEMBRE, DE IMPULSO PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL TERRITORIO DE ANDALUCÍA	31
1.5.3	ARTÍCULO 87 REAL DECRETO 1812/1994, DE 2 DE SEPTIEMBRE, REGLAMENTO GENERAL DE CARRETERAS	31
1.5.4	LEY 8/2001, DE 12 DE JULIO, DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA	32
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	32
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	32
1.5.7	REAL DECRETO 330/2016, DE 9 DE SEPTIEMBRE	34
1.5.8	PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA DE LOBRAS	34
1.6	PARÁMETROS Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ESENCIALES PARA GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE LAS REDES Y SERVICIOS DE COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS	35
1.7	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	38
1.7.1	DATOS DE PARTIDA	38
1.7.1.1	ALCANCE DEL PROYECTO	38
1.7.2	CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD	38
1.7.3	CLASIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN	39
1.7.4	JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA	40
1.7.5	INTERFERENCIAS CON OTROS SERVICIOS	42
1.7.6	TIPOLOGÍAS DE DESPLIEGUE	42
1.7.6.1	TENDIDOS POR FACHADA	42
1.7.6.1.1	ZONAS PROYECTADAS MEDIANTE DESPLIEGUE POR FACHADA	42
1.7.6.1.2	PROCEDIMIENTO SOLICITUD OCUPACIÓN FACHADAS	44



1.7.6.1.3	CONDICIONES ELEMENTOS PARA TENDIDO DE REDES POR FACHADA	44
1.7.6.2	TENDIDOS AÉREOS EN VUELO SOBRE VIALES	46
1.7.6.2.1	ZONAS PROYECTADAS MEDIANTE DESPLIEGUE AÉREO SOBRE VIALES	46
1.7.6.2.2	CONDICIONES ELEMENTOS PARA TENDIDO DE REDES EN AÉREO SOBRE VIALES	49
1.7.6.3	TENDIDOS AÉREOS MEDIANTE POSTES EXISTENTES DE TELEFÓNICA	51
1.7.6.3.1	ZONAS PROYECTADAS MEDIANTE DESPLIEGUE AÉREO SOBRE POSTES EXISTENTES DE TELEFÓNICA	51
1.7.6.3.2	CONDICIONES ELEMENTOS PARA TENDIDO DE REDES EN AÉREO MEDIANTE POSTES	53
1.7.6.4	PLAZO DE EJECUCIÓN	55
1.7.6.5	PRESUPUESTO	55
1.7.6.6	PLAN DE OBRA	55
1.7.6.6.1	JEFE DE OBRA	55
1.7.6.6.2	TÉCNICOS INSTALADORES	55
2	ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	59
2.1	DATOS DEL ENCARGO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD ...	59
2.2	DATOS DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	59
2.3	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y RIESGOS ASOCIADOS	60
2.3.1	MOVIMIENTOS DE TIERRA	60
2.3.2	CANALIZACIÓN	60
2.3.3	TENDIDO DE CABLE	60
2.4	DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS	60
2.5	MEDIDAS DE SEGURIDAD	66
2.5.1	MEDIDAS DE SEGURIDAD COLECTIVAS	66
2.5.2	MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	67
3	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	70
3.1	GESTIÓN DE RESIDUOS	70
3.2	ESTIMACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS	70
3.2.1	EXCAVACIÓN PARA INSTALACIÓN DE POSTES	70
3.2.2	PRESUPUESTO ASOCIADO A LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	71
4	PLIEGO DE CONDICIONES	73
4.1	GENERALIDADES	73
4.1.1	OBJETO DEL PLIEGO	73
4.1.2	NORMAS DE APLICACIÓN	73
4.1.3	TRABAJOS QUE COMPRENDE ESTE PROYECTO	74
4.1.4	INTERFERENCIAS DE LOS TRABAJOS	74
4.2	CONDICIONES DE LOS MATERIALES	74
4.2.1	ARQUETAS	74
4.2.2	CABLE FVP 48 FIBRAS	75
4.2.3	OTROS MATERIALES	75
4.3	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	76
4.3.1	PRESCRIPCIONES GENERALES	76
5	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	80
5.1	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	80
6	PLANOS	84

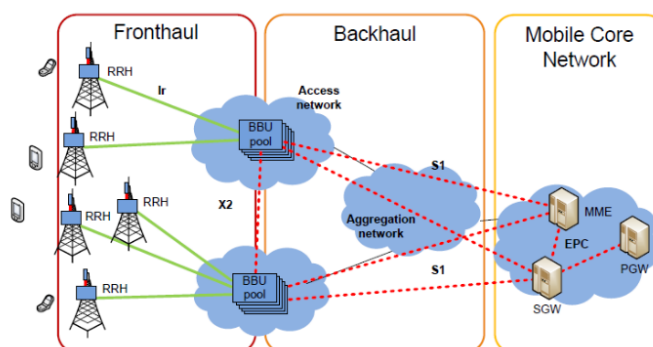


1 INTRODUCCIÓN

El presente proyecto promovido por **ADAMO TELECOM IBERIA S.A.U.** se encuadra dentro del **Proyecto de Universalización de Infraestructuras Digitales para la Cohesión ÚNICO 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 **VIAVI 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:** para de la red que conecta la Red de Acceso con la CoreNetwork o Backbone

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 5/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

1.1 OBJETO

El Objeto concreto del presente proyecto es establecer la interconexión mediante un Enlace Backhaul de Fibra Óptica de los emplazamientos **18_18121_000623** Y **18_18004_000624** ubicados en el término municipal de **LOBRAS (GRANADA)**.

EMPLAZAMIENTOS						
CÓDIGO	REFERENCIA CATASTRAL	LONGITUD DATUM ETRS89	LATITUD DATUM ETRS89	NOMBRE MUNICIPIO	NOMBRE PROVINCIA	NÚMERO OPERADORES UBICADOS
18_18121_000623	18122A00100256	-03,21356800	36,93256800	LOBRAS	GRANADA	1
18_18121_000624	18122A00200171	-03,21179400	36,92763900	LOBRAS	GRANADA	2



Daniel Saavedra Marín – Ingeniero de Telecomunicación
Colegiado 13.412



Consultado el visor cartográfico **Infoantenas**¹ del Ministerio para la Transformación Digital y de la función pública se ha comprobado que el operador ubicado en el emplazamiento **18_18121_000623** corresponde a **TELEFONICA MOVILES ESPAÑA, S.A.U.** Disponiendo de una Estación Base en las Bandas 935,10 Mhz, 852 Mhz y 758 Mhz.

ESTACIONES DE TELEFONÍA MÓVIL		
LOCALIZACIÓN		
Código	Dirección	
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA, S.A.U. - 1800222	VP POLIGONO 1 PARCELA 256, S/N, LOBRAS, GRANADA	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Operador	Referencia	Banda Asignada (MHz)
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA, S.A.U.	GRGR-0700130	935.10 - 949.90
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA, S.A.U.	GRGR-1500681	935.10 - 949.90
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA, S.A.U.	GRGR-2100550	852.00 - 862.00
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA, S.A.U.	GRGR-2400655	935.10 - 949.90
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA, S.A.U.	GRGR-2400729	758.00 - 788.00
NIVELES MEDIDOS EN EL ENTORNO		
Distancia (m)	(*) Acimut (°)	Valor Medido (µW/cm²)
18.0	302.0	0.12629
30.0	209.0	0.19618
20.0	18.0	0.12998
61.0	161.0	0.22451
19.0	179.0	0.31515
46.0	182.0	0.21011

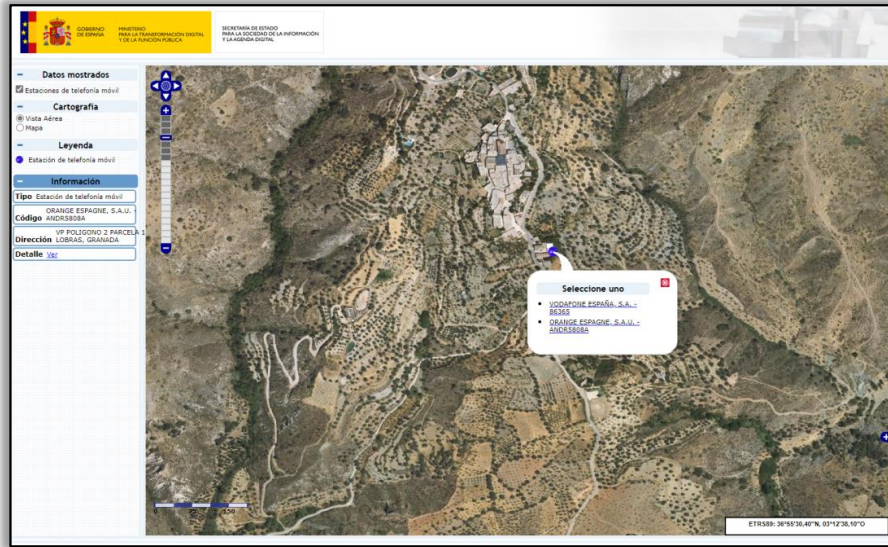
Los niveles medidos cumplen la normativa legal vigente, al encontrarse muy por debajo de los niveles de referencia establecidos.

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.

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



Consultado el visor cartográfico **Infoantenas²** del Ministerio para la Transformación Digital y de la función pública se ha comprobado que los 2 operadores coubicados en el emplazamiento **18_18121_000624** corresponden a **VODAFONE ESPAÑA S.A. Y ORANGE ESPAGNE S.A.U.** Disponiendo de Vodafone una Estación Base en las Bandas 949,90 Mhz y 842 Mhz y Orange de una Estación Base en las Bandas 925,10 Mhz, 832 Mhz y 758 Mhz.



ESTACIONES DE TELEFONÍA MÓVIL		
LOCALIZACIÓN		
Código	Dirección	
VODAFONE ESPAÑA, S.A. - 86365	VP POLIGONO 2 PARCELA 171 - LOBRAS, GRANADA	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Operador	Referencia	Banda Asignada (MHz)
VODAFONE ESPAÑA, S.A.	GRGR-1900693	949.90 - 959.90
VODAFONE ESPAÑA, S.A.	GRGR-2300288	949.90 - 959.90
VODAFONE ESPAÑA, S.A.	GRGR-2300289	842.00 - 852.00
VODAFONE ESPAÑA, S.A.	GRGR-2300290	949.90 - 959.90
NIVELES MEDIDOS EN EL ENTORNO		
Distancia (m)	(*) Acimut (°)	Valor Medido (µW/cm ²)
13.0	179.0	0.11907
41.0	201.0	0.08316
30.0	229.0	0.19165
39.0	249.0	0.12998
42.0	270.0	0.25475
21.0	5.0	0.14136

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.

ESTACIONES DE TELEFONÍA MÓVIL		
LOCALIZACIÓN		
Código	Dirección	
ORANGE ESPAGNE, S.A.U. - ANDRÉS808A	VP POLIGONO 2 PARCELA 171 - LOBRAS, GRANADA	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Operador	Referencia	Banda Asignada (MHz)
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	GRGR-2300287	925.10 - 935.10
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	GRGR-2300284	832.00 - 842.00
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	GRGR-2300286	758.00 - 768.00
NIVELES MEDIDOS EN EL ENTORNO		
Distancia (m)	(*) Acimut (°)	Valor Medido (µW/cm ²)
41.0	201.0	0.08316
20.0	229.0	0.19165
39.0	249.0	0.12998
42.0	270.0	0.25475
13.0	179.0	0.11907
21.0	5.0	0.14136

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.

² <https://geoportal.minetur.gob.es/VCTEL/vcne.do>

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 **2.801 metros de longitud**. Es de señalar que, en aras de la sostenibilidad y la reducción del impacto en el terreno, de los **2.801 metros** de enlace proyectado, **2.310 metros** discurren por infraestructuras existentes titularidad del operador dominante **TELEFÓNICA**, discuriendo **355 metros** mediante fachada y **136 metros en tendido aéreo** mediante la instalación de 3 postes.

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)**³, 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 **2.310 metros de tendido aéreo mediante postes existentes**.

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.

³ 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: **fachada, aéreo a través de infraestructuras propiedad de TELEFÓNICA y aéreo a través de postes nuevos a ejecutar**, la descripción del emplazamiento será diferente para cada una de estas tipologías de despliegue.

En el caso de los **despliegues por fachada**, se indicarán las calles y viales de los cascos urbanos por donde se desplegarán los tendidos de fibra óptica.

Para el **en tendido aéreo a través postes nuevos** se indicarán los tramos de calles, viales, caminos y carreteras con afección en paralelismo de estas infraestructuras, así como la ubicación de los postes a instalar.

Y para el **tendido aéreo a través de infraestructuras existentes propiedad de TELEFÓNICA** (postes) se indicarán los tramos de calles, viales, caminos y carreteras con afección en paralelismo de estas infraestructuras.

1.2.2 EMPLAZAMIENTO DESPLIEGUE POR FACHADA CASCO URBANO

Como se ha indicado, cuando sea posible el despliegue del Enlace Backhaul se efectuará a través de las fachadas de las edificaciones ubicadas en el casco urbano. Y para estos tramos la indicación del emplazamiento se efectuará proporcionando los nombres de los viales y tramos según la información registrada en la **Capa Vectorial Urbana** de la **Base Topográfica Nacional (BTN)**, indicando el nombre, código de vial y tramo.

De este modo, para el Enlace Backhaul del municipio de LOBRAS, se ha previsto el despliegue por fachada a través de los siguientes viales del casco urbano

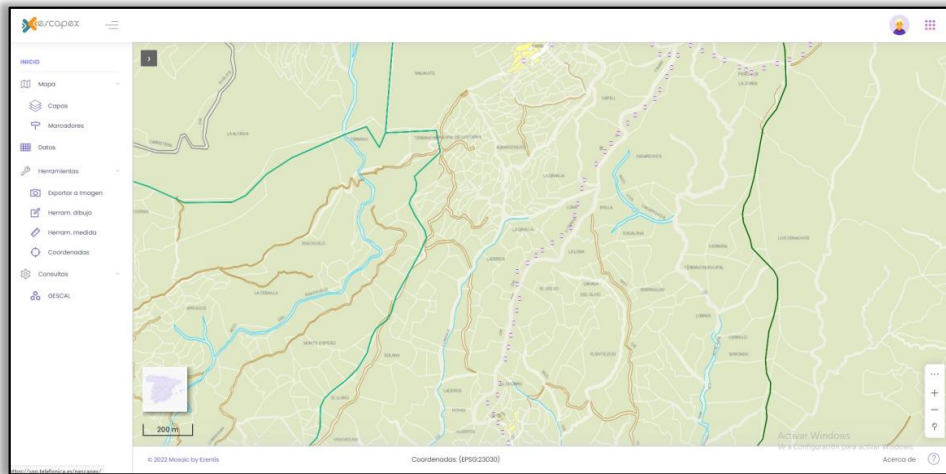
TIPO	NOMBRE O ID
CALLE	ACEQUIA
CALLEJON	DON EUGENIO
CALLE	REAL
CARRETERA	GR-9023

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



1.2.3 EMPLAZAMIENTO DESPLIEGUE AÉREO A TRAVÉS DE INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES DE TELEFÓNICA

En el caso de los tramos del Enlace Backhaul previstos en tendido aéreo 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, etc**) presente en el trazado del Enlace Backhaul previsto por ADAMO TELECOM IBERIA S.A.U.



Y de este modo se han identificado las siguientes carreteras, caminos y viales del municipio de LOBRAS en los que se efectuará despliegue **aéreo** a través de postes telefónicos existentes.

TIPO	NOMBRE O ID
CARRETERA	GR-9023

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



1.2.4 EMPLAZAMIENTO DESPLIEGUE AÉREO A TRAVÉS DE POSTES NUEVOS A INSTALAR

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 a la hora de realizar el cruce de una carretera.

Concretamente para este proyecto se pretenden instalar 3 apoyos.

UBICACIÓN POSTES A INSTALAR	
POSTE	COORDENADAS
1	X=481007.4682 Y=4087506.7145
2	X=480991.9983 Y=4087456.9902
3	X=480980.3752 Y=4087429.4890

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 las carreteras, 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	GR-9023

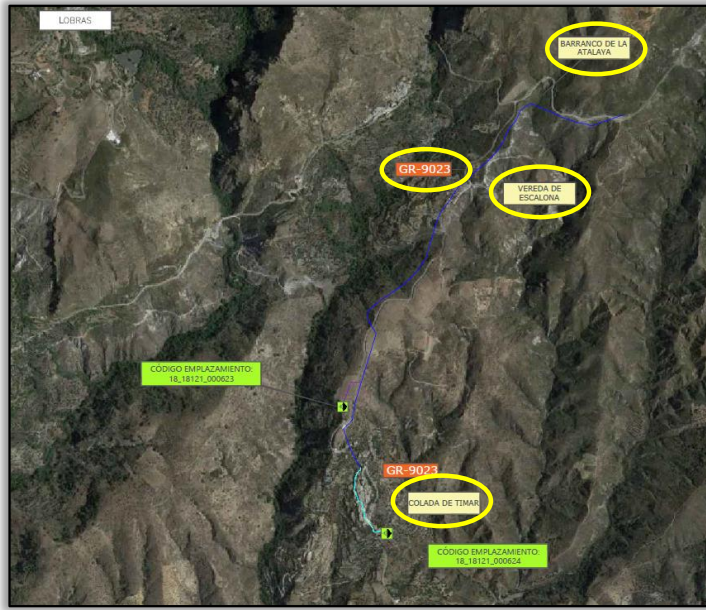
- **ID:** Identificador (uso en ausencia de nombre).
- **NOMBRE:** Nombre del camino, carretera, calle, etc...
- **TIPO:** Identificación de la vía referenciada.

1.3 AFECCIONES

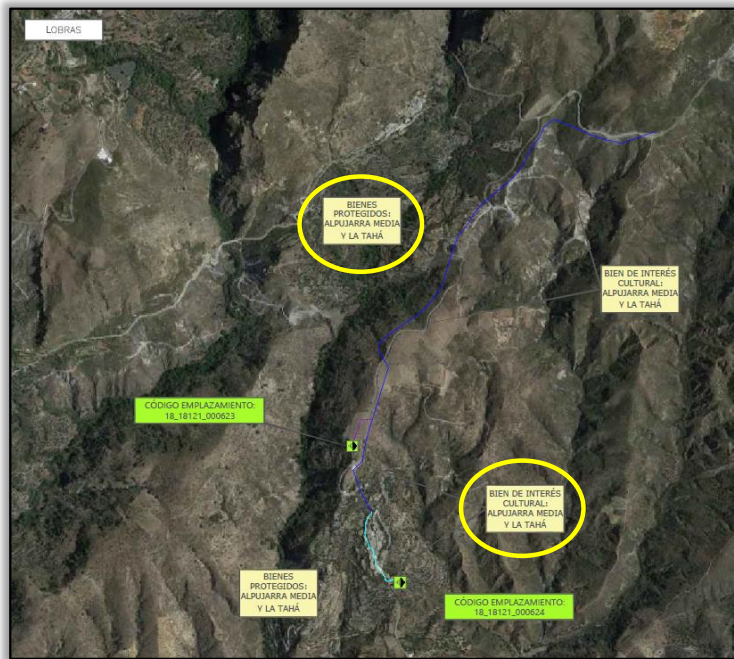
Tras haber analizado las diferentes alternativas de los trazados para interconectar los Emplazamientos de Telefonía Móvil 5G con códigos **18_18121_000623 Y 18_18004_000624** con el punto de concentración de **ADAMO TELECOM** se ha llegado a la conclusión de que los trazados seleccionados constituyen la solución óptima ya que son los de menor recorrido, los que presentan menor número de afecciones y suponen una mayor reutilización de infraestructuras existentes.

Asimismo, incluimos a continuación una serie de capturas extraídas del apartado de planos donde se señalan marcadas en amarillo las afecciones de la infraestructura proyectada con elementos e infraestructuras tales como **vías pecuarias, cursos hidrográficos, carreteras, etc.** Una descripción pormenorizada de la afección y de la solución planteada para superar el elemento en cuestión será expuesta en los apartados siguientes.





PLANO 5.1.2

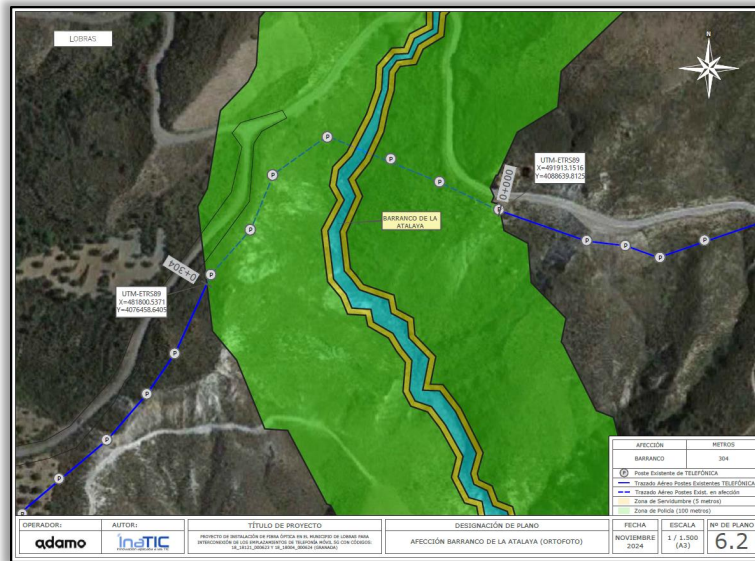
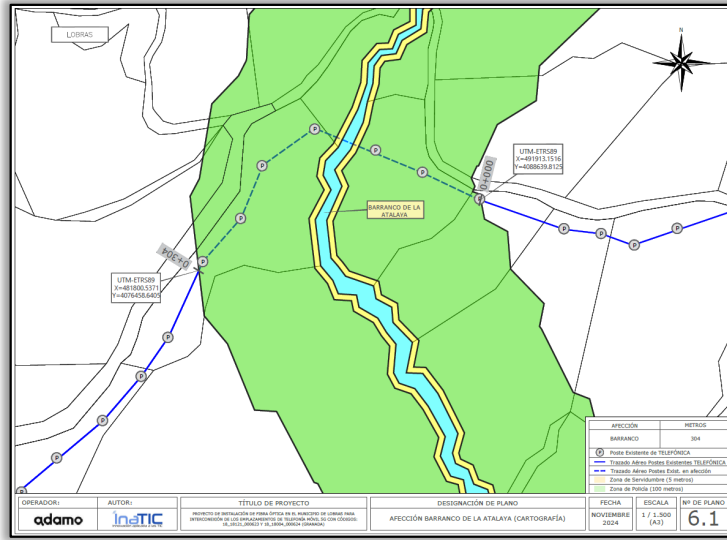


PLANO 5.2.2

1.3.1 AFECCIÓN HIDROGRÁFICA CON BARRANCO DE LA ATALAYA

La ocupación que se va a realizar en este **barranco** será de **cruce y paralelismo**. Se resolverá mediante la utilización de postes existentes pertenecientes a la compañía de TELEFÓNICA en toda la afección.

Las coordenadas de inicio y final de la afección están reflejadas en los **planos 6.1 y 6.2** con una longitud de **304 metros** situada en el municipio de **LOBRAS**.

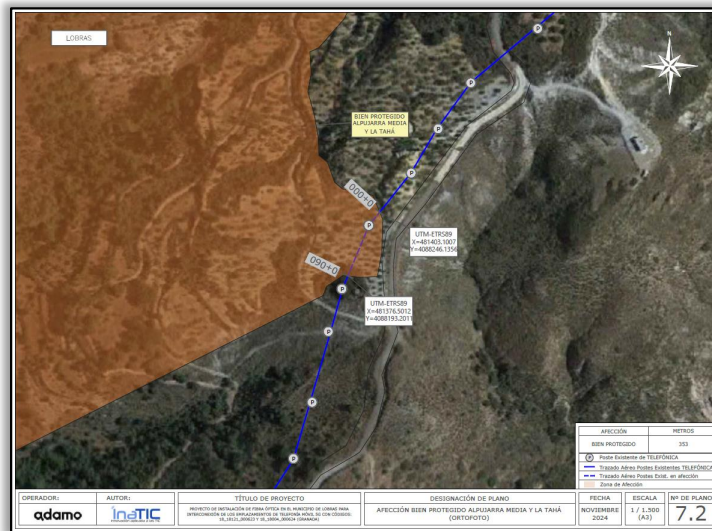
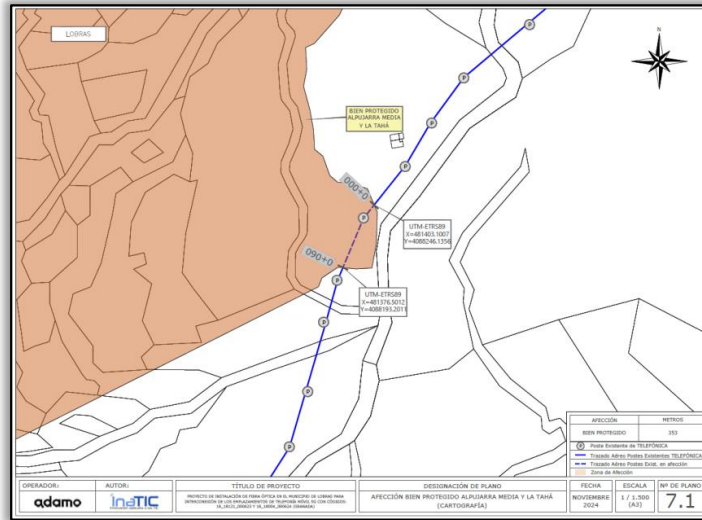


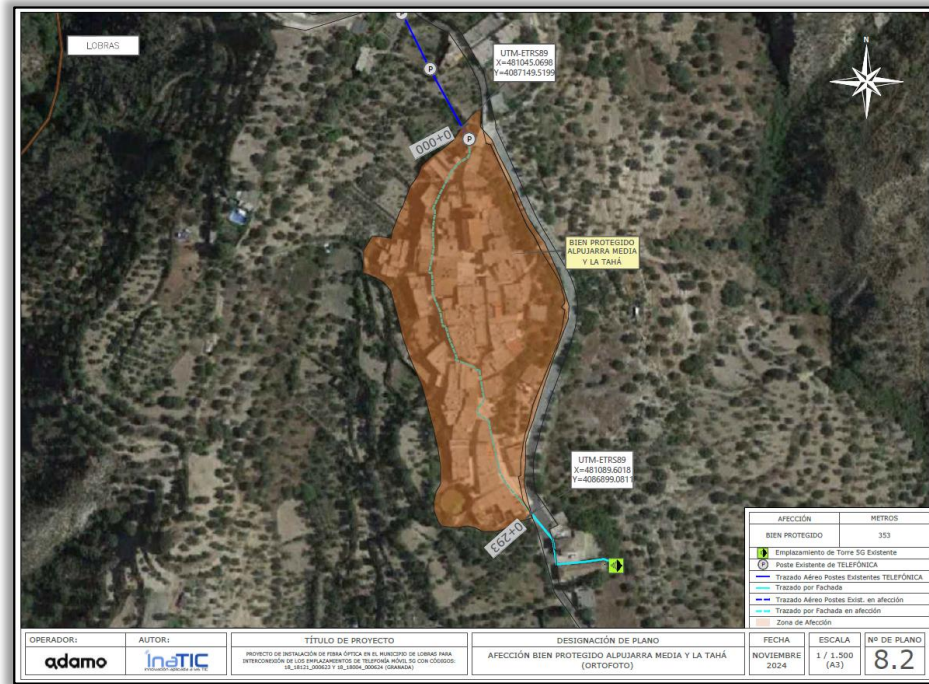
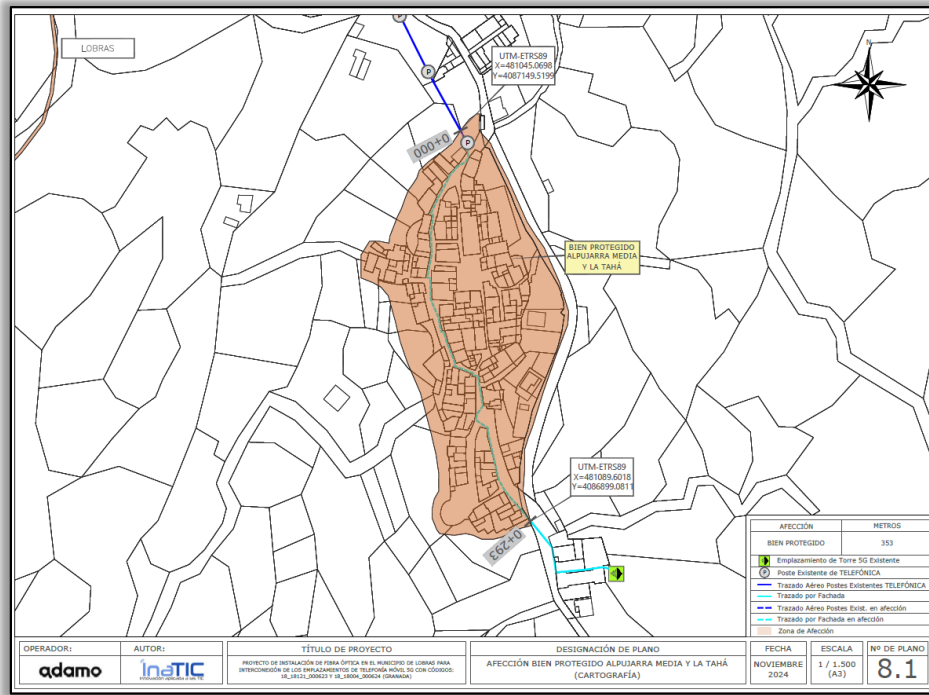
1.3.2 AFECCIÓN CON BIEN PROTEGIDO ALPUJARRA MEDIA Y LA TAHÁ

El trazado proyectado realiza ocupación sobre la zona protegida denominada Bien Protegido nombrada Alpujarra Media y la Tahá en dos tramos diferenciados. El primer tramo será ejecutado mediante postes existentes pertenecientes a la compañía TELEFÓNICA

El segundo tramo se ejecutará mediante despliegue a través de las fachadas de las edificaciones.

Las coordenadas de inicio y final de la afección están reflejadas en los **planos 7.1, 7.2, 8.1 y 8.2** con una longitud total de **353 metros** situada en el municipio de **LOBRAS**.





Daniel Saavedra Marín – Ingeniero de Telecomunicación
Colegiado 13.412



1.3.3 AFECCIÓN CON BIEN DE INTERÉS CULTURAL: ALPUJARRA MEDIA Y LA TAHÁ

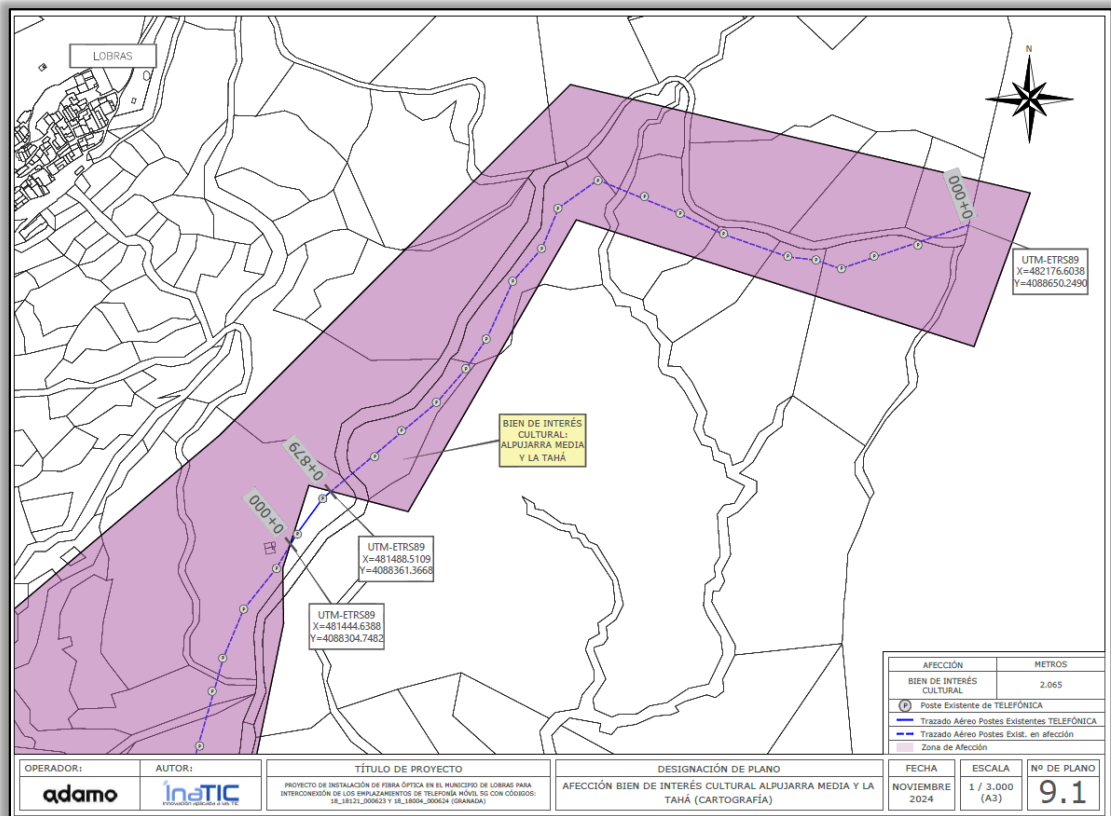
El trazado proyectado realiza ocupación de sobre la zona protegida denominada Bien de Interés Cultural (BIC) nombrada Alpujarra Media y la Tahá en 4 tramos diferenciados.

El primer y segundo tramo será resuelto mediante despliegue aéreo a través de postes existentes pertenecientes a la compañía TELEFÓNICA.

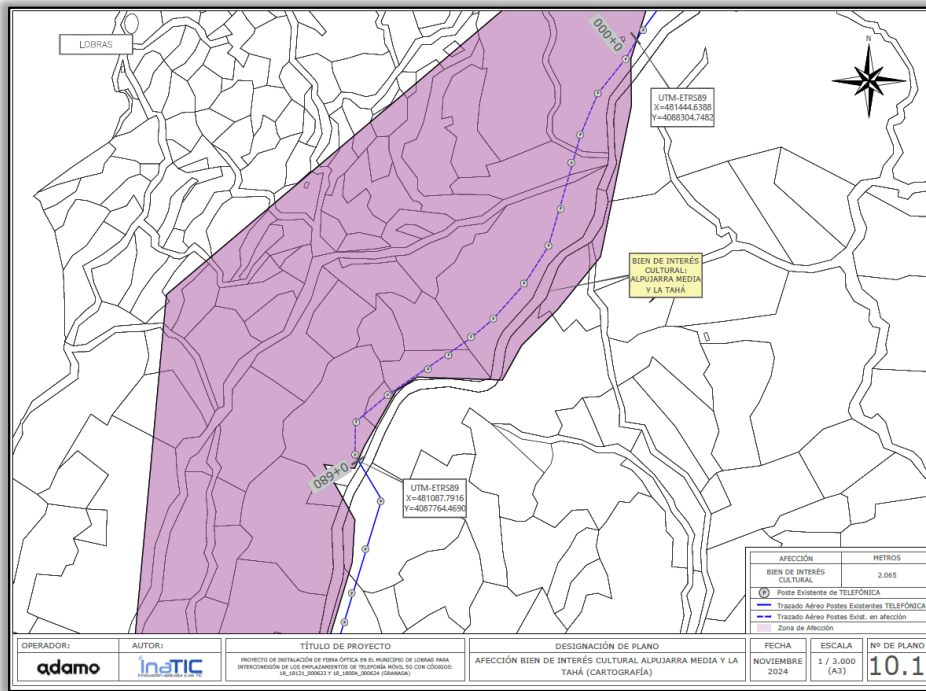
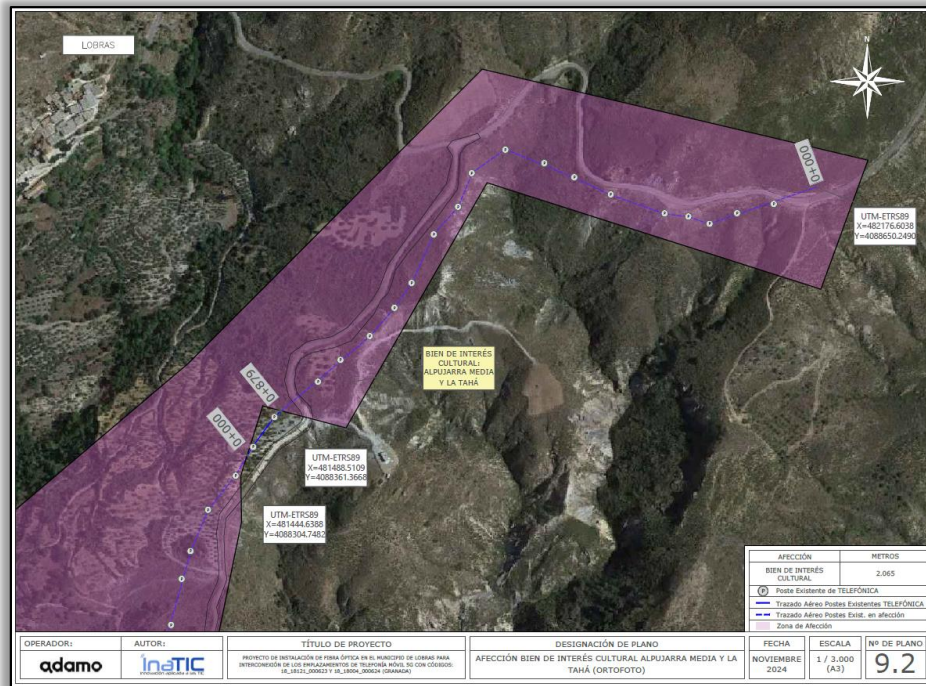
El tercer tramo será ejecutado a través de postes existentes pertenecientes a la compañía TELEFÓNICA y despliegue a través de 3 postes nuevos.

El cuarto tramo se ejecutará mediante despliegue a través de las fachadas de las edificaciones.

Las coordenadas de inicio y final de la afección están reflejadas en los **planos 9.1, 9.2, 10.1, 10.2 11.1, 11.2, 12.1 y 12.2** con una longitud total de **2.065 metros** situada en el municipio de **LOBRAS**.



Daniel Saavedra Marín – Ingeniero de Telecomunicación
Colegiado 13.412



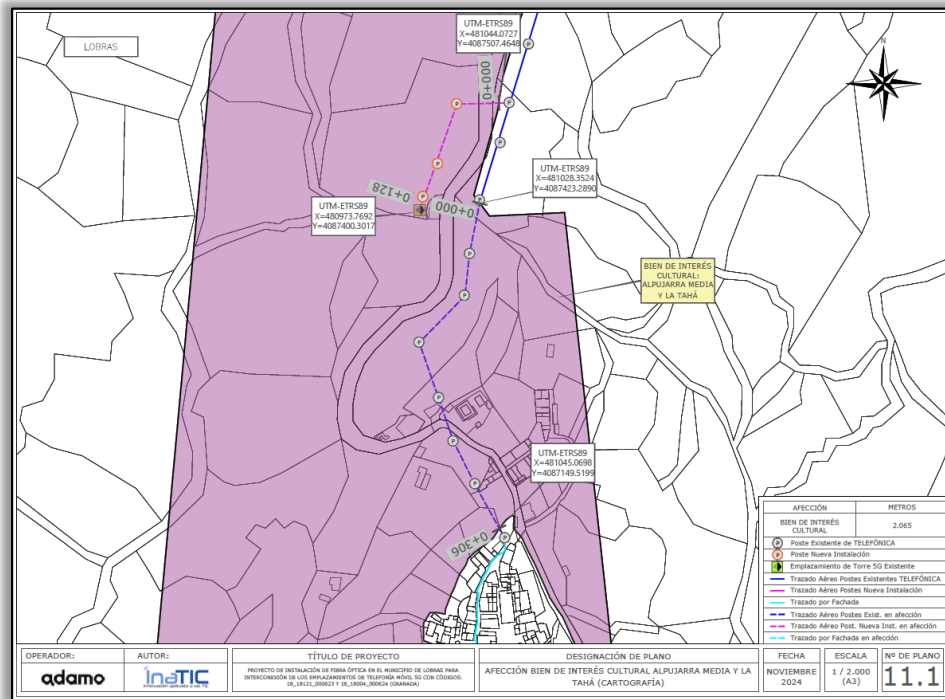
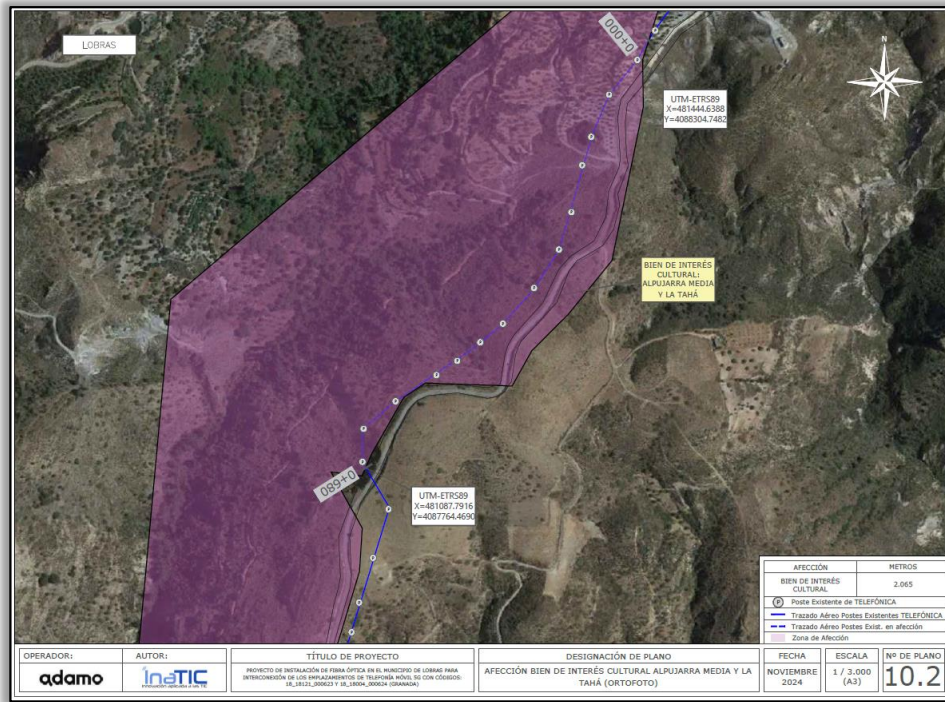
Daniel Saavedra Marín – Ingeniero de Telecomunicación
Colegiado 13.412

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS (GRANADA) PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_000623 Y 18_18004_000624 (GRANADA)

adamo

MEMORIA

CÓDIGO DOCUMENTO: 24-00310679



Daniel Saavedra Marín – Ingeniero de Telecomunicación
Colegiado 13.412

19

Nº Reg. Entrada: 2024999012428260. Fecha/Hora: 25/11/2024 13:30:16

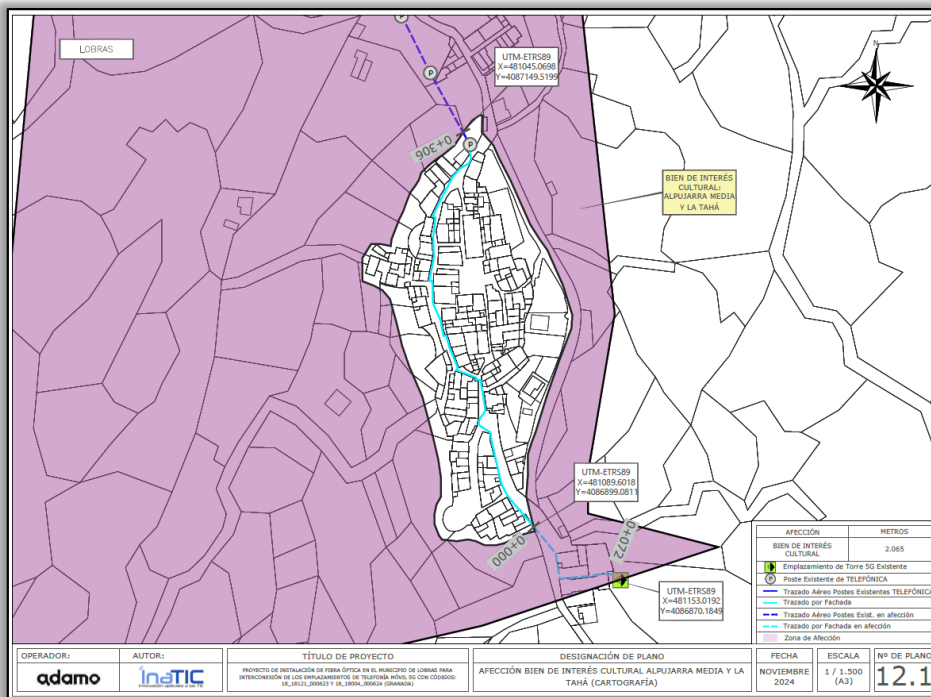
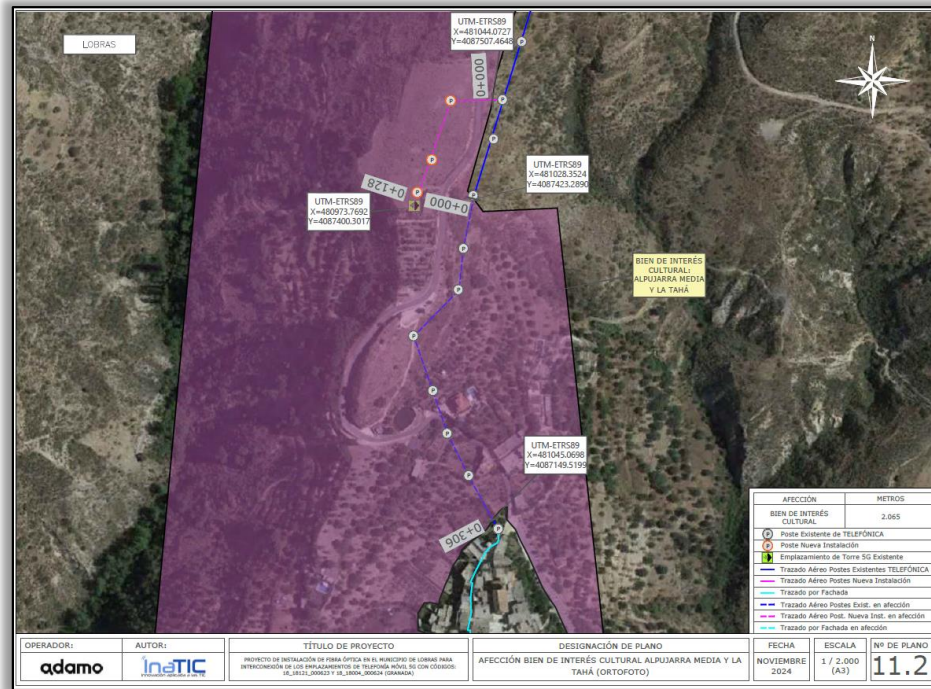
JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 19/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS (GRANADA) PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_000623 Y 18_18004_000624 (GRANADA)



MEMORIA

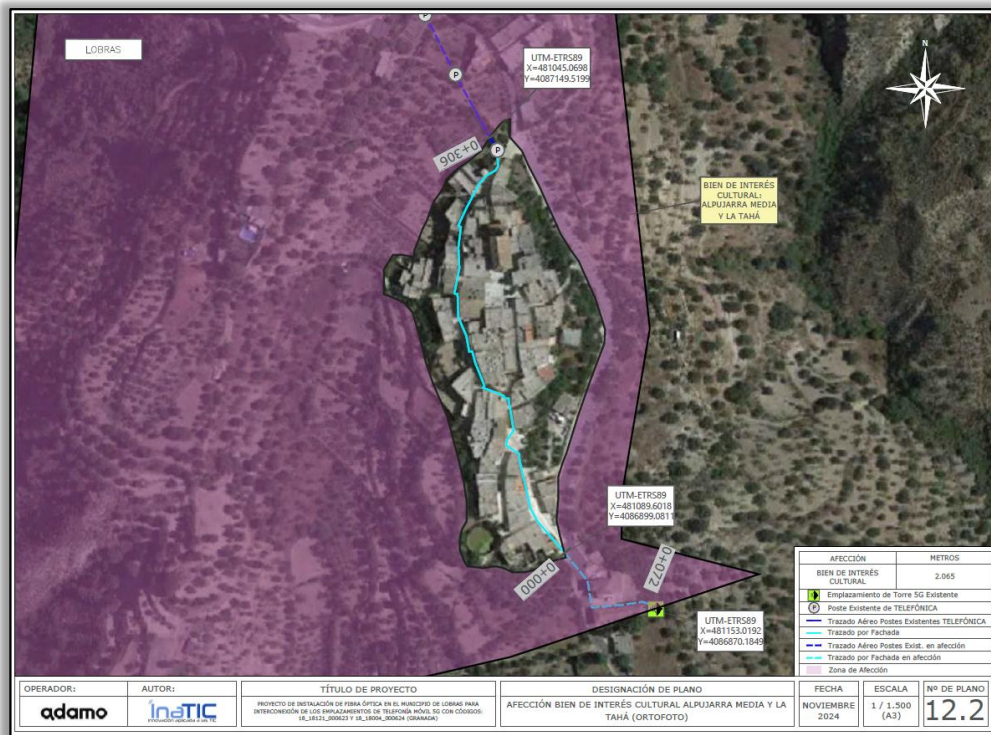
CÓDIGO DOCUMENTO: 24-00310679



Daniel Saavedra Marín – Ingeniero de Telecomunicación
Colegiado 13.412

Nº Reg. Entrada: 2024999012428260. Fecha/Hora: 25/11/2024 13:30:16

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 20/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



1.3.4 AFECCIÓN CON COLADA DE TIMAR

Con esta vía pecuaria tenemos afección de cruce dividida en 4 tramos.

El primer tramo será resuelto mediante despliegue aéreo a través de postes existentes pertenecientes a la compañía TELEFÓNICA.

El segundo, tercer y cuarto tramo serán resueltos mediante despliegue a través de las fachadas de las edificaciones.

Las coordenadas de inicio y final de la afección están reflejadas en los **planos 13.1 y 13.2** con una longitud total de **89 metros** situada en el municipio de **LOBRAS**.

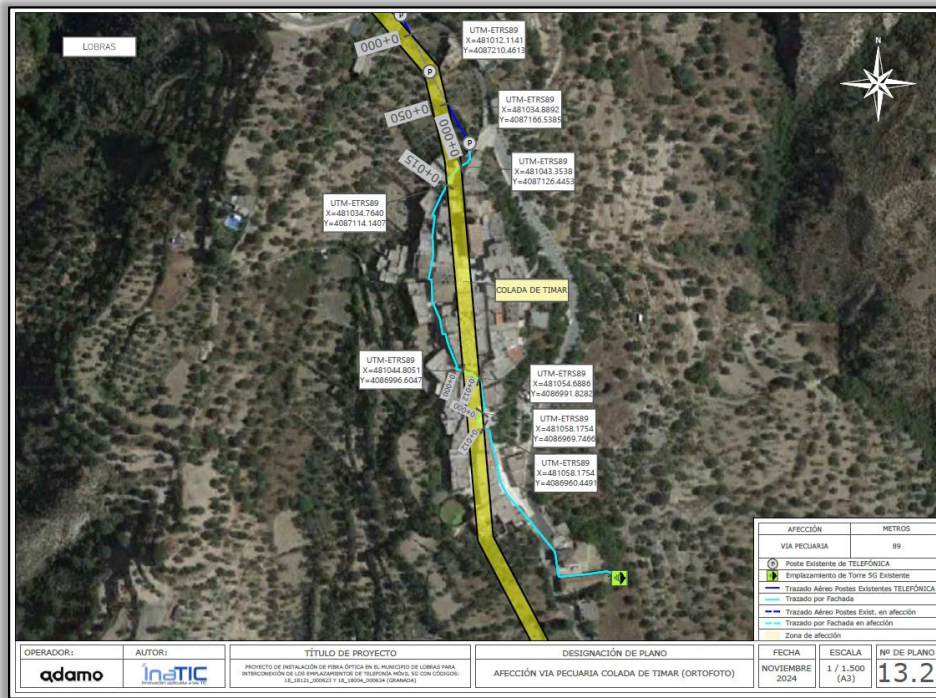
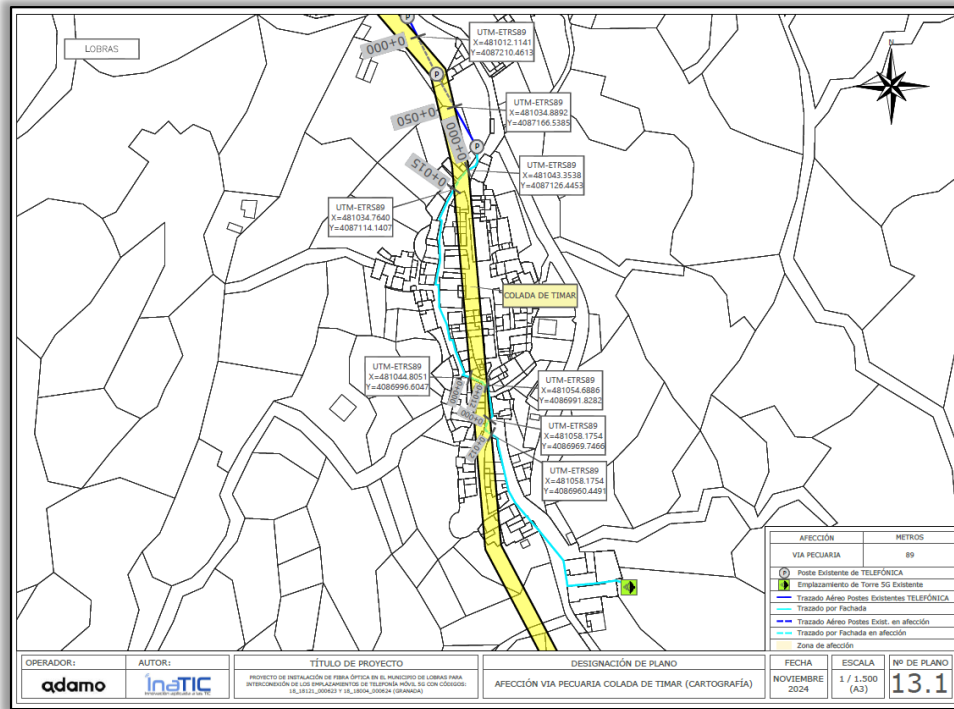


PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS (GRANADA) PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_000623 Y 18_18004_000624 (GRANADA)



MEMORIA

CÓDIGO DOCUMENTO: 24-00310679



Daniel Saavedra Marín – Ingeniero de Telecomunicación
Colegiado 13.412

Nº Reg. Entrada: 2024999012428260. Fecha/Hora: 25/11/2024 13:30:16

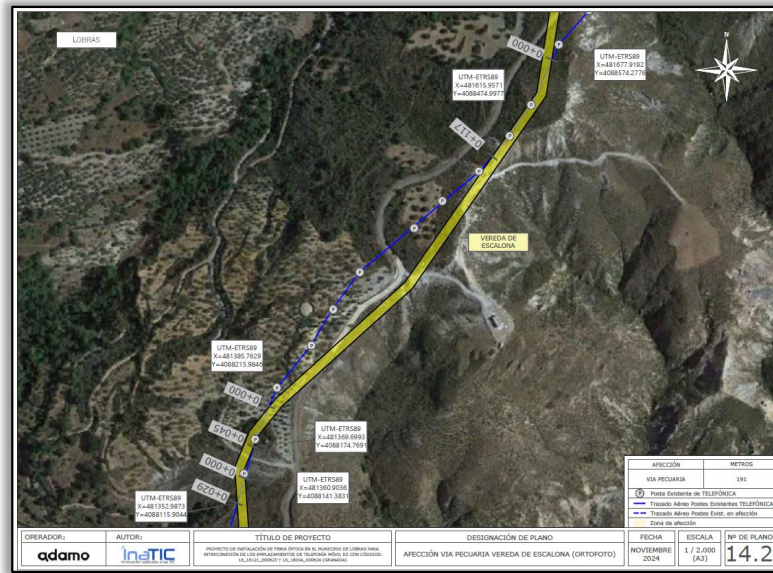
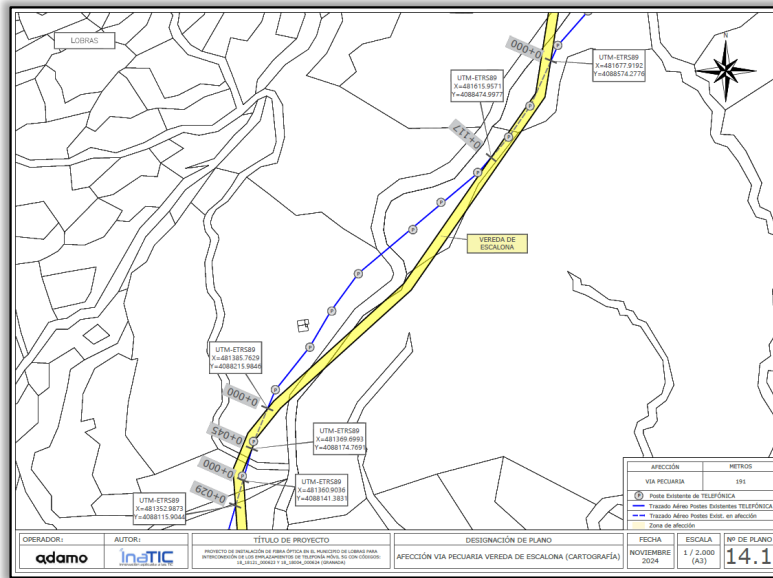
JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 22/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6Ew8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

1.3.5 AFECCIÓN CON VEREDA DE ESCALONA

Con esta vía pecuaria tenemos afección de cruce dividida en 3 tramos.

Todos los tramos serán resueltos mediante despliegue aéreo a través de postes existentes pertenecientes a la compañía TELEFÓNICA.

Las coordenadas de inicio y final de la afección están reflejadas en los **planos 14.1 y 14.2** con una longitud total de **191 metros** situada en el municipio de **LOBRAS**.



Daniel Saavedra Marín – Ingeniero de Telecomunicación
Colegiado 13.412

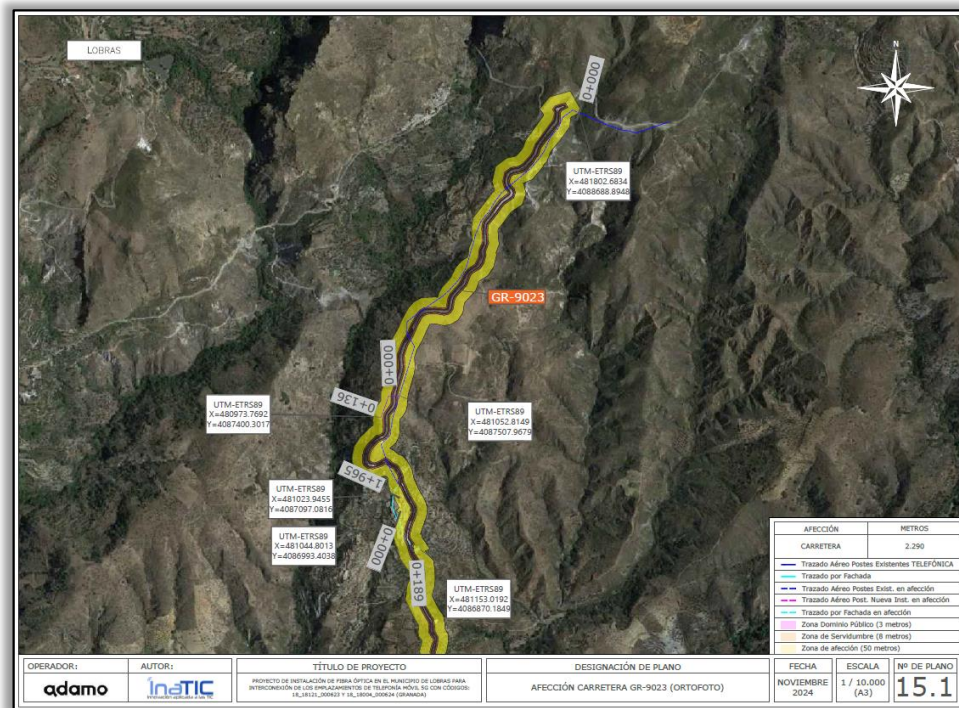


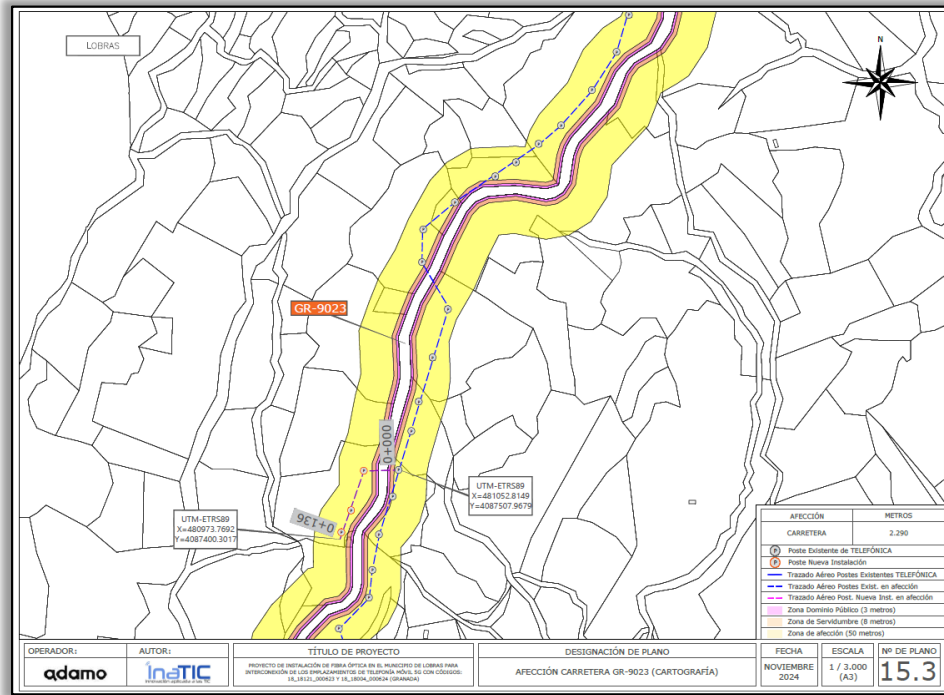
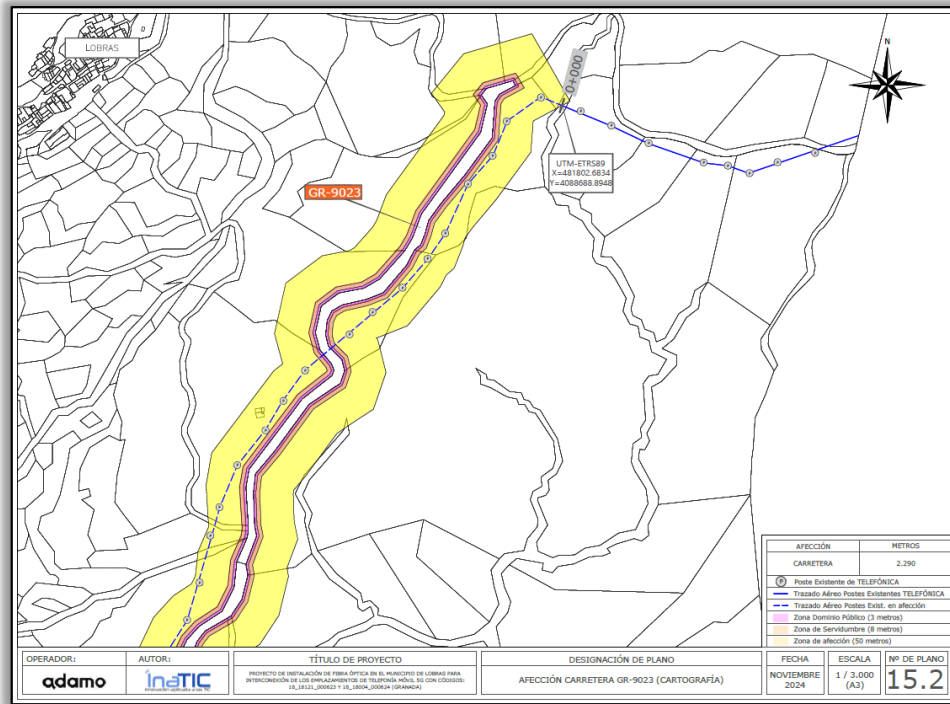
1.3.6 AFECCIÓN CON CARRETERA GR-9023

Con esta carretera tenemos afección de cruce y paralelismo dividida en varios subtramos.

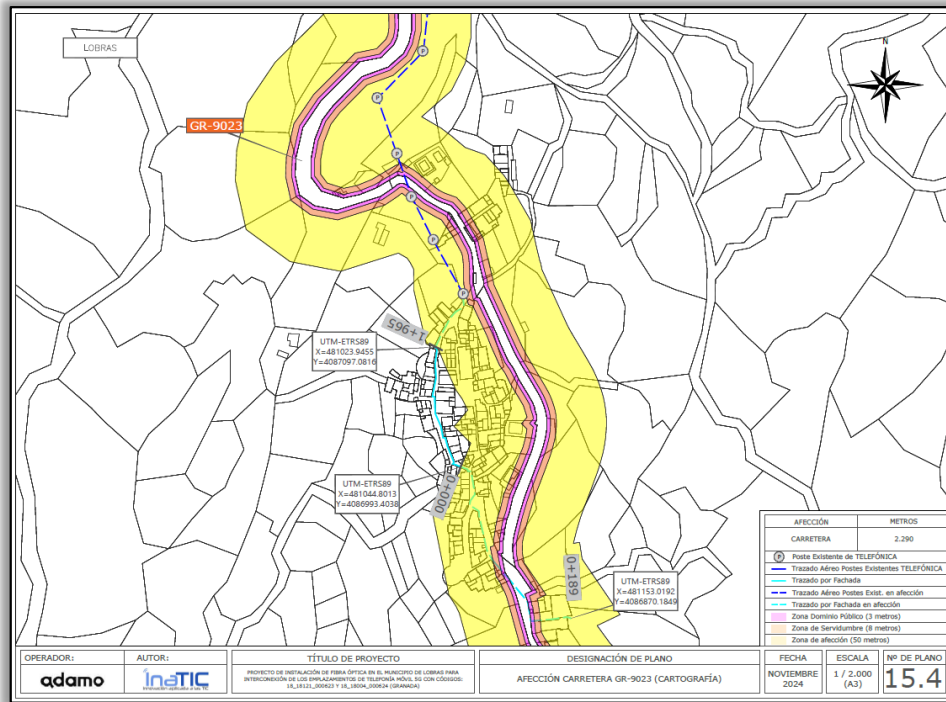
- El primer subtramo consta de un paralelismo y varios cruces mediante el despliegue aéreo a través de postes existentes de telefónica.
- El segundo subtramo consiste en un tendido aéreo nuevo mediante la instalación de 3 postes. Resultando en el cruce de la carretera y un pequeño paralelismo. Los postes se instalarán a más de 1,5 veces la altura del poste respecto a la arista exterior de la carretera y se respetará en todo momento el gálibo mínimo de 7 metros.
- El ultimo subtramo se resolverá mediante despliegue a través de las fachadas de las edificaciones resultando en un cruce en el entorno de la calle Real.

las coordenadas de los puntos donde comienzan y finalizan la afección aparecen reflejados en los **planos 15.1, 15.2, 15.3 y 15.4**. La longitud total será de **2.290 metros** ubicado en el municipio de **LOBRAS**.

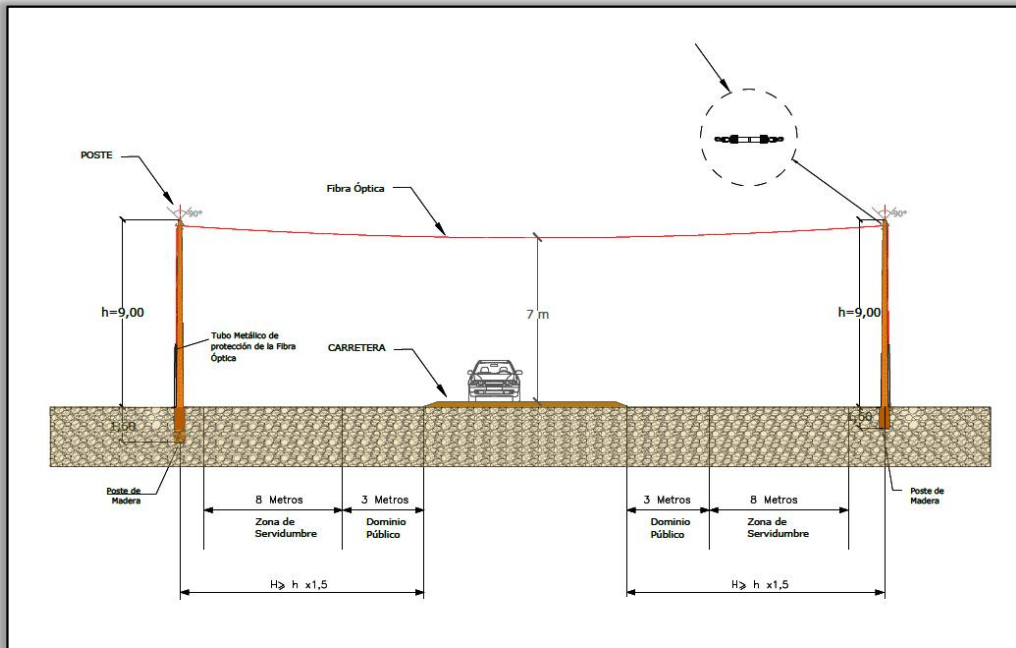




Daniel Saavedra Marín – Ingeniero de Telecomunicación
Colegiado 13.412



OPERADOR: adamo	AUTOR: inaTIC	TÍTULO DE PROYECTO PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_000623 Y 18_18004_000624 (GRANADA)	DESIGNACIÓN DE PLANO AFECCIÓN CARRETERA GR-9023 (CARTOGRAFÍA)	FECHA NOVIEMBRE 2024	ESCALA 1 / 2.000 (A3)	Nº DE PLANO 15.4
---------------------------	-------------------------	---	--	-------------------------	--------------------------	----------------------------



Daniel Saavedra Marín – Ingeniero de Telecomunicación
Colegiado 13.412

26

VERIFICACIÓN	JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665	25/11/2024 13:30	PÁGINA 26/129
	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA NO EXISTENCIA DE ALTERNATIVAS VIABLES

La solución propuesta es la más viable, ya que la reutilización de infraestructuras de TELEFÓNICA (postes) así como el despliegue a través de las fachadas de las edificaciones hacen que la necesidad de ejecución de nueva canalización tipo microzanja sea nula. Y por tanto la afección al entorno, a las infraestructuras y al tráfico rodado será muy reducida en comparación con otras alternativas más extensas y que no se basan en el despliegue por fachada o por infraestructuras existentes de TELEFÓNICA. Siendo la única obra necesaria la instalación de 3 postes para realizar el cruce proyectado de la carretera **GR-9023** y dar servicio al emplazamiento 18_18121_000623.

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.

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 27/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



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. Plan General de Ordenación Urbanística de LOBRAS

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.

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 28/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



• **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 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.

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 29/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



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.

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 30/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



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 autocompensación 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.

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 31/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



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*

VERIFICACIÓN	JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665	25/11/2024 13:30	PÁGINA 32/129
	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

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

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 33/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



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 PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA DE LOBRAS

○ **Artículo 5.16 Limitaciones a la Implantación de Infraestructuras y servicios urbanísticos.**

1. En el suelo no urbanizable sólo se podrán implantar infraestructuras y servicios urbanísticos con las siguientes características:



e. Las de carácter público o privado al servicio de usos, edificaciones o construcciones existentes, y no incurso en expedientes disciplinarios, previa autorización municipal.

o **Artículo 10.201 Infraestructuras de Energía Eléctrica y Telecomunicaciones.**

1. Se prohíbe el tendido de nuevas redes de energía eléctrica, telefonía, televisión...etc. por las fachadas de las edificaciones, debiendo realizarse de forma subterránea.

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:					
ARQUETAS	Tipo	Dimensiones interiores (cm)			Planta
		Ancho (A)	Largo (L)	Profundo (P)	
	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					

<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>Energía Eléctrica: Se cumplirá la norma ENE 133100-1 y los Reglamentos de Alta y Baja Tensión</p>	Para clase 1 (alta tensión) 25 cm Para clase 2 (baja tensión) 20 cm
	<p>Otras instalaciones (agua, gas, alcantarillado, etc.)</p>	30 cm
Cruces con otros servicios	<p>Energía Eléctrica: Se cumplirá la norma ENE 133100-1 y los Reglamentos de Alta y Baja Tensión</p>	Para clase 1 (alta tensión) 25 cm Para clase 2 (baja tensión) 20 cm
	<p>Otras instalaciones (agua, gas, alcantarillado, etc.)</p>	30 cm



3.3.4.- Dimensiones de las excavaciones.

Descripción	Tipos	Recubrimiento	Profundidad mínima de la formación de conductos cm	Profundidad cm	Anchura cm														
<p>La anchura de la zanja será la necesaria para alojar el prisma de la canalización y los valores recomendados son 20, 25, 30, 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 hormigón</p>	<p>Los recubrimientos y el relleno entre conductos serán de hormigón.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recubrimiento inferior: 5cm - Recubrimientos laterales: 5 cm - Recubrimiento superior: 5 cm 	<p>Acera: 45</p> <p>Calzada: 60</p> <p>Tierra o Jardín: 50</p>	<p>A efectos de seguridad en el trabajo la anchura de la zanja tendrá un valor mínimo en función de su profundidad:</p> <table border="1"> <tr> <td>Hasta 125</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>De 125 a 150</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>De 150 a 185</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>De 185 a 250</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>De 250 a 275</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>De 275 a 300</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>Más de 300</td> <td>75</td> </tr> </table>	Hasta 125	45	De 125 a 150	50	De 150 a 185	55	De 185 a 250	60	De 250 a 275	65	De 275 a 300	70	Más de 300	75	
	Hasta 125	45																	
De 125 a 150	50																		
De 150 a 185	55																		
De 185 a 250	60																		
De 250 a 275	65																		
De 275 a 300	70																		
Más de 300	75																		
	<p>Canalizaciones con prisma de arena</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 	<p>Acera: 55</p> <p>Calzada: 70</p> <p>Tierra o Jardín: 55</p>																

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. Los valores recomendados de los diámetros exteriores de los conductos serán: 32, 40, 50, 63, 75, 110, y 125 mm. 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); 3 mm (Φ40 y Φ50); 3,8 mm (Φ63); 4,5 mm (Φ75); 6,6 mm (Φ110); 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 a los emplazamientos de telefonía móvil 5G **18_18121_000623 Y 18_18004_000624** 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 **las fachadas de las edificaciones, un tramo a través de infraestructuras existentes de TELEFÓNICA y un último tramo aéreo a través de postes nuevos.**

1.7.1.1 ALCANCE DEL PROYECTO

La finalidad del proyecto, tal y como se ha señalado anteriormente, es dotar de conectividad de alta capacidad mediante fibra óptica a los emplazamientos de telefonía móvil **18_18121_000623 Y 18_18004_000624** y de esta forma sea posible la instalación de las antenas y equipamiento necesario para dotar de cobertura 5G al municipio de **LOBRAS**.

El alcance del proyecto contempla todas las tareas relacionadas con la ingeniería e instalación de elementos de fibra óptica necesarias para establecer la conexión de los emplazamientos de telefonía móvil **18_18121_000623 Y 18_18004_000624** ubicados en el municipio de **LOBRAS** con el punto de Concentración de **ADAMO**. Para ello se utilizarán diferentes tipologías de despliegue según el tramo concreto del trazado: **tendido por fachada, tendido aéreo a través de postes de TELEFÓNICA y aéreo por postes a instalar.**

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.

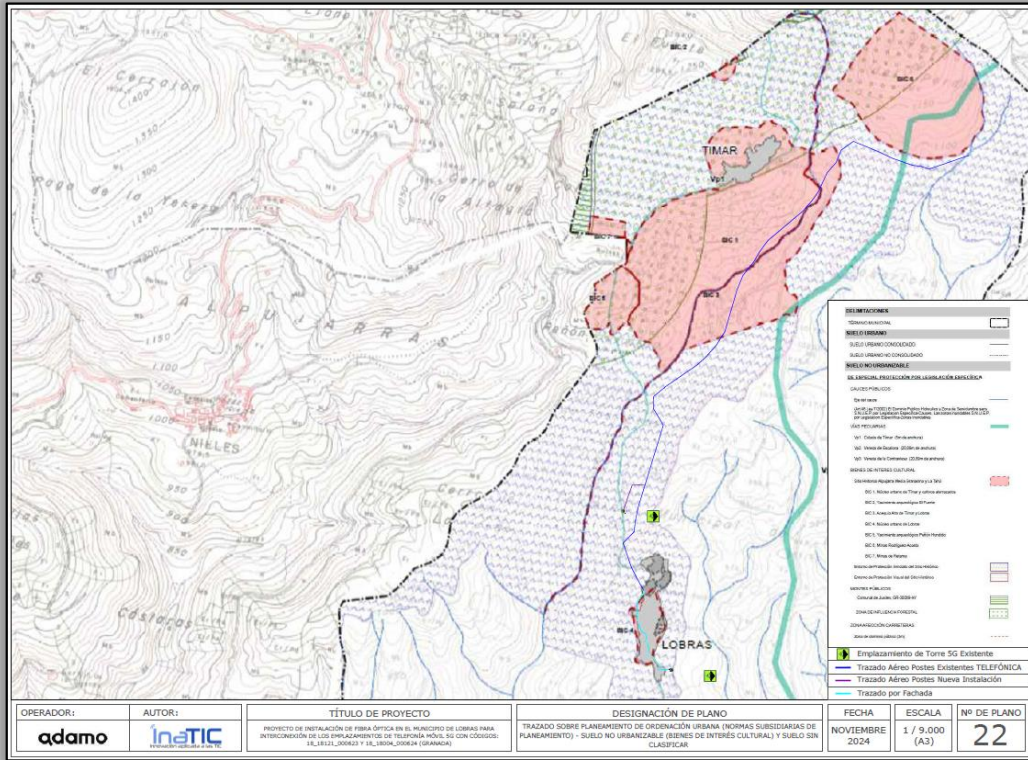
JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 39/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



1.7.4 JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

Tras revisar el planeamiento de **LOBRAS** comprobamos que la clasificación del suelo por el que discurre el enlace backhaul es **Suelo No Urbanizable y Suelo Urbano**.

TRAZADO PARA LOS EMPLAZAMIENTOS 18_18121_000623 Y 18_18004_000624



- **Suelo No Urbanizable**

En primer lugar, respecto a la justificación urbanística del enlace backhaul que discurre por suelo no urbanizable el **Artículo 5.16 del Plan General de Ordenación Urbanística de Lobras** establece que podrán autorizarse infraestructuras de carácter público o privado al servicio de usos, edificaciones o construcciones existentes.

La necesidad de ubicar la instalación de fibra óptica en suelo catalogado como no urbanizable viene motivada por la propia ubicación del Emplazamiento de Telefonía móvil al que se pretende dar servicio. El cual, con el fin de proporcionar cobertura tanto a las viviendas del casco urbano como a las carreteras, explotaciones agrarias y casas de campo se ubica en una posición desde la que se establece visión con todas estas construcciones.

A lo anterior debemos añadir a consideración como **infraestructuras de utilidad pública** de las **infraestructuras de telecomunicaciones**, como la prevista en el presente proyecto y entendida como un **servicio en beneficio o interés colectivo**, la cual queda ampliamente justificada por lo establecido en los ya mencionados **artículos 2, 49.2 y 35** de la Ley General de Telecomunicaciones. Que otorgan a las telecomunicaciones y a sus infraestructuras asociadas la consideración de **interés general**. Siendo al mismo tiempo equipamiento de carácter básico y teniendo su previsión en los instrumentos de planificación urbanística el carácter de determinaciones estructurantes.

A mayor abundamiento debemos destacar la consideración que tiene la infraestructura proyectada como **“red pública”** de comunicaciones electrónicas, **destinada al público en general**, conforme a la definición incluida en el punto **64 del ANEXO II** Definiciones de la Ley 11/2022, de Telecomunicaciones:

64. Red pública de comunicaciones electrónicas: una red de comunicaciones electrónicas que se utiliza, en su totalidad o principalmente, para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas disponibles para el público y que soporta la transferencia de información entre puntos de terminación de la red.

Adicionalmente la justificación de la implantación del Enlace Backhaul de Fibra Óptica en Suelo no Urbanizable 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 Urbano**

Respecto a la justificación urbanística del suelo urbano el **artículo 10.201 del PGOU de Lobras** prohíbe el tendido de nuevas redes de telecomunicaciones por las fachadas de las edificaciones.

No obstante, a lo apuntado en el PGOU de Lobras el **artículo 49.8 de la Ley General de Telecomunicaciones**, establece que se podrán efectuar despliegues aéreos cuando no existan canalizaciones subterráneas o no sea viable o razonable su uso por razones técnicas. Pudiendo efectuarse despliegues aéreos siguiendo los previamente existentes, como se ha planteado en este proyecto.

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.

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 41/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Por otro lado tenemos que señalar la plena compatibilidad de las Infraestructuras de Telecomunicaciones en el **casco urbano** de **LOBRAS**, según lo establecido en el **artículo 49.2 de la Ley General de Telecomunicaciones 11/2022**, que establece que las redes públicas de comunicaciones constituyen equipamiento de carácter básico y su previsión en los instrumentos de planificación urbanística tiene el carácter de **determinaciones estructurantes**; constituyendo su instalación y despliegue obras de interés general.

Todo ello teniendo en cuenta la definición de Determinaciones Estructurantes, que son aquellas mediante las cuales se define el modelo de ocupación, utilización y preservación del suelo, así como los elementos fundamentales de la estructura urbana y territorial y de su desarrollo futuro.

1.7.5 INTERFERENCIAS CON OTROS SERVICIOS

No hay otros tendidos que intercepten a este proyecto.

1.7.6 TIPOLOGÍAS DE DESPLIEGUE

1.7.6.1 TENDIDOS POR FACHADA

Como se ha indicado, en aras de la eficiencia y sostenibilidad del Enlace Backhaul de Interconexión de los Emplazamientos de Telefonía Móvil, en los tramos en que sea viable se efectuará el tendido a través de las fachadas de edificaciones. Para ello ADAMO TELECOM seguirá lo indicado en el **artículo 49.8 de la Ley 11/2022**.

De esta forma únicamente se llevarán a cabo **despliegues por fachada** donde **previamente existan redes de otros prestadores de servicios** con esta tipología de despliegue. Concretamente el tendido de la red de fibra óptica aquí planteada seguirá el trazado del cable de pares de Telefónica, lo más próximo al mismo.

1.7.6.1.1 ZONAS PROYECTADAS MEDIANTE DESPLIEGUE POR FACHADA

Previamente a determinar las zonas y viales del municipio de LOBRAS donde se efectuará el despliegue del Enlace Backhaul mediante despliegue por fachada, **ADAMO TELECOM** ha realizado un análisis de los despliegues existentes de redes de distribución por fachada y que además coincidan con zonas donde no existan canalizaciones que sea posible reutilizar para el despliegue subterráneo de la red.

Esto nos permite determinar los tramos concretos donde se efectuarán despliegues por fachada y que cumplen dos condiciones:

- 1.- No existen canalizaciones cuyo uso sea viable técnica y económicamente para el despliegue de la red de fibra.**



2.- Existen despliegues por fachada de redes de distribución de otros prestadores de servicios.



	JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665	25/11/2024 13:30	PÁGINA 43/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

1.7.6.1.2 PROCEDIMIENTO SOLICITUD OCUPACIÓN FACHADAS


Una vez se han identificado los tramos concretos en los que se efectuarán despliegues por fachada y que como hemos indicado corresponden a calles y viales donde **existen previamente redes de distribución por fachada** y además concurre la circunstancia de que **no existen canalizaciones que se puedan reutilizar**. En este punto vamos a describir el procedimiento que seguirá **ADAMO TELECOM** para obtener las autorizaciones de los titulares de los inmuebles de estas zonas, previa a la ocupación de las fachadas mediante la red de fibra óptica.

ADAMO TELECOM en el curso de la ejecución del Enlace Backhaul de fibra óptica en el municipio de LOBRAS seguirá lo indicado en el artículo 55 de la Ley 11/2022, de 28 de junio, de Telecomunicaciones. Donde se indica que **los operadores están habilitados directamente para instalar tramos de red en una finca con el objetivo de dar continuidad y conectar la red que se va a desplegar o se está desplegando en edificios o fincas colindantes o cercanas**. No obstante, el Operador interesado en efectuar el despliegue en paso **debe comunicarlo, con una antelación de un mes, junto con una descripción de la actuación a realizar**.

ADAMO TELECOM comunicará a todos los propietarios de inmuebles y fincas por donde discurra por fachada la **Red de Fibra Óptica** las actuaciones a realizar en los términos previstos en el artículo 55 de la Ley 11/2022, de 28 de junio, de telecomunicaciones.

1.7.6.1.3 CONDICIONES ELEMENTOS PARA TENDIDO DE REDES POR FACHADA

Para finalizar este subapartado relativo a la tipología de despliegue por fachada vamos a incluir las **condiciones y requisitos** que cumplirán tanto los tendidos de cableado como los elementos pasivos asociados en las fachadas, conducentes a **reducir el impacto visual** y que son una traslación de las condiciones establecidas tanto en la **NORMA UNE 133100-5. Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Instalación en fachada** como de los **Parámetros y Requerimientos Técnicos Esenciales para Garantizar el Funcionamiento de las Redes y Servicios de Comunicaciones Electrónicas**.

	JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665	25/11/2024 13:30	PÁGINA 44/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

• *Fijaciones para Instalaciones de Cable en Paredes*

FIJACIONES PARA INSTALACIONES DE CABLE EN PAREDES				
	Propiedades	Dim.	Fuerza Horizontal	Fuerza Vertical
Tacos	Expansión, antigiratorio, imputrescible	∅ 6 mm	1000 N	150 N
Tornillos	Acero inoxidable	∅ 6 mm	1000 N	150 N
Abrazadera de Fleje de Acero	Soportan rayos ultravioletas y niebla marina (2000 horas según norma UNE 60068)		1000 N	150 N
Abrazadera de Plástico	Soportan rayos ultravioletas y niebla marina (2000 horas según norma UNE 60068)		1000 N	150 N
Grapa Metálica	Acero Galvanizado		1000 N	150 N

DISTANCIAS ENTRE FIJACIONES PARA INSTALACIONES DE CABLE EN PAREDES			
Tramos Horizontales	Tramos Verticales Accesibles	Tramos Verticales no Accesibles	Consideraciones Generales
85 cm	60 cm	Desde cada ventana en los puntos: más alejado, menos alejado e intermedio	<p>La distancia mínima de cualquier fijación a aristas, bordes, esquinas o salientes del paramento, será de 10 cm.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En curvas, se respetará el radio de curvatura mínimo admisible de los cables. • Para salvar elementos salientes de la fachada, se colocarán fijaciones de protección que eviten el rozamiento con los salientes.



• **Condiciones Instalación Cajas**

CAJAS PARA LA UBICACIÓN DE ELEMENTOS DE RED	
CONDICIONES DE INSTALACIÓN	
Distancia desde el suelo	≥2,8 m
Distancia mínima entre la caja (cuya dimensión máxima sea de 40 cm) y cualquier esquina o borde la pared	40 cm
Distancia mínima entre la caja (cuya dimensión máxima sea mayor de 40 cm) y cualquier esquina o borde de la pared	50 cm

1.7.6.2 TENDIDOS AÉREOS EN VUELO SOBRE VIALES

Asociado al despliegue a través de fachadas de edificaciones se llevarán a cabo tendidos en vuelos sobre viales. Y de igual forma que en aquel caso **ADAMO TELECOM** en el curso de la ejecución del Enlace Backhaul de fibra óptica en el municipio de **LOBRAS** seguirá lo indicado en el **artículo 49.8 de la Ley 11/2022**.

De esta forma únicamente se llevarán a cabo **despliegues aéreos en vuelo sobre calles** donde **previamente existan despliegues aéreos**. Concretamente **ADAMO TELECOM** realizará el tendido de redes aéreas en vuelo sobre calles reutilizando cruces aéreos existentes de otras redes de distribución (**Alumbrado, Distribución Eléctrica o Telecomunicaciones**).

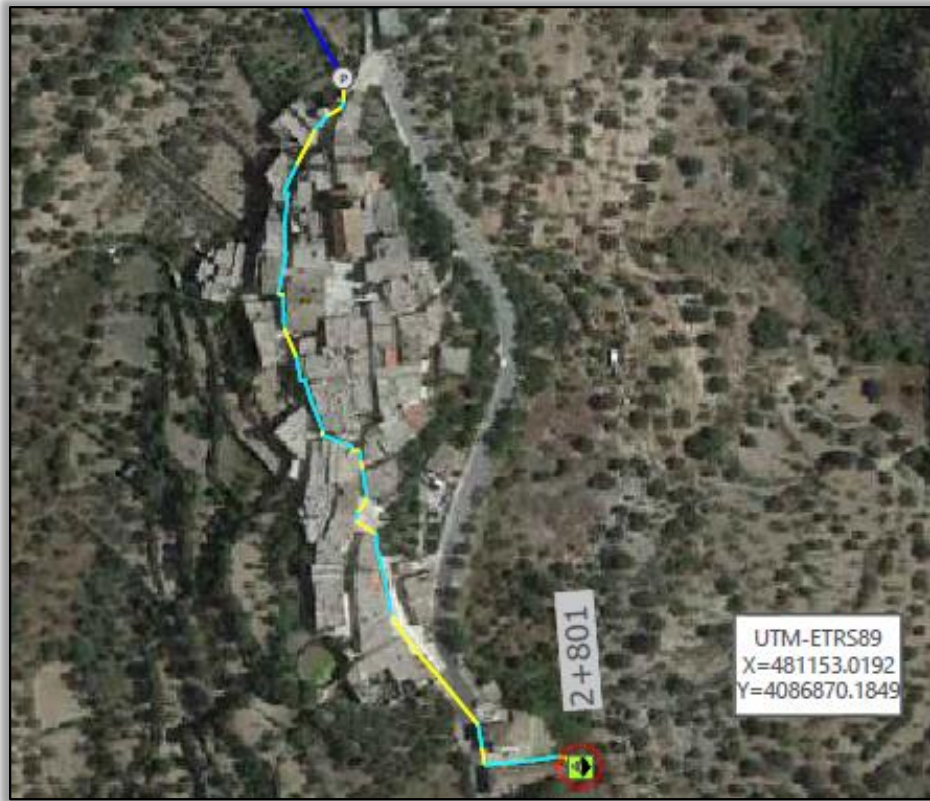
1.7.6.2.1 ZONAS PROYECTADAS MEDIANTE DESPLIEGUE AÉREO SOBRE VIALES

Previamente a determinar las zonas y viales del municipio de **LOBRAS** donde se efectuará el despliegue de la red de fibra óptica mediante **despliegue aéreo sobre viales**, **ADAMO TELECOM IBERIA** ha realizado un análisis de los despliegues aéreos existentes de redes de distribución y que además coincidan con zonas donde no existan canalizaciones que sea posible reutilizar para el despliegue subterráneo de la red.

Esto nos permite determinar los tramos concretos donde se efectuarán despliegues aéreos sobre viales y que cumplen dos condiciones:

- 1.- **No existen canalizaciones cuyo uso sea viable técnica y económicamente para el despliegue de la red de fibra.**
- 2.- **Existen despliegues aéreos sobre viales de redes de distribución de otros prestadores de servicios.**





JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 47/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	





	JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665	25/11/2024 13:30	PÁGINA 48/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	





1.7.6.2.2 CONDICIONES ELEMENTOS PARA TENDIDO DE REDES EN AÉREO SOBRE VIALES


Para finalizar este subapartado relativo a la tipología de despliegue aéreo sobre viales vamos a incluir las **condiciones y requisitos** que cumplirán tanto 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.**

• **Cables soporte de acero**

- **Diámetro del alambre:** 1,6 mm.
- **Diámetro del cable:** 4,8 mm
- **Peso aproximado del cable:** 0,112 kg/m

• **Instalación**

- **Vanos:** < 20 m
- **Galibo:** > 5 m

	JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665	25/11/2024 13:30	PÁGINA 49/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Para realizar estos cruces aéreos, se reutilizarán los cruces aéreos del municipio de **LOBRAS**, haciendo uso de las infraestructuras asociadas a estos cruces como son las **bridas y cables soportes de acero**.

Los cables de fibra óptica que se sujetarán al cable de **acero soporte** son cables de **fibra óptica monomodo de 48 fibras con cubierta exterior PKP** y un peso de **40 Kg/Km**. Así, considerando un vano medio de 8 metros en los cruces aéreos, la tensión que añadirán al cable soporte de acero será de **0,320 Kg = 3,2 N**.

No obstante, en aquellos cruces en los que la estructura de cable de acero soporte se vea comprometida por la instalación adicional del cable de fibra óptica, **ADAMO TELECOM** realizará el refuerzo del cruce mediante el tendido de un cable de acero soporte adicional.

Asimismo, al tenderse el cable de fibra óptica de forma paralela al de alumbrado en los cruces aéreos, conviene incidir en que los cables de fibra óptica son materiales totalmente dieléctricos que no afectan ni interfieren con las corrientes eléctricas que circulan por los cables de alumbrado.

• **Anclajes a la pared**

TENDIDO DE CABLE EN VUELO	
ANCLAJES A LA PARED	
CARACTERÍSTICAS	PARÁMETROS A CUMPLIR
Resistencia a Tracción en la dirección del cable soporte	$\geq 1'10$ veces el valor de la tensión de rotura nominal del cable soporte
No se emplean fijaciones de tornillo	<ul style="list-style-type: none"> ≤ 8 mm de diámetro. ≤ 70 mm de profundidad.
Piezas de Anclaje de Acero	Galvanizado en caliente

• **Cables soporte de acero**

TENDIDO DE CABLE EN VUELO	
CABLES SOPORTE DE ACERO	
CARACTERÍSTICAS	PARÁMETROS A CUMPLIR



Cumplirán la norma UNE 133100-4 o cable de las características siguientes:	Diámetro del alambre: 1'6mm Diámetro del cable: 4'8 mm Peso aprox. cable: 0'112kg/m Carga de rotura atracción mínima: 15690 N.
Cubierta (si existe) de polietileno de baja densidad	Espesor \geq 1'3 mm.
Retenciones	Conforme a norma UNE 133100-4.
Soportes para suplementar altura en forma de perfiles de acero	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo EN 10025 S275 JR. • Galvanizado en caliente según UNE-EN 1461. • Longitud \leq 2'5 m.

1.7.6.3 TENDIDOS AÉREOS MEDIANTE POSTES EXISTENTES DE TELEFÓNICA

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 los postes telefónicos. Con este planteamiento se pretende la reducción del impacto en el terreno y contribuir a la sostenibilidad ambiental.

De esta forma se llevarán a cabo **despliegues aéreos** donde **previamente existan despliegues aéreos**. Concretamente **ADAMO TELECOM IBERIA, S.A.U.** realizará el tendido de redes aéreas en vuelo donde previamente existan tendidos aéreos de TELEFÓNICA.

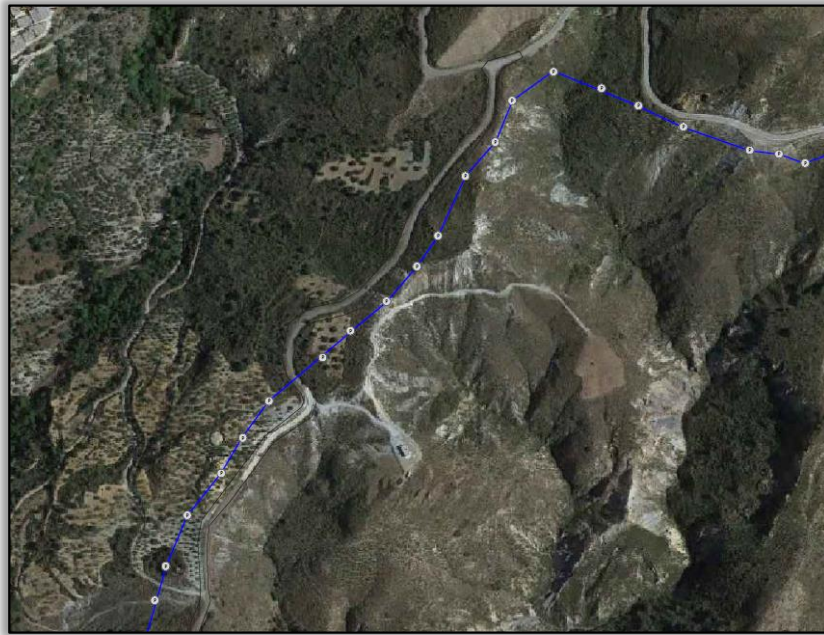
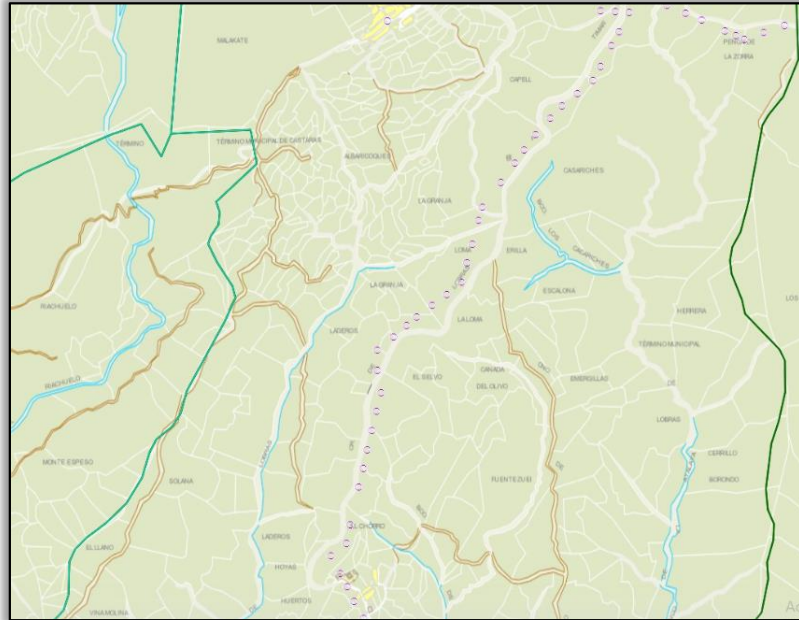
1.7.6.3.1 ZONAS PROYECTADAS MEDIANTE DESPLIEGUE AÉREO SOBRE POSTES EXISTENTES DE TELEFÓNICA

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 su Infraestructura para la Instalación de Redes de comunicaciones por parte de otros operadores de telecomunicaciones.

Este acuerdo le permite acceder a las infraestructuras de Telefónica con el fin de desplegar redes de comunicaciones electrónicas como la planteada en **LOBRAS**. Asimismo, en virtud de este acuerdo **ADAMO TELECOM IBERIA, S.A.U.** ha podido obtener el inventario de las infraestructuras para el tendido aéreo titularidad de Telefónica en la provincia de **GRANADA**.



A partir de esa información, **ADAMO TELECOM IBERIA, S.A.U.** ha realizado un análisis de los despliegues aéreos existentes y que además coincidan con tramos de Enlaces Backhaul necesarios para interconectar emplazamientos de telefonía móvil.





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**.

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 53/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

• **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 **CINCO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS (5.247,43 €)**.

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:

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 55/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

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

Nº Reg. Entrada: 2024999012428260. Fecha/Hora: 25/11/2024 13:30:16

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 56/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 2024999012428260. Fecha/Hora: 25/11/2024 13:30:16

En GRANADA a 18 de NOVIEMBRE de 2024



Firmado digitalmente por DANIEL SAAVEDRA (R: B73863193) Fecha: 2024.11.19 09:23:30 +01'00'

Fdo: Daniel Saavedra Marín
Ingeniero de Telecomunicación
Colegiado 13.412

	JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665	25/11/2024 13:30	PÁGINA 58/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

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 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 LOBRAS (GRANADA) PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_000623 Y 18_18004_000624 (GRANADA)

Presupuesto global de la obra:


CINCO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS (5.247,43 €).

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.

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 59/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2.3 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y RIESGOS ASOCIADOS

En la tabla siguiente se describen brevemente las unidades de que consta la obra:

- **Movimientos de tierra:** Es necesario realizar un movimiento de tierra para poder realizar la instalación.
- **Tendido del cable:** Instalación del tendido de Fibra Óptica.

Los riesgos específicos asociados a cada una de las unidades constructivas anteriormente mencionadas son:

2.3.1 MOVIMIENTOS DE TIERRA

Desplazamiento de tierra por donde vamos a realizar la instalación

RIESGOS: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17

2.3.2 CANALIZACIÓN

Construcción de la canalización.

RIESGOS: 1,3,4,5,6,7,8,9,12,13,14,15,16.

2.3.3 TENDIDO DE CABLE

Instalación del cable.

RIESGOS :1,3,4,5,6,7,8,12,13,14,15,16,18

2.4 DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS

Para los trabajos objeto de este estudio, los riesgos identificados son los siguientes:

RIESGO 1: Posibles daños a alguna parte del cuerpo por proyecciones de partículas.

Protecciones Personales: Se utilizará casco, gafas de protección o pantalla de protección antipartículas, botas de seguridad, guantes y buzo de trabajo de manga larga.

RIESGO 2: Exceso de nivel de ruido

Protecciones Personales: protectores auditivos.

RIESGO 3: Peligro de inhalación de polvo.

Protecciones Personales: mascarilla con filtro recambiable para evitar la inhalación de polvo.

RIESGO 4: Contactos con la corriente eléctrica en la utilización de máquinas eléctricas.

Normas de seguridad:

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 60/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

- Todas las máquinas accionadas eléctricamente, tendrán sus correspondientes protecciones a tierra e interruptores diferenciales, manteniendo en buen estado todas las conexiones y cables.

- Las conexiones eléctricas se efectuarán mediante mecanismos estancos.

- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se le declarará "fuera de servicio" mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.

- La maquinaria eléctrica será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.

- Se prohíben las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

Protecciones colectivas: Protecciones a tierra e interruptores diferenciales

RIESGO 5: Caídas del personal al mismo nivel.

Normas de Seguridad: Orden y limpieza en la zona.

Protecciones Personales: casco homologado, guantes de cuero, botas de seguridad, mono de trabajo.

RIESGO 6: Caídas de maquinaria u objetos en altura.

Protecciones Personales: Casco de seguridad homologado, ropa de trabajo, botas de seguridad.

RIESGO 7: Tropiezos, torceduras y pisadas sobre objetos punzantes, normalmente armaduras.

Normas de Seguridad:

- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.

- Durante la evacuación de escombros, el espacio de caída de escombros estará acotado y vigilado.

- Se dispondrán pasarelas para la circulación entre viguetas o nervios de forjados a los que se haya quitado el entrevigado.

Protecciones Personales: Botas de seguridad.

RIESGO 8: Golpes en manos, pies y cabeza.

Normas de Seguridad:

- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.

- Durante la evacuación de escombros, el espacio de caída de escombros estará acotado y vigilado.

VERIFICACIÓN	JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665	25/11/2024 13:30	PÁGINA 61/129
	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Protecciones Personales: Casco homologado de seguridad, guantes de cuero, mono de trabajo, botas de seguridad.

RIESGO 9: Cortes por manipulación de escombros.

Normas de Seguridad:

- En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones como: vidrios, aparatos sanitarios, etc.
- El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejables por una persona.
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.

Protecciones Personales: Casco homologado de seguridad, guantes anticorte, mono de trabajo, botas de seguridad.

RIESGO 10: Afecciones y lesiones debidas a las vibraciones por utilización de maquinaria.

Protecciones Personales: Faja elástica de protección de cintura (antivibratoria), muñequeras elásticas (antivibratorias).

RIESGO 11: Sobreesfuerzos durante la manipulación de escombros.

Normas de Seguridad:

- El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejables por una persona.
- No se manipularán piezas cuyo peso sea mayor de 50 Kg.
- Los levantamientos y transportes de carga se realizarán de tal manera que en todo momento la columna vertebral se encuentre recta.

RIESGO 12: Atrapamientos.


Normas de seguridad:

- Toda la maquinaria tendrá los órganos que puedan dar lugar a atrapamientos convenientemente protegidos.
- El personal que utilice las máquinas-herramienta estará debidamente cualificado para ello y contará con autorización escrita de la Jefatura de la Obra, entregándose a la Dirección Facultativa el listado de las personas autorizadas.

Protecciones Personales: Guantes de cuero, mono de trabajo, botas de seguridad.

RIESGO 13: Incendios.


Normas de seguridad:

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 62/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- El ámbito de aplicación es el que corresponde a los terrenos forestales, los colindantes o con una proximidad menor a 500 metros de aquéllos, afectados por las actividades ligadas a la ejecución de los trabajos del proyecto del enlace backhaul.

Normas de seguridad de carácter general:

- Salvo autorización, concreta y expresa, del director de los servicios territoriales de la Conserjería de Medio Ambiente, **no se encenderá ningún tipo de fuego.**
- En ningún caso se fumará mientras se esté manejando material inflamable, explosivos, herramientas o maquinaria de cualquier tipo.
- Se mantendrán los caminos, pistas, fajas cortafuegos o áreas cortafuegos libres de obstáculos que impidan el paso y la maniobra de vehículos, y limpios de residuos o desperdicios.
- En ningún caso se transitará o estacionarán vehículos carentes de sistema de protección en el sistema de escape y catalizador, en zonas de pasto seco o rastrojo dado el riesgo de incendio por contacto.
- Se atenderán y cumplirán las comunicaciones recibidas por situaciones de riesgo meteorológico de incendio declaradas y las medidas extraordinarias a adoptar, estas se podrán conocer a través de las Oficinas y Puntos de Información y Atención al Ciudadano de la Junta de Andalucía.
- Se conocerán para la minimización de riesgos los números telefónicos de contacto del Consorcio Provincial de Bomberos de Granada (teléfono 958247695), Protección Civil (teléfono 958404900, emergencias (112), Bomberos (teléfono 080),
- Se informará a la Brigada Forestal de guardia de los inicios y finalizaciones de los trabajos a realizar, mientras duren los trabajos de ejecución del proyecto del enlace backhaul de fibra óptica en terrenos forestales, los colindantes o con una proximidad menor a 500 metros a estas masas forestales.
- Se atenderán y obedecerán todas y cada una de las prohibiciones e indicaciones de las autoridades o personal de extinción de incendios de la Junta de Andalucía.
- Prohibición de la introducción y uso de material pirotécnico o cualquier artefacto que contengan fuego.
- Se tendrá especial cuidado en los trabajos a realizar en zonas de difícil acceso por su alto riesgo al ser difícil llegar hasta estas zonas en caso de incendio.

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 63/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

-Se pedirá información para conocer con antelación la identificación y catalogación de las áreas con mayor peligro de propagación de incendios en las zonas donde se va a trabajar.

-Se tendrá en cuenta la topografía del terreno donde se van a desarrollar los trabajos, puesto que es un factor clave en el comportamiento del fuego. Por ejemplo, se tendrán en cuenta las pendientes, puesto que un frente que asciende por una ladera incrementa su velocidad de propagación a medida que aumenta la pendiente.

-Se observará el entorno donde se trabaja (hiervas y matorrales secos), la orientación del terreno sigue una relación directa con la cantidad de radiación solar que recibe y por lo tanto con la humedad del combustible natural y su probabilidad de ignición.

-Se intentará que todos los trabajos se realicen con luz solar natural, en caso de trabajar de noche se notificará a las autoridades competentes.

Utilización de herramientas, maquinaria y equipos:

A.- Los emplazamientos de aparatos de soldadura, grupos electrógenos, motores o equipos fijos eléctricos, transformadores eléctricos, así como cualquier otra instalación de similares características, deberá realizarse en una zona desprovista de vegetación con un radio mínimo de 5 metros o, en su caso, rodearse de un cortafuegos perimetral desprovisto de vegetación de una anchura mínima de 5 metros. (En situaciones declaradas por parte de las autoridades competentes de alerta, de alarma o de alarma extrema, prohibición absoluta del uso de este tipo de maquinaria en los trabajos a efectuar).

B.- La carga de combustible de maquinaria se realizará sobre terrenos desprovistos de vegetación, evitando derrames en el llenado de los depósitos y no se arrancarán.

C.- Todos los vehículos y toda la maquinaria autoportante deberán ir equipados con extintores de polvo de 6 kilos o más de carga tipo ABC, norma europea (EN 3-1996).

D.- Toda maquinaria autopropulsada dispondrá de matachispas en los tubos de escape.

E. Todos los trabajos que se realicen con aparatos, herramientas o maquinaria en contacto con metal, roca o terrenos forestales pedregosos pueda producir chispas, y que se realicen en terreno forestal o en su inmediata colindancia, habrán de ser seguidos de cerca por operarios controladores, dotados cada uno de ellos de una mochila extintora de agua cargada, con una capacidad mínima de 14 litros, cuya misión exclusiva será el control del efecto que sobre la vegetación circundante producen las chispas, así como el control de los posibles conatos de incendio que se pudieran producir.

Explotaciones forestales:

Además de las normas de seguridad recogidas en el presente estudio, en las zonas en tratamiento silvícola o en explotación forestal se mantendrán limpios de vegetación los

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 64/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



parques de clasificación, cargaderos y zonas de carga intermedia y una faja periférica de anchura suficiente en cada caso. Los productos se apilarán en cargaderos, debiendo guardar entre sí las pilas de madera, leñas, corcho, piñas u otros productos forestales una distancia mínima de 10 metros.

Es de importancia señalar que los escenarios de los trabajos realizados serán repuestos a su estado original para minimizar el impacto visual del terreno.

Suspensión cautelar de los trabajos:

Con carácter general, en los días y zonas para los que el nivel de preemergencia ante el riesgo de incendios forestales que recoge el Plan Especial Frente al Riesgo de Incendios Forestales, sobre el nivel más alto de peligrosidad de incendios, se suspenderán todos los trabajos o actividades que pudiendo entrañar grave riesgo de incendio les sea de aplicación lo regulado en el presente pliego como consecuencia de las herramientas, maquinaria o equipos utilizados para su desarrollo.

La época de mayor riesgo de incendios forestales se comprende entre los meses de junio, a octubre, Según la Orden de 21 de mayo de 2009, por la que se establecen limitaciones de usos y actividades en terrenos forestales y zonas de influencia forestal, queda prohibido del 1 de junio al 15 de octubre de cada año, ambos inclusive, el uso del fuego en los terrenos forestales y en las zonas de influencia forestal debido a las circunstancias meteorológicas. Tal y como se establece en la Orden de 21 de mayo de 2009, por la que se establece limitaciones de usos y actividades en terrenos forestales y zonas de influencia.

Se consideran actividades prohibidas durante la época de peligro alto de incendios forestales, las siguientes:

La utilización de maquinaria y equipos en los montes y en los terrenos rústicos situados en una franja de 400 metros alrededor de aquellos, cuyo funcionamiento genere fuego, deflagración, chispas o descargas eléctricas, tales como sopletes, soldadores, radiales, antorchas de goteo, etc., con las siguientes excepciones:

- Las actividades programadas en acciones de mantenimiento o nueva construcción de infraestructuras públicas, servicios de energía eléctrica, gas natural y telecomunicaciones, siempre y cuando hayan sido comunicadas previamente a los Servicios Territoriales y se realicen conforme a las medidas preventivas establecidas en las autorizaciones expedidas por los mismos.
- En el Plan de Seguridad a presentar por los diferentes contratistas se especificarán las zonas de almacenamiento de materiales combustibles y especialmente el de las botellas que contengan los distintos gases inflamables.

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 65/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



RIESGO 14: Afecciones cutáneas, (Dermatosis), provocadas por el contacto con el hormigón el yeso o fibras.

Normas de seguridad:

- Se tendrá especial cuidado en evitar el contacto directo con estos materiales.

Protecciones Personales: Guantes impermeables.

RIESGO 15: Afecciones Respiratorias.

Normas de seguridad:

- El corte de piezas deberá hacerse perfectamente por vía húmeda en evitación de afecciones respiratorias.

Protecciones Personales: Protectores de vías respiratorias.

RIESGO 16: Lesiones oculares.

Protecciones Colectivas: Todas las zonas de trabajo deben tener la iluminación suficiente para poder realizar los trabajos encomendados.

RIESGO 17: Posibles daños provocados por la operación del clavado de piquetas de toma de tierra y daños por el manejo y colocación de cable de cobre.

Protecciones Personales: botas de seguridad, guantes de protección, casco, buzo de trabajo y gafas de seguridad.

RIESGO 18: Caída de personal a distinto nivel.

Normas de seguridad:

- Orden y limpieza en la zona

Protecciones colectivas:

- Cuando se trabaje en lugares que no estén bien protegidos, se emplearan cinturones de seguridad debidamente amarrados. Barandillas y peldaños en rampas de acceso a las plantas.

2.5 MEDIDAS DE SEGURIDAD

2.5.1 MEDIDAS DE SEGURIDAD COLECTIVAS

- Vallado, balizamiento y señalización de la zona de obra.
- Realización de rampas que permitan un fácil acceso y/o uso de escaleras de mano para trabajos en altura.
- En recintos confinados, verificación periódica de las condiciones de seguridad.

	JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665	25/11/2024 13:30	PÁGINA 66/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

- Acondicionamiento de pasos de obra, orden y limpieza.
- Distancias de seguridad con otros servicios.
- Extremar precauciones en caso de desconocimiento de otras instalaciones.
- Las herramientas y equipos de trabajo se usarán correctamente y estarán en adecuado estado de conservación.
- Los martillos neumáticos tendrán las empuñaduras aisladas contra contactos eléctricos y vibraciones.
- Se respetarán las distancias de seguridad adecuadas con el resto de los servicios.
- Las operaciones de carga y descarga se harán de la forma adecuada.
- La utilización de productos químicos se hará en base a las medidas dadas en la ficha de seguridad.
- No se deambulará por otros servicios.
- La manipulación de materiales y las operaciones de carga y descarga se realizarán de forma segura. Está prohibida la permanencia de personas bajo las cargas suspendidas.
- La utilización de equipos a presión se realizará con extrema precaución.
- Se dispondrá de extintores a pie de obra.

Dado que la identificación de riesgos depende del propio sistema de ejecución de la misma, esta lista se ampliará por el ejecutante en base a su operatividad de trabajo y planificación de la misma en el Plan de Seguridad.

2.5.2 MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL


Cuando los riesgos no puedan ser totalmente evitados con las medidas de seguridad colectiva descrita u otras que se pudieran aplicar, se dotará a los trabajadores de los equipos de protección individual que fueran necesarios según los riesgos residuales. No obstante, se considera para las operaciones o trabajos que se indican que son de carácter obligatorio los siguientes:

- Cascos para todas las personas que participan en la obra, incluidos visitantes
- Guantes de uso general
- Guantes de Goma
- Guantes de soldador
- Guantes dieléctricos
- Botas de agua

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 67/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



- Botas de seguridad de lona
- Botas de seguridad de cuero con plantilla y empeine de acero
- Botas dieléctricas
- Plantillas de acero
- Monos o buzos: Se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según convenio Colectivo Provincial
- Trajes de agua
- Gafas contra impactos y antipolvo
- Gafas para oxicorte
- Pantalla de soldador
- Mascarillas antipolvo
- Protectores auditivos
- Polainas de soldador
- Manguitos de soldador
- Mandiles de soldador
- Cinturón de seguridad de sujeción
- Cinturón antivibratorio
- Chalecos reflectantes

	JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665	25/11/2024 13:30	PÁGINA 68/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

En GRANADA a 18 de NOVIEMBRE de 2024

Firmado

digitalmente por

DANIEL

SAAVEDRA (R:

B73863193)

Fecha: 2024.11.19

09:23:40 +01'00'

Fdo: Daniel Saavedra Marín

Ingeniero de Telecomunicación

Colegiado 13.412

	JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665	25/11/2024 13:30	PÁGINA 69/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

3 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

3.1 GESTIÓN DE RESIDUOS

En la ejecución de las obras contempladas en este proyecto se generarán residuos del tipo contemplado en el capítulo 17 "Residuos de construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)" de la lista europea de residuos publicada en la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero (BOE 19/02/02) y en la corrección de errores de la misma (BOE 12/03/02).

El Promotor de la obra contemplada en este proyecto, de acuerdo a las definiciones establecidas en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, (BOE 13/02/08) es el Productor de Residuos y como tal tiene contraídas una serie de obligaciones entre las que se incluye la de incluir en este proyecto de ejecución de obra el presente Estudio de Gestión de Residuos.

La Contrata y/o Subcontrata que ejecute las obras, de acuerdo a las mencionadas definiciones, es el Poseedor de Residuos y como tal tiene que cumplir con las obligaciones establecidas en el artículo 5 del mencionado Real Decreto.

Para la Operación de Eliminación D1 de los residuos tipo 1705 que se generen, la Contrata y/o Subcontrata procederá a entregarlos al vertedero autorizado por el Municipio al que pertenece el área afectada por las obras.

3.2 ESTIMACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS

En la ejecución de las obras contempladas en este proyecto se estima que se generan los siguientes residuos:

3.2.1 EXCAVACIÓN PARA INSTALACIÓN DE POSTES

RESIDUOS GENERADOS EN LA INSTALACIÓN DE POSTES							
EXCAVACIÓN	RESIDUO	CÓDIGO	UNIDADES (U)	VOLUMEN UNITARIO (M3)	DENSIDAD (kgr/m3)	VOLUMEN TOTAL (M3)	PESO (Kg)
Ø 16 CM X 160 CM	GRAVA Y ROCAS TRITURADAS	10408	3	0,052	1.100	0,156	171,60
TOTAL RESIDUO EN CONSTRUCCIÓN DE POSTES						0,156	171,60

3.2.2 PRESUPUESTO ASOCIADO A LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

El Contratista es responsable de retirar todos los residuos generados durante la ejecución de las obras.

El coste de esta gestión de los residuos está incluido en el precio de la unidad de Baremo asociado a cada una de las tareas a realizar en la ejecución de este proyecto, por lo que está incluido en el Presupuesto Total.

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, (BOE 12/02/08) a continuación se detalla la partida correspondiente a este apartado que se considera incluida en el presupuesto:

COSTE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN VERTEDRO AUTORIZADO				
RESIDUO	CÓDIGO	VOLUMEN TOTAL (M3)	PRECIO (€/M3)	TOTAL PARCIAL (€)
GRAVA Y ROCAS TRITURADAS	10408	0,156	1,4	0,22 €
TOTAL ELIMINACIÓN RESIDUOS EN VERTEDERO AUTORIZADO (€)				0,22 €

De acuerdo al mencionado Real Decreto 105/2008, el Contratista deberá disponer de la documentación que acredite que los residuos generados han sido entregados a un vertedero autorizado o, en su caso, a una instalación de valorización o de eliminación por un Gestor de Residuos autorizado. El Promotor podrá exigirle en cualquier momento que acredite documentalmente el cumplimiento de estas obligaciones legales.

Cuando se dé por finalizado y aceptado el trabajo, el Contratista entregará al Promotor la citada documentación para su custodia durante los cinco años siguientes.




Nº Reg. Entrada: 2024999012428260. Fecha/Hora: 25/11/2024 13:30:16

En GRANADA a 18 de NOVIEMBRE de 2024

 Firmado digitalmente
por
DANIEL SAAVEDRA
(R: B73863193)
Fecha: 2024.11.19
09:23:50 +01'00'

Fdo: Daniel Saavedra Marín
Ingeniero de Telecomunicación
Colegiado 13.412

	JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665	25/11/2024 13:30	PÁGINA 72/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

4 PLIEGO DE CONDICIONES

4.1 GENERALIDADES

4.1.1 OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego de Prescripciones tiene por objeto definir las condiciones que deben cumplir los materiales y piezas suministrados, así como las pruebas y ensayos que deben avalar la calidad de los materiales suministrados en las obras del tendido de cable para Telecomunicaciones.

En consecuencia, el presente Pliego establece y fija:

- El ámbito y consistencia de las instalaciones a realizar.
- Las condiciones que deben cumplir los materiales y piezas que las integran.
- El procedimiento de ejecución de las diversas unidades de obra.

4.1.2 NORMAS DE APLICACIÓN

En todo aquello que no esté expresamente especificado en el presente Pliego regirán las disposiciones contenidas en las siguientes Normas, las cuales podrán designarse con las abreviaturas que asimismo se indican:

PG-3	Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes.
RC-16	Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos RC-16.
EHE	Instrucción de Hormigón Estructural.
NBE-AE 88	Acciones en la Edificación.
NTE	Normas Tecnológicas de la Edificación.
UNE	Normas UNE del Instituto Español de Normalización.
DIN	Normas DIN

El Contratista está obligado además al cumplimiento de todas las instrucciones, Pliegos y Normas de toda índole, promulgadas por la Administración (Central, Autonómica y Ayuntamiento), que tengan aplicación en los trabajos a realizar a juicio del director de obras, resolviendo éste cualquier posible discrepancia entre ellas.

4.1.3 TRABAJOS QUE COMPRENDE ESTE PROYECTO

El presente Proyecto tiene por objeto el diseño, definición y valoración de Los trabajos necesarios para la ejecución del tendido de fibra óptica definida en la Memoria.

4.1.4 INTERFERENCIAS DE LOS TRABAJOS

Todos aquellos trabajos que se realicen en zonas que afecten al tráfico rodado, deberán adaptarse a lo dispuesto en la Orden Ministerial de 31 de agosto de 1987 (BOE 18.09.87) sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de las obras.

Por último, se seguirán las directrices de las Jefaturas Locales y Autonómicas, siendo obligatorio comunicar con 48 horas de antelación al inicio del despliegue de Fibra Óptica que afecten al dominio público de la carretera o autovía, la fecha y hora en que hayan de realizarse y su duración, tanto en los Servicios Técnicos del Organismo competente de Ayuntamiento, Comunidad o Administración Central en su caso, como a la Policía Municipal.

4.2 CONDICIONES DE LOS MATERIALES

4.2.1 ARQUETAS

Las arquetas son recintos subterráneos accesibles desde el exterior, intercalados entre dos secciones consecutivas de canalizaciones en las cuales se realizan los empalmes, derivaciones o simplemente sirven de ayuda para el tendido de los cables.

En el presente proyecto se prevé el uso de **60X60 prefabricadas** de hormigón armado y vibrado, con forma de paralelepípedo recto, formado por una solera, dos paneles transversales y dos paneles longitudinales, disponiéndose en todos los paneles de orificios para la entrada - salida de los conductos.


En el fondo llevarán un drenaje para evitar la acumulación de agua.

Las tapas serán de hormigón armado dotadas de dispositivo de cierre de seguridad.

Todas las tapas estarán calculadas para soportar los esfuerzos previstos que, en ningún caso, será inferior a 40 t y 20 t dependiendo que la boca de registro se sitúe en zona de influencia del tráfico rodado o no respectivamente.

La forma exterior, espesores de pared, etc. son orientativos. El constructor deberá respetar las dimensiones interiores y disponer las armaduras, espesores, resistencia del hormigón suficiente para soportar la presión del terreno y la sobrecarga sobre la tapa de registro.

Para el dimensionado de espesores y de armaduras se considerarán los momentos flectores y esfuerzos cortantes máximos sobre cada elemento de la arqueta, teniendo en cuenta la instrucción EHE, a excepción de las arquetas sitas en el arcén que se calcularán para

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 74/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

el paso del tren de cargas previsto en la instrucción de acciones a considerar en el proyecto de puentes (PG-3).

La resistencia característica del hormigón será la especificada en el apartado siguiente.

Las dimensiones de los cercos de las tapas deben ser las adecuadas, de tal manera que las tapas encajen perfectamente en su posición y sin que se produzcan movimientos apreciables de éstas, para lo cual llevarán mecanismo de bloqueo y junta elástica de estanquidad.

4.2.2 CABLE FVP 48 FIBRAS

El cable que se va a utilizar es especial para enterrar directamente, ya que cuenta con un recubrimiento de fibra de vidrio y cubierta de polietileno, que proporciona una protección óptima frente a factores ambientales externos y protección antirroedores.

Es un cable totalmente dieléctrico, con fibra de vidrio como elemento de tracción, permitiendo la total compatibilidad electromagnética con cables coaxiales y de energía existentes.

Características físicas y mecánicas

	Método de ensayo	Criterios de aceptación
Tracción máxima	IEC 60794-1-2-E1	3000 N
Resistencia al aplastamiento	IEC 60794-1-2-E3	20 N/mm
Resistencia al impacto	IEC 60794-1-2-E4	5 J
Ciclo térmico en operación	IEC 60794-1-2-F1	-20°C / +60°C
Curvatura	IEC 60794-1-2-E11, proc. 1	15 x diámetro de cable
Penetración de agua	IEC 60794-1-2-F5	

4.2.3 OTROS MATERIALES

Citamos aquí otros materiales de uso general, como los siguientes:

1. Maderas, tablas y tablones, para encofrados, entibaciones, calzos, protección de canalizaciones ajenas, almacenamientos, etc: Tendrán la suficiente rigidez para soportar sin deformaciones perjudiciales las acciones que puedan presentarse en la



puesta en obra y vibrado del hormigón. La madera aserrada se ajustará como mínimo a la clase J\80 según norma UNE 56525-72.

2. Planchas, pasarelas, vallas, banderolas y demás elementos de señalización de la obra: Se ajustarán en cada caso a las necesidades concretas, asegurándose de que garanticen la seguridad de la obra.
3. Elementos auxiliares de todo tipo, recuperables o no, como cuerdas, cintillos, lonas, puntas de hierro, tornillería, etc. así como aquellos otros que por las características de la obra o necesidades de la misma, pudieran hacer falta.
4. Hilo guía: Se utilizará tipo cuerda resistente y plastificada de 5 mm de espesor.
5. Tapones: Se colocarán tapones en todos los conductos de PEAD del tipo enchufable.

4.3 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

4.3.1 PRESCRIPCIONES GENERALES

Las obras e instalaciones de comunicaciones se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego, los planos del Proyecto y las instrucciones de la Dirección de Obra, quien resolverá, además, las cuestiones que se planteen referentes a la interpretación de aquellos documentos y a las condiciones de ejecución.

La orden de ejecución de los trabajos deberá ser aprobada por Dirección de Obra y será compatible con los plazos programados.

Antes de iniciar cualquier trabajo, deberá el Contratista ponerlo en conocimiento de la Dirección de Obra y recabar su autorización.


El Contratista proporcionará a la Dirección de Obra y colaboradores a sus órdenes, toda clase de facilidades para practicar los replanteos de las Obras, reconocimiento y ensayos de materiales y piezas de su preparación o montaje, y para llevar a cabo la vigilancia e inspección de la mano de obra y de todos los trabajos, a fin de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo el acceso a todas las zonas de trabajo.

El Contratista queda obligado a señalar a su costa las obras objeto del Contrato, con arreglo a las instrucciones y modelos que reciba de la Dirección de Obra.

La Propiedad designará un Inspector de Obra directamente responsable de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de las obras proyectadas.

Las atribuciones asignadas en el presente documento al Inspector de Obra podrán ser delegadas en su personal colaborador.

Cualquier miembro del personal colaborador del Inspector de Obra podrá dar, en caso de emergencia, las instrucciones que estime pertinentes, dentro de las atribuciones legales, que serán de obligado cumplimiento por el Contratista.

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 76/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

El Contratista y el personal que intervenga bajo sus órdenes y autorización en la ejecución de la instalación comprendida en el ámbito del presente Pliego, quedan expresamente obligados a cumplir rigurosamente, en todo aquello que les fuese de aplicación, cuantas disposiciones legales, presentes o futuras, estuviesen vigentes en las Ordenanzas Municipales de los Ayuntamientos afectados y demás disposiciones posteriores complementarias, concordantes o modificativas de las mismas.


Asimismo, el Contratista y su personal está obligado a observar y cumplir rigurosamente, en todo aquello que le fuese de aplicación, las normas y medidas que resulten de la legislación de Seguridad e Higiene en el Trabajo que estuviesen vigentes al tiempo en la ejecución. En su consecuencia, el Contratista no podrá alegar desconocimiento de las referidas Ordenanzas Municipales ni otras normas legales, ni en base a ello quedar exento de la obligación de su cumplimiento.

El Contratista y el personal que intervengan en las obras bajo sus órdenes o autorización, pondrá diligencia en ejecutar la instalación dentro de las posibilidades que permita el normal funcionamiento de la red viaria en las debidas condiciones de seguridad, ajustándose rigurosamente a los intervalos de tiempo que les sean fijados por el Director de la Obra.

El Contratista pondrá singular diligencia en obedecer y exigir de su personal que sean obedecidas las órdenes que le sean dadas por el Director de la Obra en orden a mantener un paso libre suficiente para que pueda efectuarse fácilmente y con toda seguridad el tránsito de vehículos y personas, garantizar la normalidad y seguridad de la circulación de los vehículos, evitar y, en su caso, subsanar las anomalías detectadas en el funcionamiento de los elementos reguladores del tráfico vial como consecuencia de la obra; evitar el peligro de daños en los agentes o bienes de los usuarios exigiendo en el trato con los mismos un nivel de cortesía adecuado.

Asimismo, el Contratista queda obligado a poner el máximo cuidado en orden a evitar que se ocasionen, con motivo de la ejecución de la instalación, cualquier tipo de averías, interferencias o perturbaciones en el normal funcionamiento de todo tipo de aparatos e instalaciones, especialmente en las de electrificación, de seguridad, de comunicaciones o eléctricas. En caso de que se produzcan tales averías, interferencias o perturbaciones, el Contratista indemnizará no sólo por el daño emergente sino además por el subyacente.

Cuando durante la ejecución de los trabajos, encuentren servicios o instalaciones cuya existencia en el subsuelo no se conocía de antemano y resulten afectados por obra, el Contratista deberá confeccionar los oportunos planos que detallan dichos servicios o instalaciones, tanto en uso como sin utilización, con su situación primitiva y la definitiva con que queden en caso de tener que ser modificados, indicando todas las características posibles, incluida mención de la Entidad propietaria o explotadora. Dichos planos deberán presentarse al director de la Obra al finalizar cada tramo específico de los trabajos.

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 77/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

El Contratista deberá proteger todos los materiales y la propia obra contra todo deterioro y daño durante el período de construcción y garantía y deberá almacenar y proteger contra incendios todos los materiales inflamables.

Se subraya la importancia del cumplimiento por parte del Contratista de los reglamentos vigentes para el uso y almacenamiento de explosivos y carburantes. Deberá conservar en perfecto estado de limpieza todos los espacios interiores y exteriores de las construcciones, evacuando los desperdicios y basuras.


El Contratista queda obligado a adoptar las medidas de orden y seguridad para la buena marcha de los trabajos.

En todo caso, el Contratista será única y exclusivamente el responsable durante la ejecución de las obras e instalaciones, de todos los accidentes o perjuicios que pueda sufrir su personal, maquinaria o materiales, así como los que pueda causar éste a otra persona o entidad, asumiendo en consecuencia todas las responsabilidades anejas al cumplimiento de la Ley sobre Accidentes de Trabajo vigente y disposiciones adicionales. Será obligación del Contratista la contratación del seguro correspondiente.

Se redactará por el Contratista, previamente al comienzo de las obras, el preceptivo Plan de Seguridad, con descripción de la actuación y protecciones aplicables.

Durante los trabajos se deberá adoptar la señalización diurna y nocturna conveniente, tanto en calzadas como aceras, con el fin de evitar accidentes y molestias a peatones y vehículos, de acuerdo al Proyecto de Seguridad y Salud.

Como norma general, los elementos usados (señales y balizas) deberán organizarse racionalmente, y serán en número y variedad suficiente para cada situación. Asimismo, estarán en buen estado de conservación y limpieza.

JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 78/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 2024999012428260. Fecha/Hora: 25/11/2024 13:30:16

En GRANADA a 18 de NOVIEMBRE de 2024


Firmado digitalmente por DANIEL

 InaTIC
Innovación aplicada a las TIC

SAAVEDRA (R:
B73863193)

Fecha: 2024.11.19
09:24:03 +01'00'

Fdo: Daniel Saavedra Marín
Ingeniero de Telecomunicación
Colegiado 13.412

	JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665	25/11/2024 13:30	PÁGINA 79/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

5 MEDICIONES Y PRESUPUESTO

5.1 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

CAPÍTULO 1: INFRAESTRUCTURAS Y OBRA CIVIL				
DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	U. Medida	P. Unitario	Prev. Nº Unidades	Subtotal
Suministro e instalación de postes de madera. Poste de 9 m de altura más 1,60 m para su sujeción en el suelo, está preparado con taladros de 17mm de diámetro para la inserción de varillas para el acceso manual al cableado y se añade el kit de montaje en postes para cable redondo de 14 a 16 mm.	u	216,60 €	3	649,80 €
TOTAL PRESUPUESTO INFRAESTRUCTURA Y OBRA CIVIL				649,80 €



CAPÍTULO 2: DESPLIEGUE DE RED DE FIBRA ÓPTICA

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	U. Medida	P. Unitario	Prev. Nº Unidades	Subtotal
MI. Suministro e instalación en tendido aéreo de cable de fibra óptica de 48 FO FVP. Suministro de cable de fibra óptica autosoportado, compuesto por fibra de vidrio y cubierta de polietileno. Incluyendo la instalación a través de postes.	m	1,00	2.446,00	2.446,00 €
MI. Suministro e instalación en tendido por fachada de cable de fibra óptica de 48 FO FVP. Suministro de cable de fibra óptica compuesto por fibra de vidrio y cubierta de polietileno. Se incluye la instalación del cable y los elementos necesarios.	m	2,00	355,00	710,00 €
Preparación de una punta para sangrado o fusión. Preparación de una punta o sangrado de un cable de fibra óptica para instalación a caja de empalme o repartidor de F.O. Incluye: replanteo previo a la instalación, limpieza y adecuación de la ubicación donde tiene que ser instalada, pelado cubiertas, pelado de tubos, limpieza e identificación de fibras, suministro e instalación de pequeño material de instalación (grapas, bridas, ...), incluyendo etiquetado. Incluye también limpiado, retirada y transporte en vertedero del escombros generado, incluyendo tasas y cánones de cualquier tipo. Ejecutado según prescripciones técnicas.	u	15,65 €	3,00	46,95 €
Fusión de cable de F.O. Unidad de fusión de fibra óptica en caja de empalme o caja terminal. Incluye: suministro e instalaciones de manguitos termo retráctiles de protecciones, apertura de caja existente y cierre de la misma una vez finalizada la ejecución, incluyendo pruebas de estanquidad y sellado de mangueras, preparación de fibras y ruteado de las mismas, realización de las fusiones según especificaciones y medida de las mismas, limpieza de la zona afectada y retirada de los materiales sobrados y de desecho, suministro e instalación de etiquetado, y todos los materiales.	u	6,53 €	144,00	940,32 €
TOTAL PRESUPUESTO DESPLIEGUE DE RED DE FIBRA ÓPTICA				4.143,27 €



CAPÍTULO 3: INSTALACIÓN DE ELEMENTOS PASIVOS

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	U. Medida	P. Unitario	Prev. Nº Unidades	Subtotal
Suministro de caja de empalme Tipo 1 para 72 fibras. Suministro caja de empalme con capacidad para 72 fusiones y un mínimo de 6 puertos para entrada de cables. Tiene que permitir la entrada y salida del cable de distribución en. Incluye 6 bandejas de empalme con capacidad para 12 fusiones cada una; apoyo para fijación a arqueta o fachada, elementos de sellado térmico de los puertos de entrada, así como cualquier elemento auxiliar necesario, transporte hasta obra, ensayos y certificaciones. Todo incluido, según especificaciones técnicas.	u	29,00 €	3,00	87,00 €
Instalación de elementos de empalme. Preparación, manipulación y instalación de elementos de empalmes en arqueta o poste según prescripciones técnicas definidas por el fabricante. Incluye: replanteo previo a la instalación, limpieza y adecuación de la ubicación donde tiene que ser instalada, instalación/manipulación de la caja de empalme, módulos de bandejas y cualquiera otro elemento incluido dentro del material suministrado por el fabricante para su correcta instalación, suministro e instalación de pequeño material de instalación (grapas, bridas...), incluyendo etiquetado. Ejecutado según prescripciones técnicas.	u	39,12 €	3,00	117,36 €
TOTAL PRESUPUESTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS PASIVOS				204,36 €
CAPÍTULO 4: CERTIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN				
DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	U. Medida	P. Unitario	Prev. Nº Unidades	Subtotal
Realización de planos y documentación AS-BUILT	u	250,00 €	1,00	250,00 €
TOTAL PRESUPUESTO CERTIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN				250,00 €
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL				5.247,43 €




Nº Reg. Entrada: 2024999012428260. Fecha/Hora: 25/11/2024 13:30:16

En GRANADA a 18 de NOVIEMBRE de 2024



Firmado digitalmente
por
DANIEL SAAVEDRA
(R: B73863193)
Fecha: 2024.11.19
09:24:17 +01'00'

Fdo: Daniel Saavedra Marín
Ingeniero de Telecomunicación
Colegiado 13.412

	JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665	25/11/2024 13:30	PÁGINA 83/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

6 PLANOS

VER PLANOS ANEXADOS

	JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665	25/11/2024 13:30	PÁGINA 84/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 2024999012428260. Fecha/Hora: 25/11/2024 13:30:16

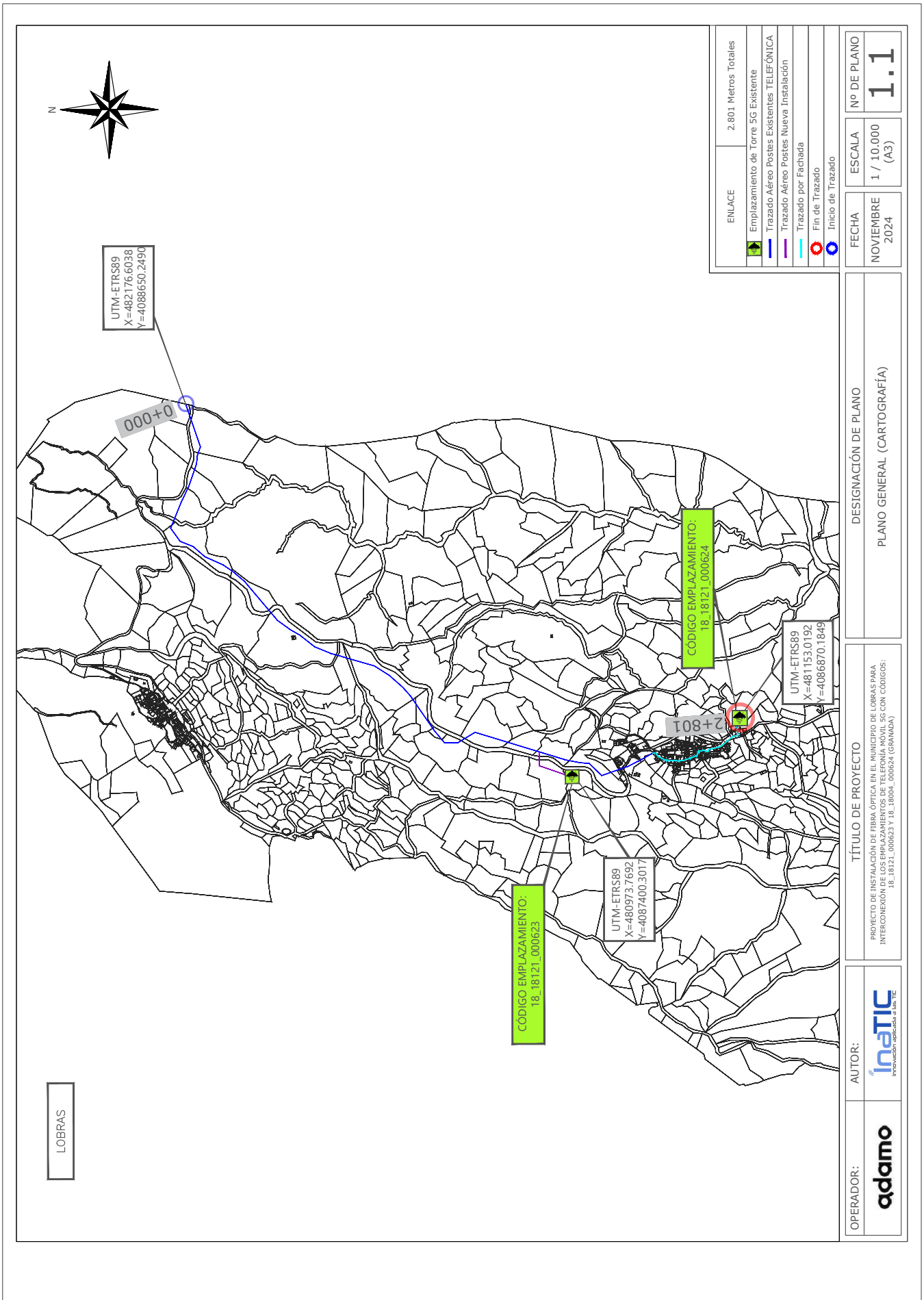
En GRANADA a 18 de NOVIEMBRE de 2024



Firmado digitalmente
por
DANIEL SAAVEDRA
(R: B73863193)
Fecha: 2024.11.19
09:24:32 +01'00'

Fdo: Daniel Saavedra Marín
Ingeniero de Telecomunicación
Colegiado 13.412

	JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665	25/11/2024 13:30	PÁGINA 85/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



OPERADOR: **adamo**

AUTOR: **inaTIC**
innovación aplicada a las TIC

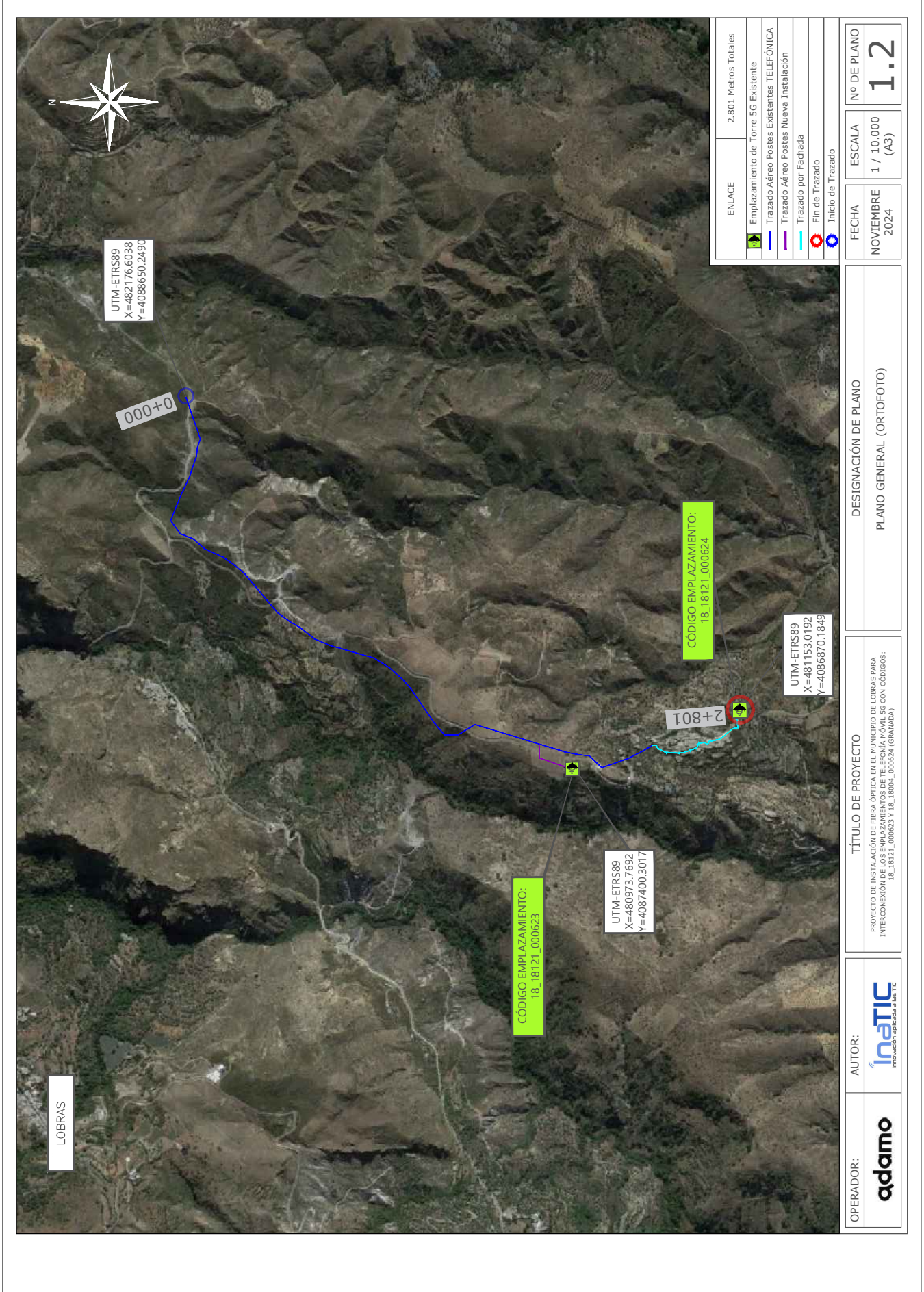
TÍTULO DE PROYECTO: PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MOVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_000623 Y 18_18121_000624 (GRANADA)

DESIGNACIÓN DE PLANO: PLANO GENERAL (CARTOGRAFÍA)

FECHA: NOVIEMBRE 2024

ESCALA: 1 / 10.000 (A3)

Nº DE PLANO: **1.1**



ENLACE	2.801 Metros Totales
	Emplazamiento de Torre 5G Existente
	Trazado Aéreo Postes Existentes TELEFÓNICA
	Trazado Aéreo Postes Nueva Instalación
	Trazado por Fachada
	Fin de Trazado
	Inicio de Trazado

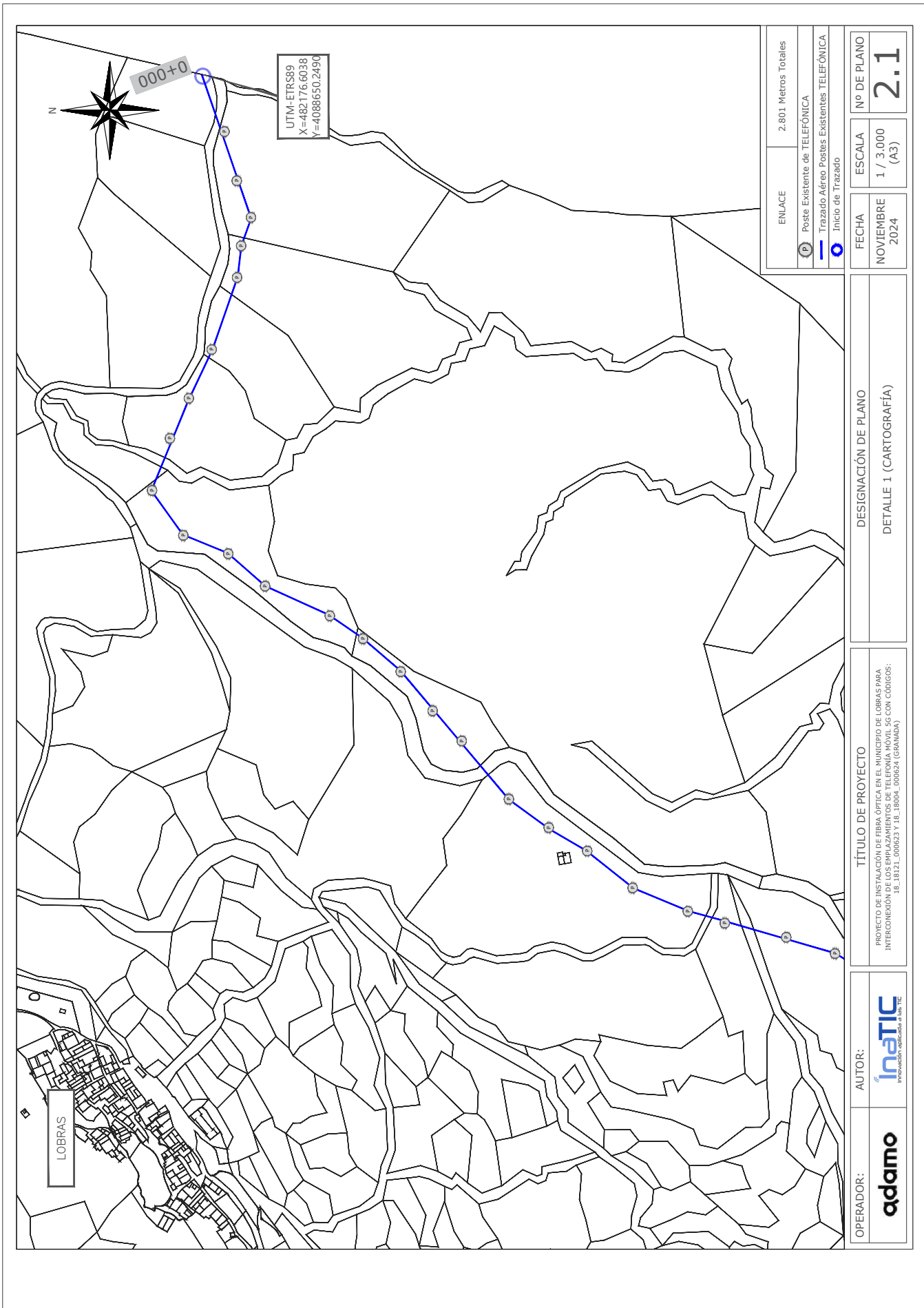
FECHA	NOVIEMBRE 2024	ESCALA	1 / 10.000 (A3)	Nº DE PLANO	1.2
-------	----------------	--------	-----------------	-------------	-----

DESIGNACIÓN DE PLANO	PLANO GENERAL (ORTOFOTO)
----------------------	--------------------------

TÍTULO DE PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_000623 Y 18_18121_000624 (GRANADA)
--------------------	---

OPERADOR:	adamo	AUTOR:	inATIC <small>innovación aplicada a las TIC</small>
-----------	--------------	--------	---





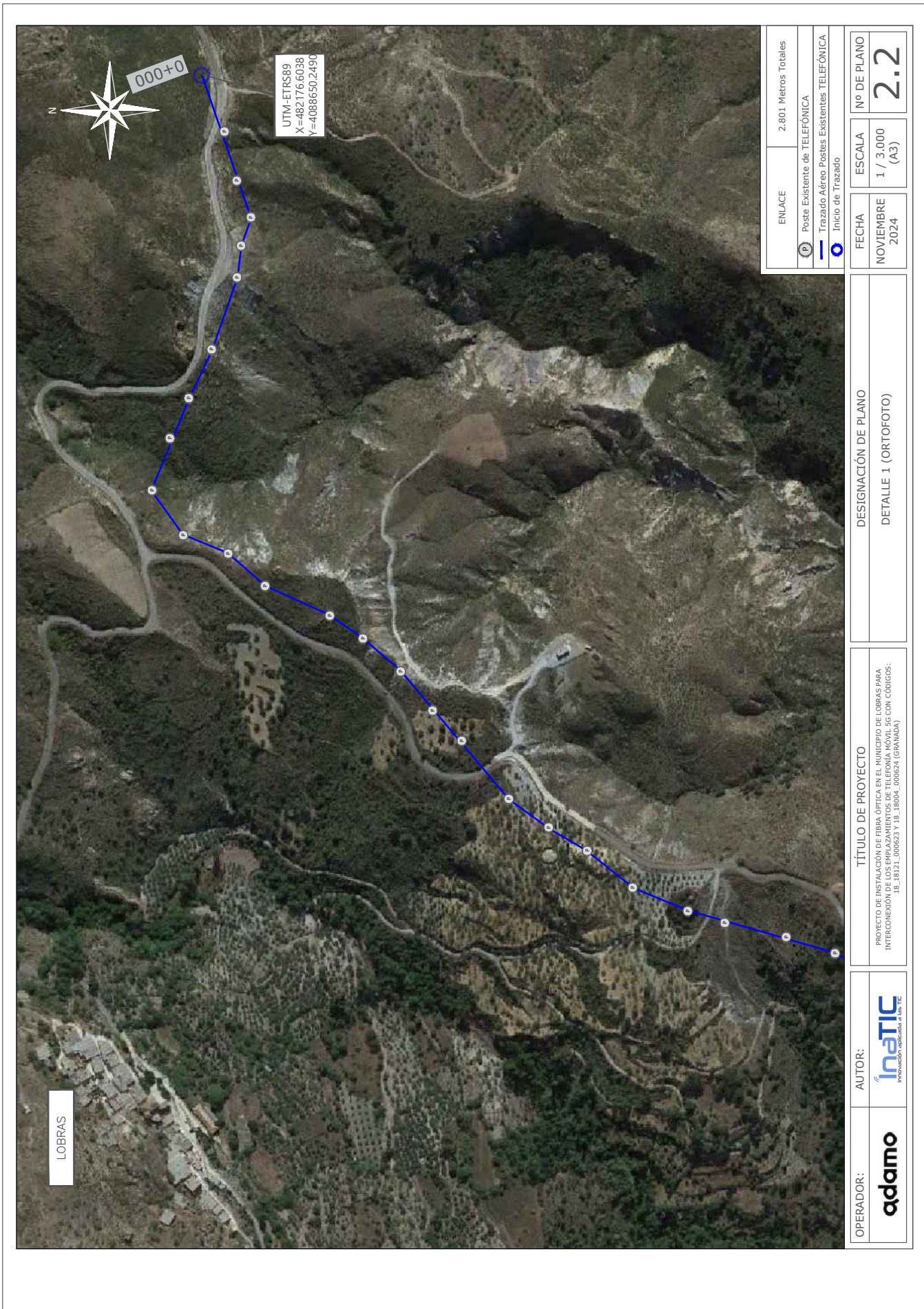
ENLACE	2.801 Metros Totales
Poste Existente de TELEFÓNICA	
Trazado Aéreo Postes Existentes TELEFÓNICA	
Inicio de Trazado	
FECHA	NOVIEMBRE 2024
ESCALA	1 / 3.000 (A3)
Nº DE PLANO	2.1

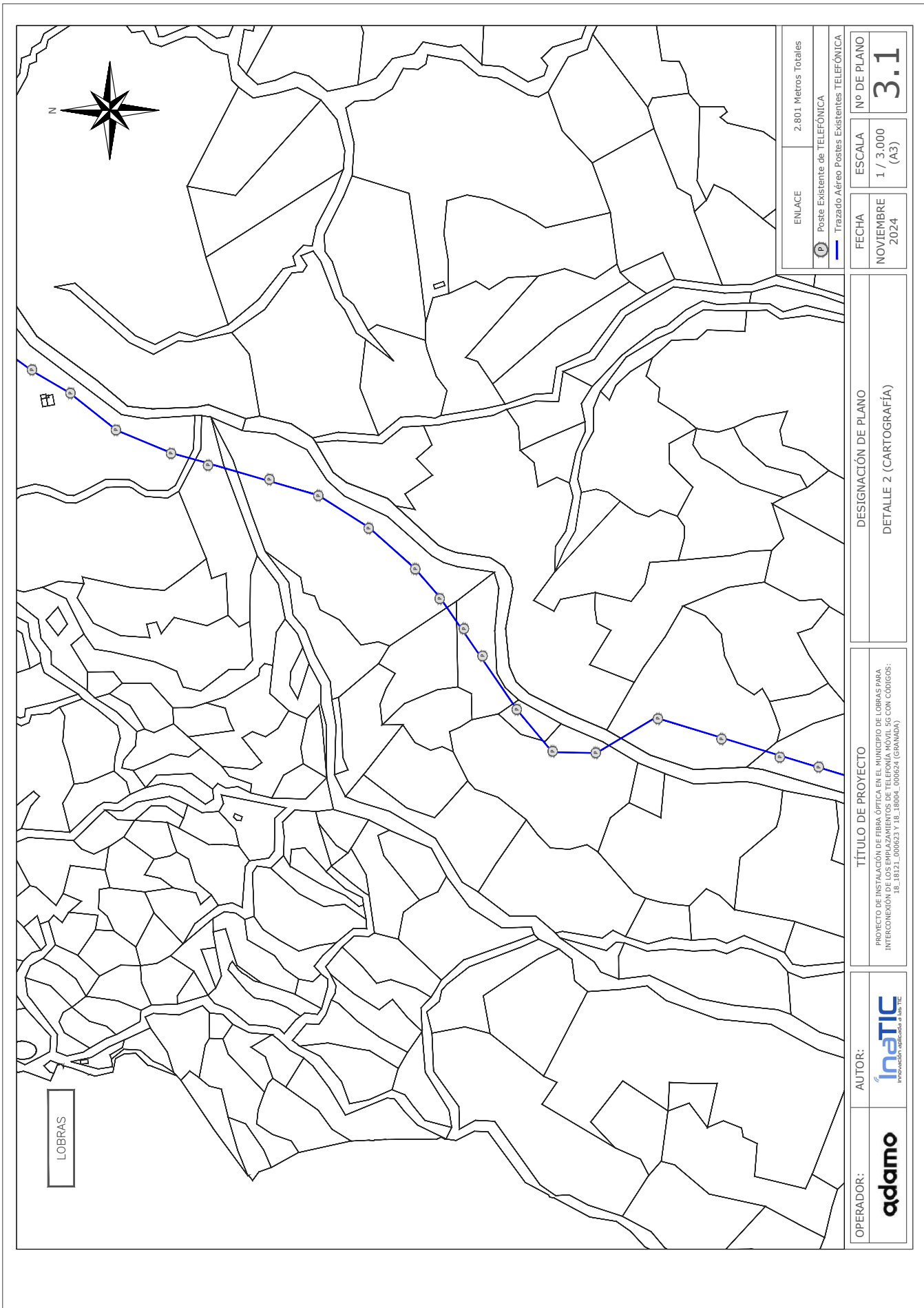
DESIGNACIÓN DE PLANO	DETALLE 1 (CARTOGRAFÍA)
----------------------	-------------------------

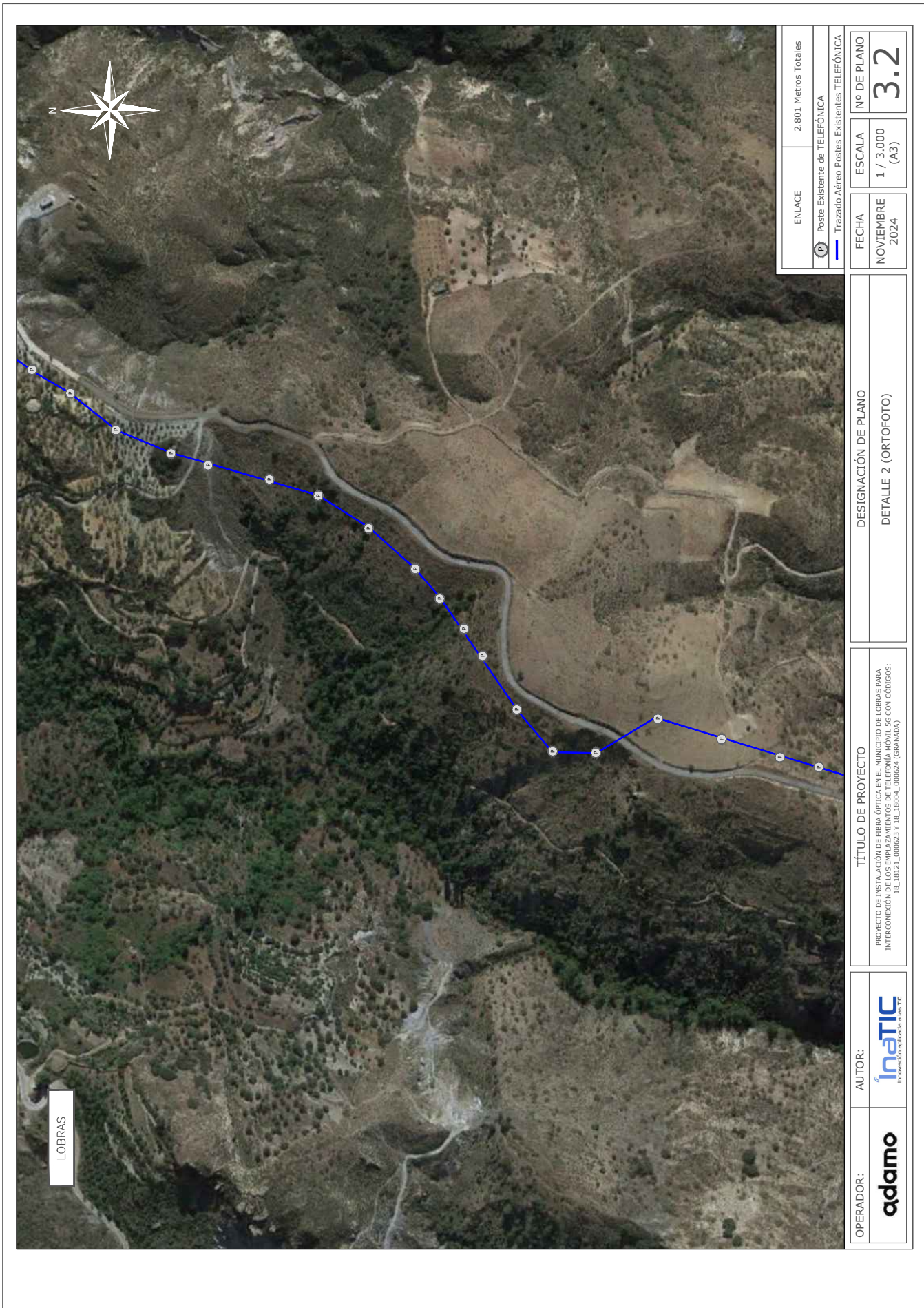
TÍTULO DE PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPUJAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_306923 Y 18_30694_06924 (GRANADA)
--------------------	---

OPERADOR:	adamo
AUTOR:	inaTIC <small>innovación aplicada a las TIC</small>











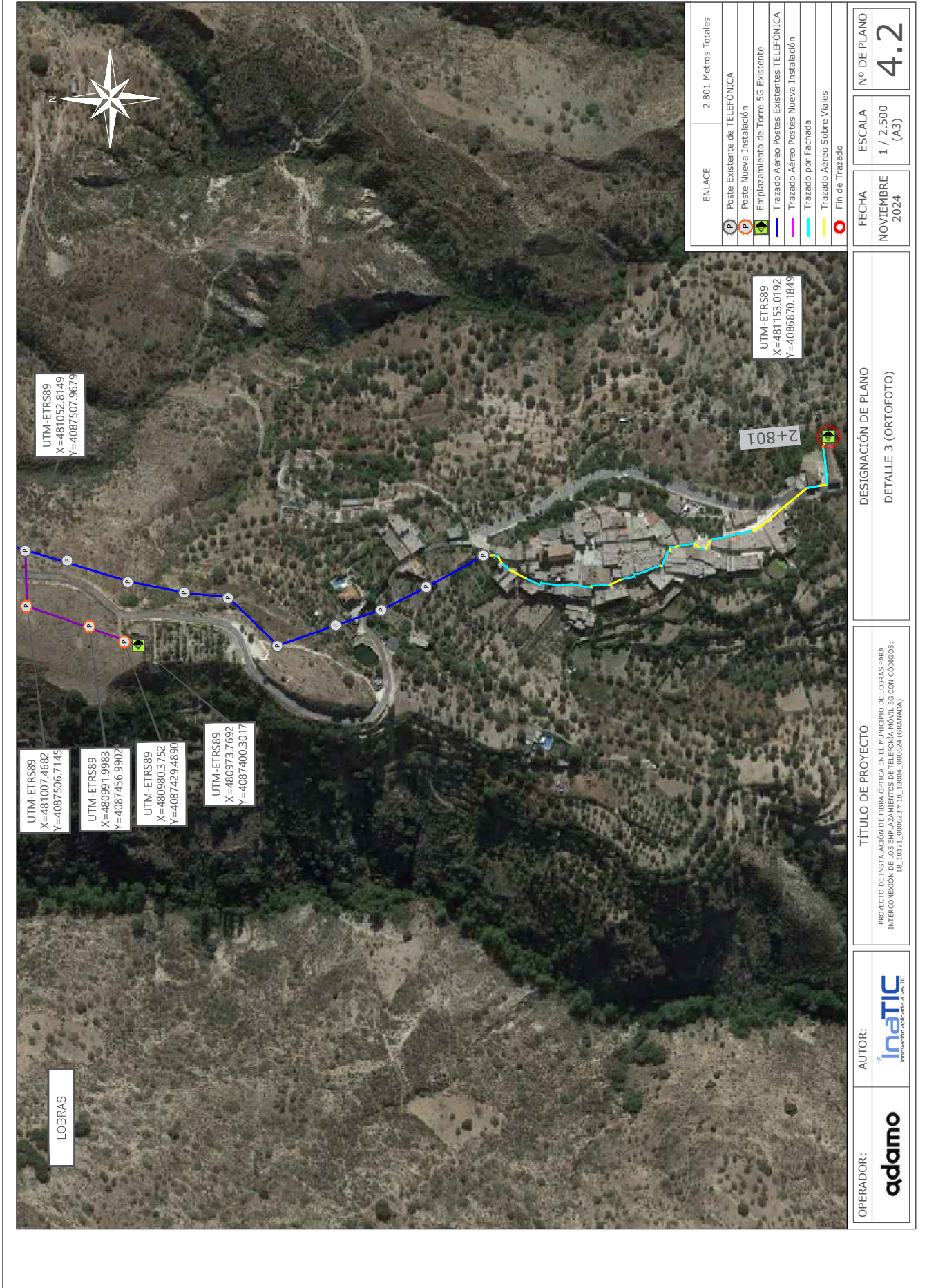
VERIFICACIÓN		JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665	25/11/2024 13:30	PÁGINA 92/129
		PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

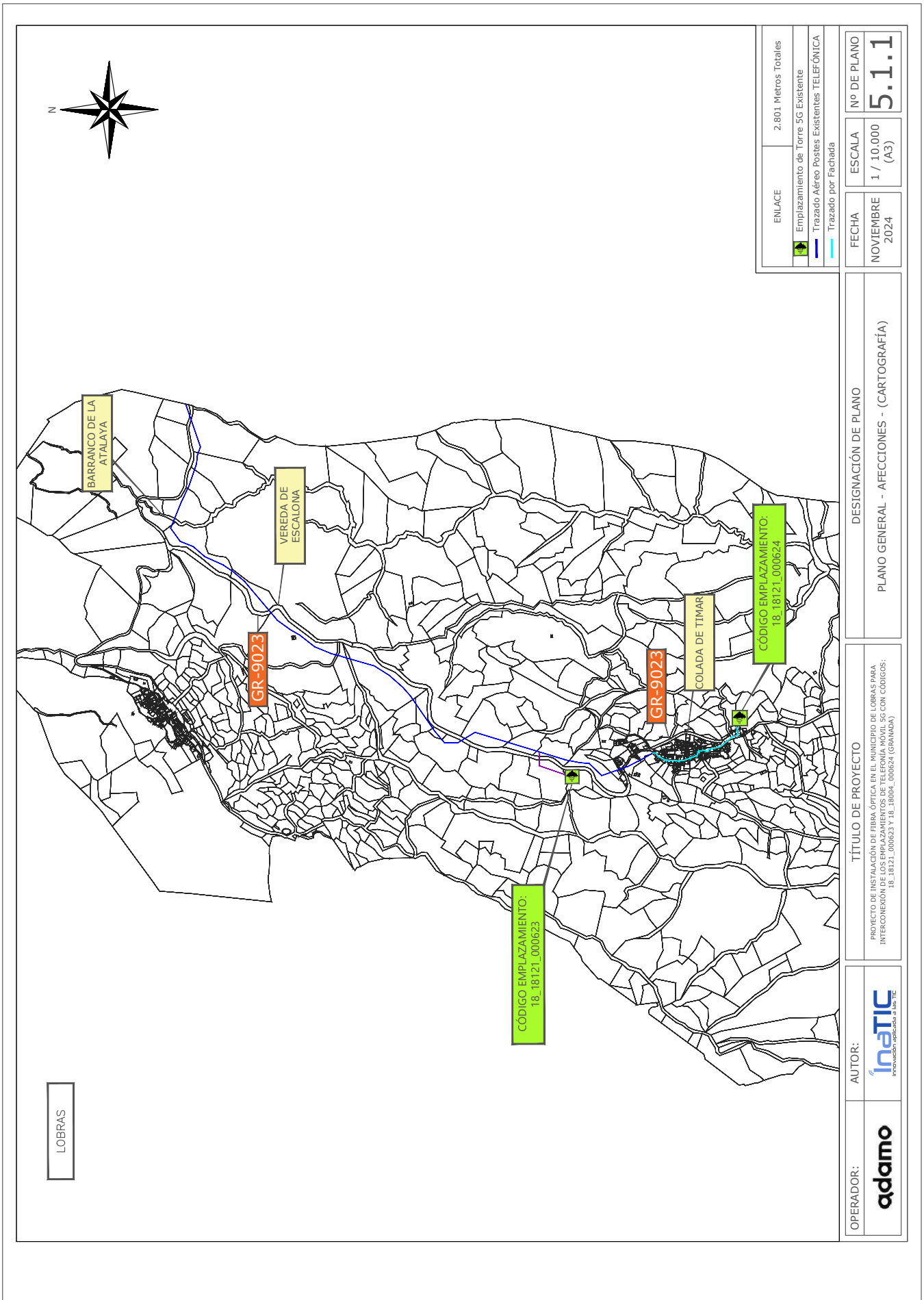












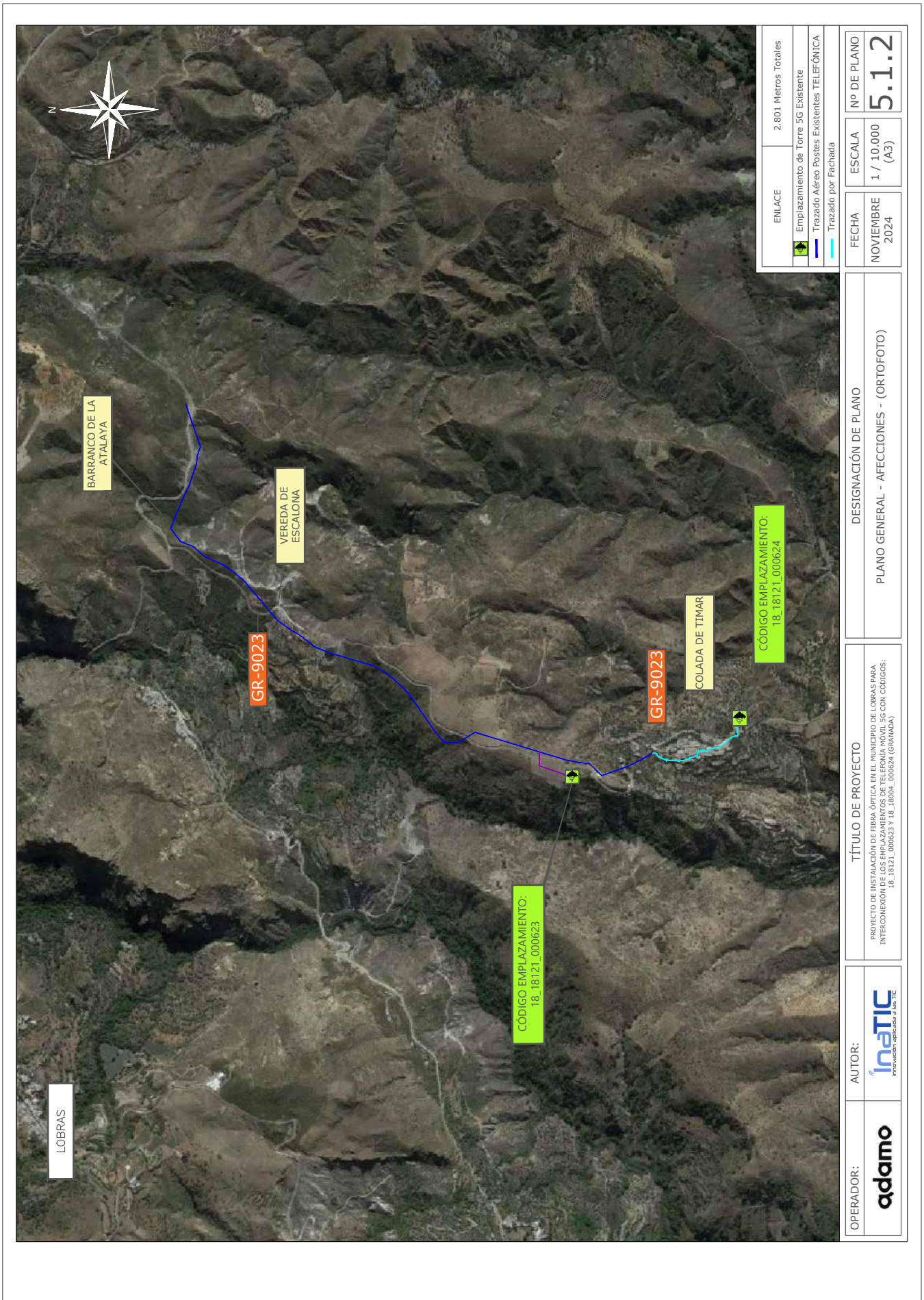
ENLACE	2.801 Metros Totales
	Emplazamiento de Torre 5G Existente
	Trazado Aéreo Postes Existentes TELEFÓNICA
	Trazado por Fachada
FECHA	NOVIEMBRE 2024
ESCALA	1 / 10.000 (A3)
Nº DE PLANO	5.1.1

DESIGNACION DE PLANO
PLANO GENERAL - AFEECCIONES - (CARTOGRAFÍA)

TÍTULO DE PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS DE TELEFONIA MOVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_000623 Y 18_18004_000624 (GRANADA)

OPERADOR: **adamo**
AUTOR: **inaTIC**
innovación aplicada a las TIC





OPERADOR: **adamo**

AUTOR: **inATIC**
innovación aplicada a las TIC

TÍTULO DE PROYECTO
 PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_000623 Y 18_18004_000624 (GRANADA)

DESIGNACIÓN DE PLANO
 PLANO GENERAL - AFECCIONES - (ORTOFOTO)

FECHA
 NOVIEMBRE 2024

ESCALA
 1 / 10,000 (A3)

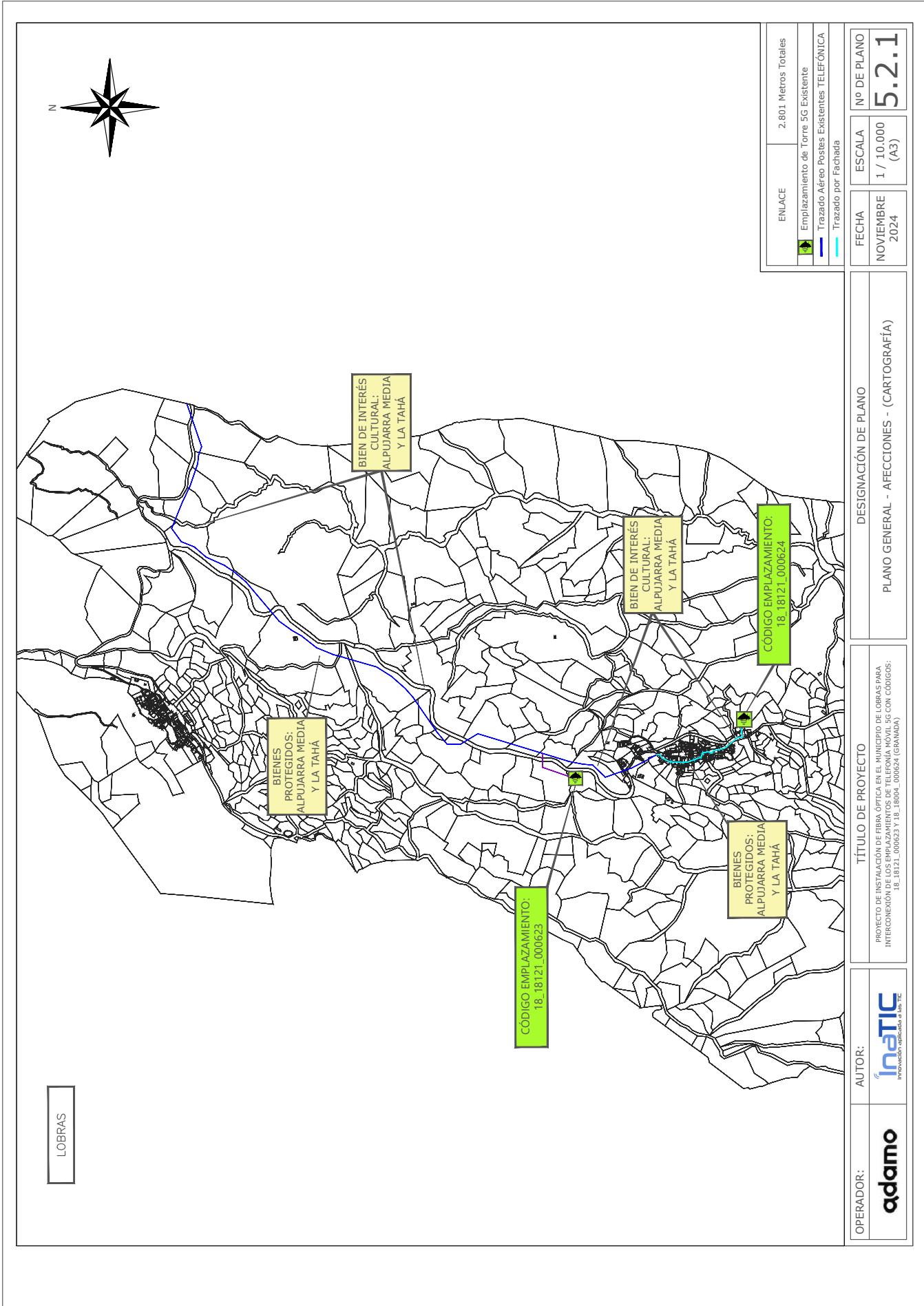
Nº DE PLANO
5.1.2

ENLACE
 2.801 Metros Totales

Emplazamiento de Torre 5G Existente

Trazado Aéreo Postes Existentes TELEFÓNICA

Trazado por Fachada



ENLACE	2.801 Metros Totales
	Emplazamiento de Torre 5G Existente
	Trazado Aéreo Postes Existentes TELEFÓNICA
	Trazado por Fachada
FECHA	NOVIEMBRE 2024
ESCALA	1 / 10.000 (A3)
Nº DE PLANO	5.2.1

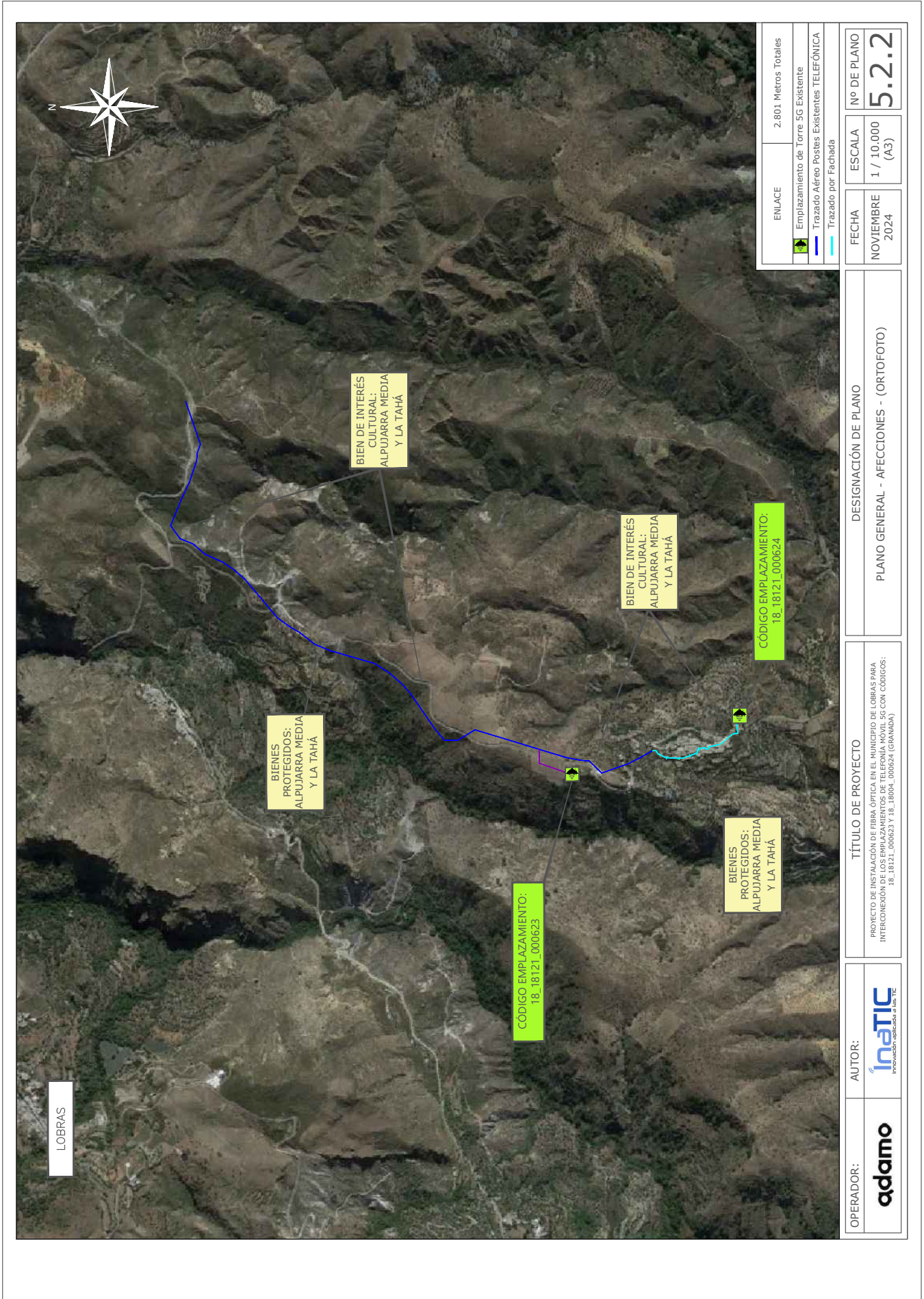
DESIGNACIÓN DE PLANO
PLANO GENERAL - AFEECCIONES - (CARTOGRAFÍA)

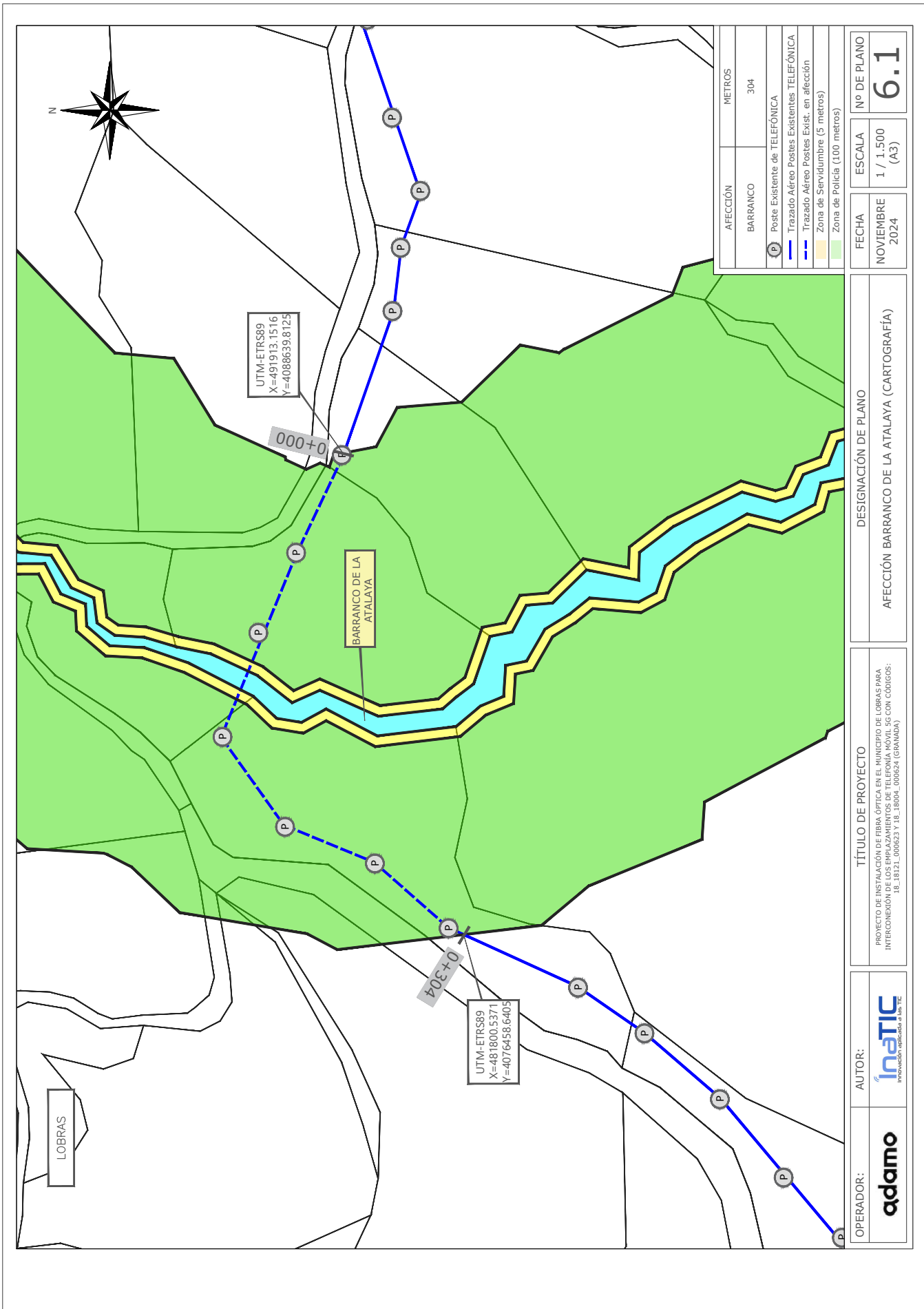
TÍTULO DE PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_000623 Y 18_18121_000624 (GRANADA)

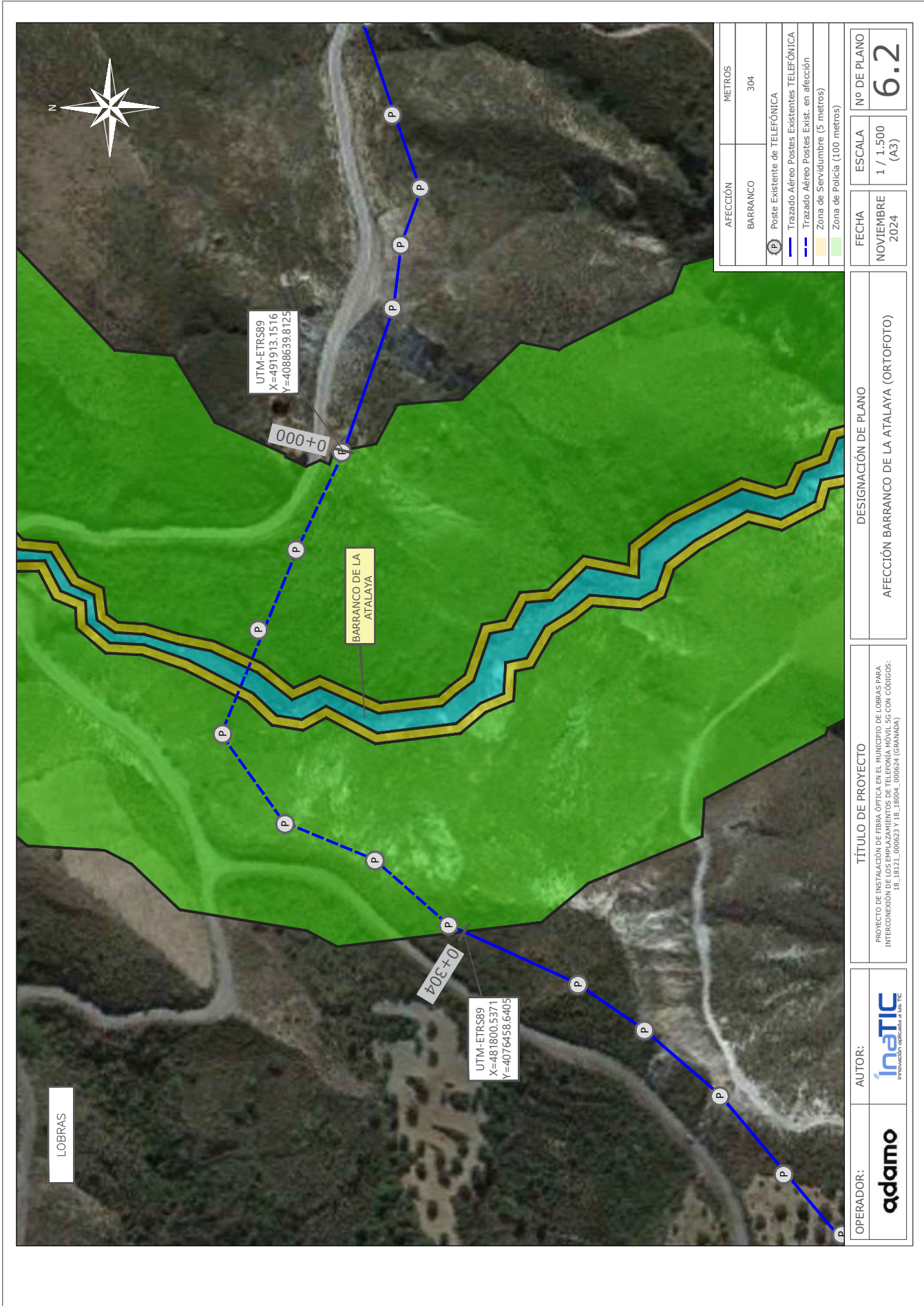
OPERADOR: **adamo**

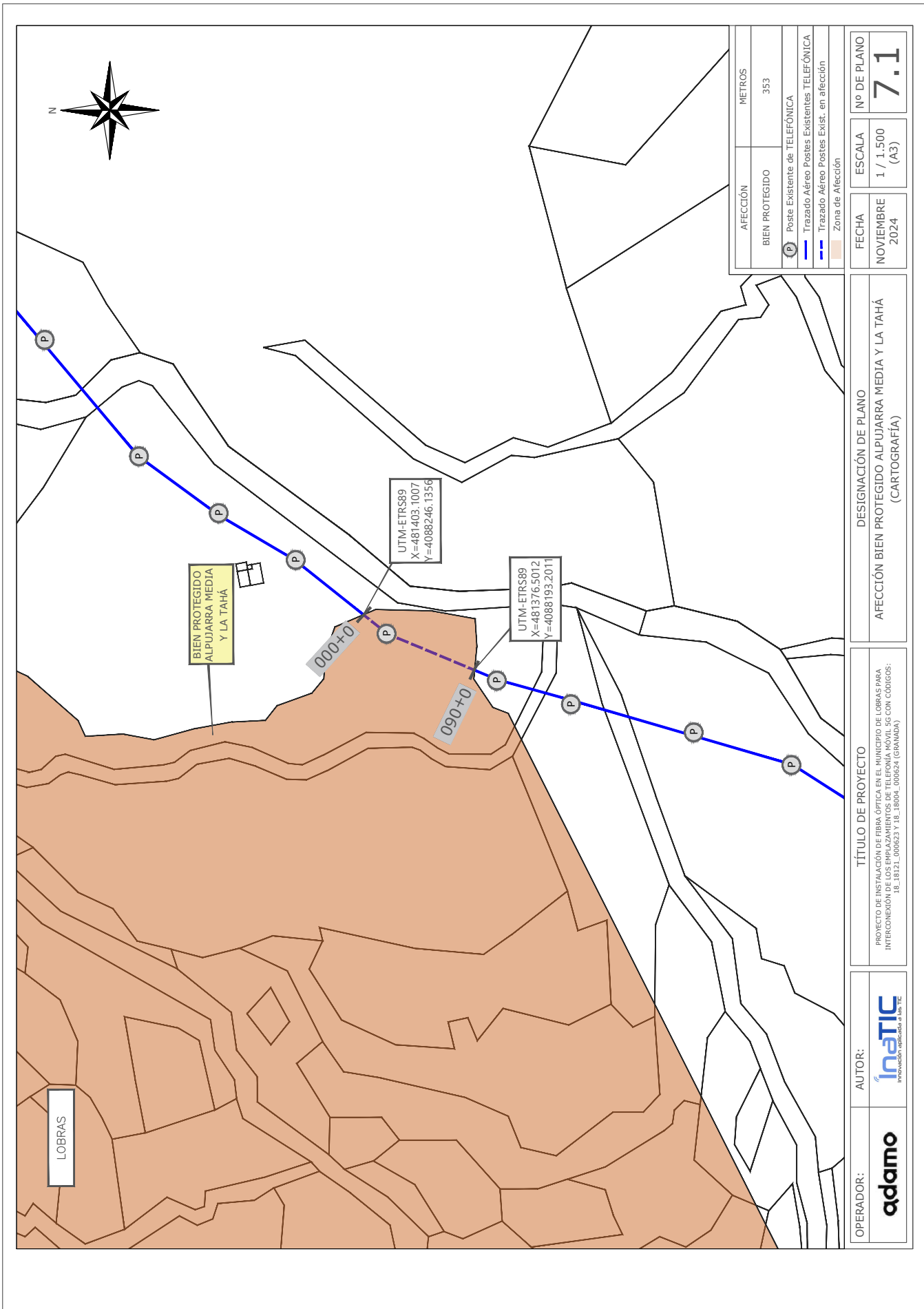
AUTOR: **inaTIC**
innovación aplicada a las TIC





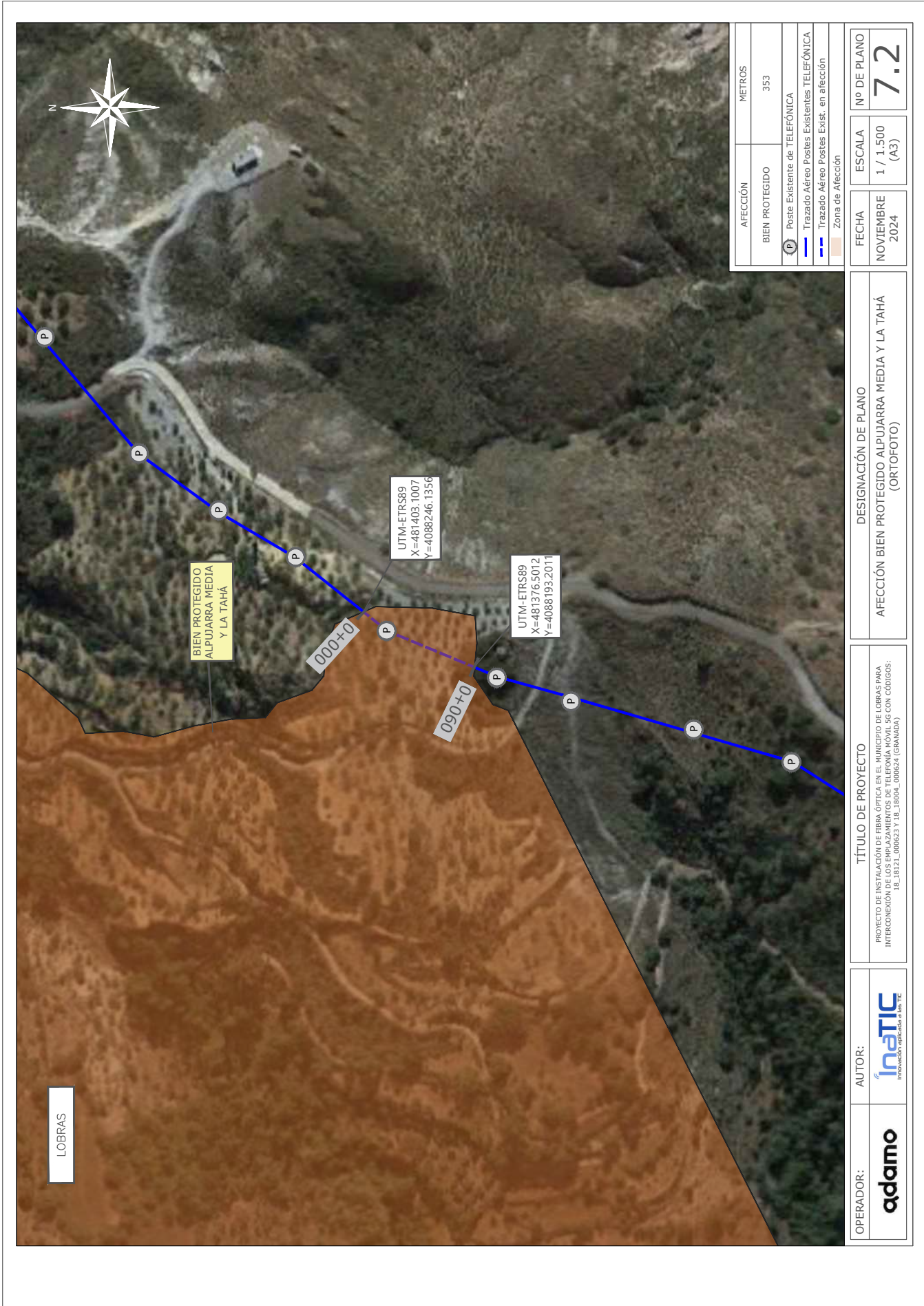






JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665		25/11/2024 13:30	PÁGINA 103/129
VERIFICACIÓN	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	





LOBRAS

BIEN PROTEGIDO
MEDIO ALPUJARRA MEDIA
Y LA TAHÁ

UTM-ETRS89
X=481403.1007
Y=4088246.1356

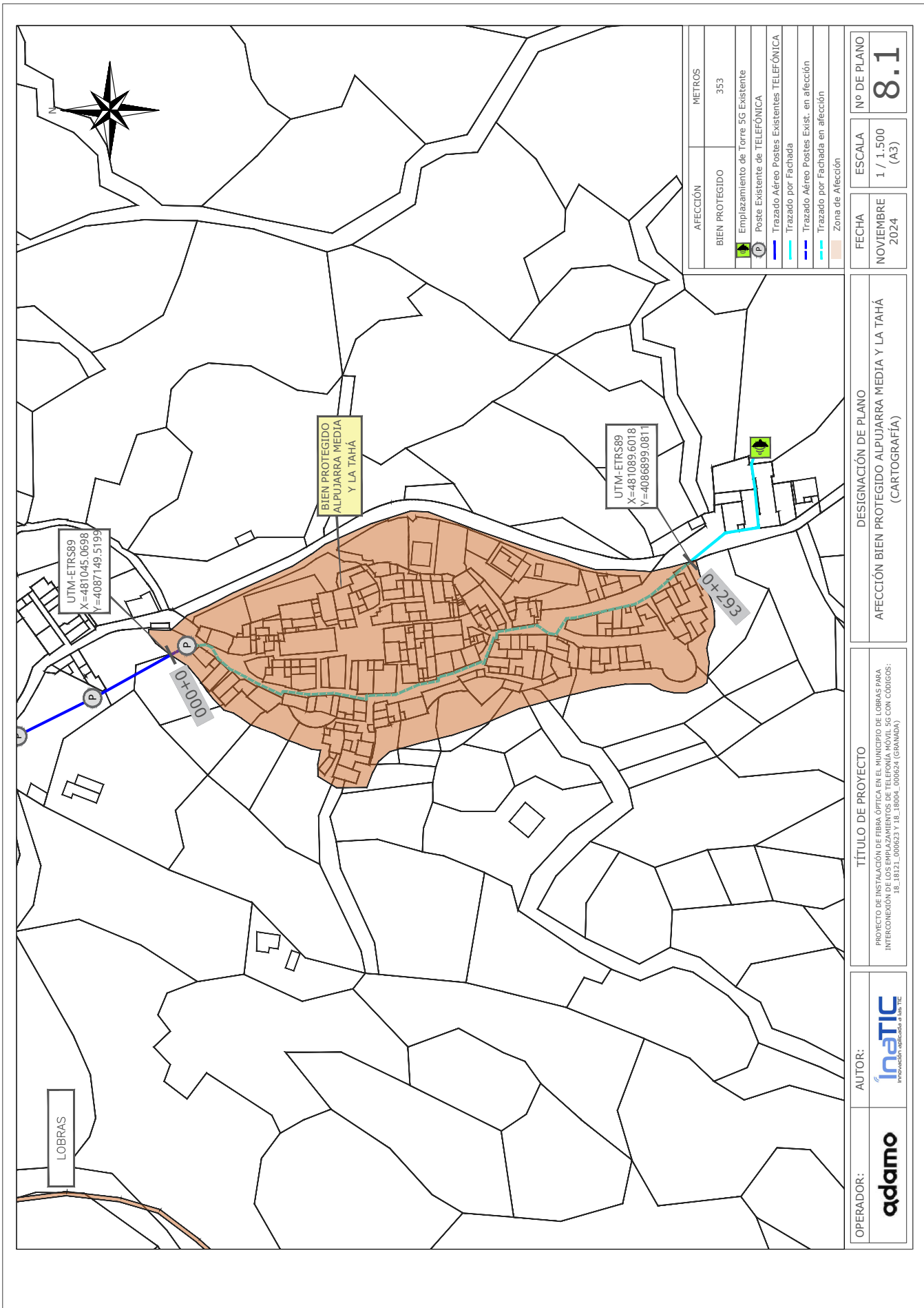
UTM-ETRS89
X=481376.5012
Y=4088193.2011

000+0

090+0

AFECCIÓN	METROS
BIEN PROTEGIDO	353
P Poste Existente de TELEFÓNICA — Trazado Aéreo Postes Existentes TELEFÓNICA - - - Trazado Aéreo Postes Exist. en afECCIÓN Zona de AfECCIÓN	
FECHA	Nº DE PLANO
NOVIEMBRE 2024	7.2
ESCALA	1 / 1.500 (A3)

DESIGNACIÓN DE PLANO	TÍTULO DE PROYECTO
AFECCIÓN BIEN PROTEGIDO ALPUJARRA MEDIA Y LA TAHÁ (ORTOFOTO)	PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPUJAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_308923 Y 18_18004_008924 (GRANADA)
AUTORIZADO	AUTOR:
adamo	inaTIC Innovación aplicada a las TIC



AFECCIÓN	METROS
BIEN PROTEGIDO	353
Emplazamiento de Torre 5G Existente	
Poste Existente de TELEFÓNICA	
Trazado Aéreo Postes Existentes TELEFÓNICA	
Trazado por Fachada	
Trazado Aéreo Postes Exist. en afectación	
Trazado por Fachada en afectación	
Zona de Afectación	

FECHA	ESCALA	Nº DE PLANO
NOVIEMBRE 2024	1 / 1.500 (A3)	8.1

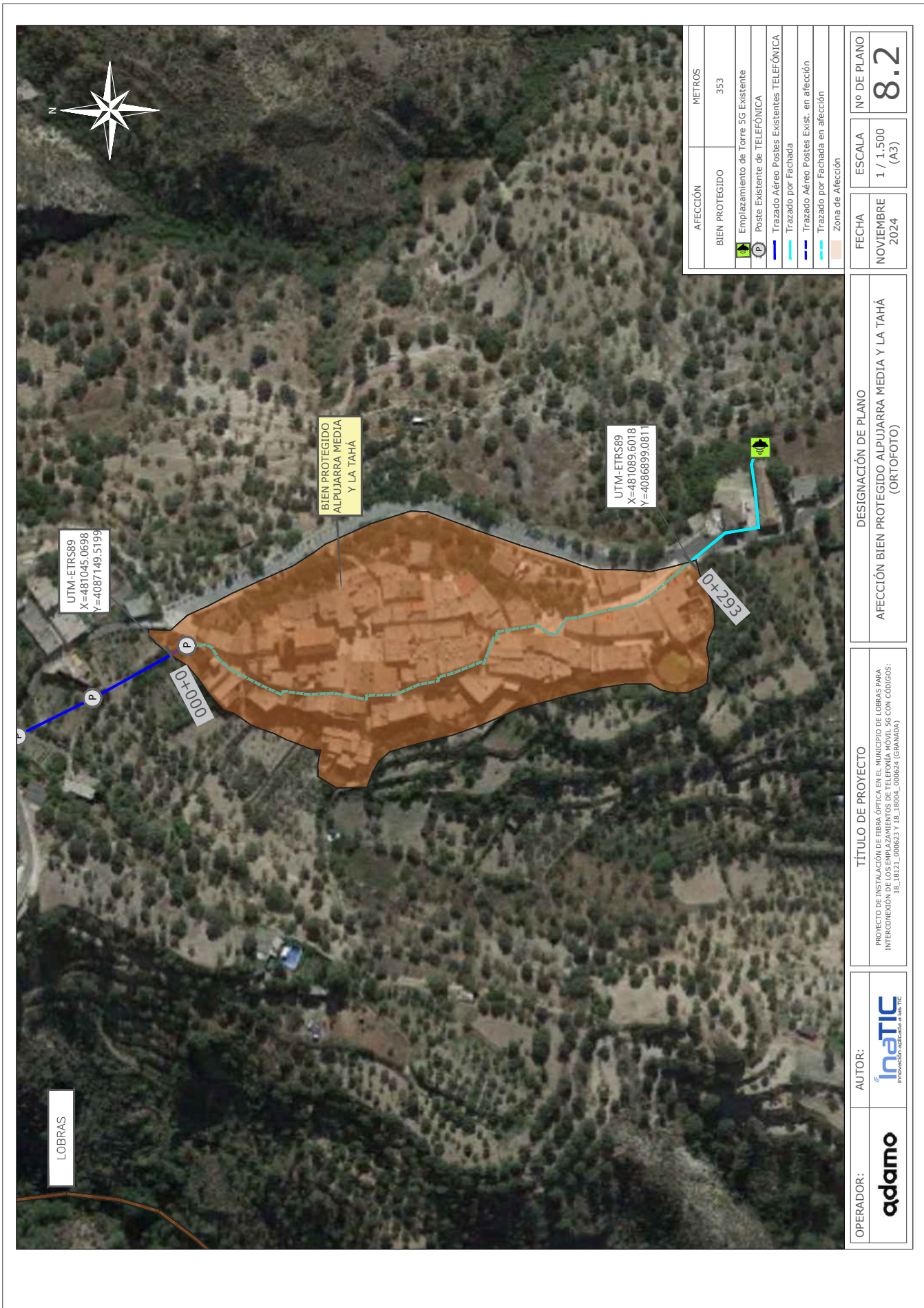
DESIGNACIÓN DE PLANO
 AFECCIÓN BIEN PROTEGIDO ALPUJARRA MEDIA Y LA TAHÁ (CARTOGRAFÍA)

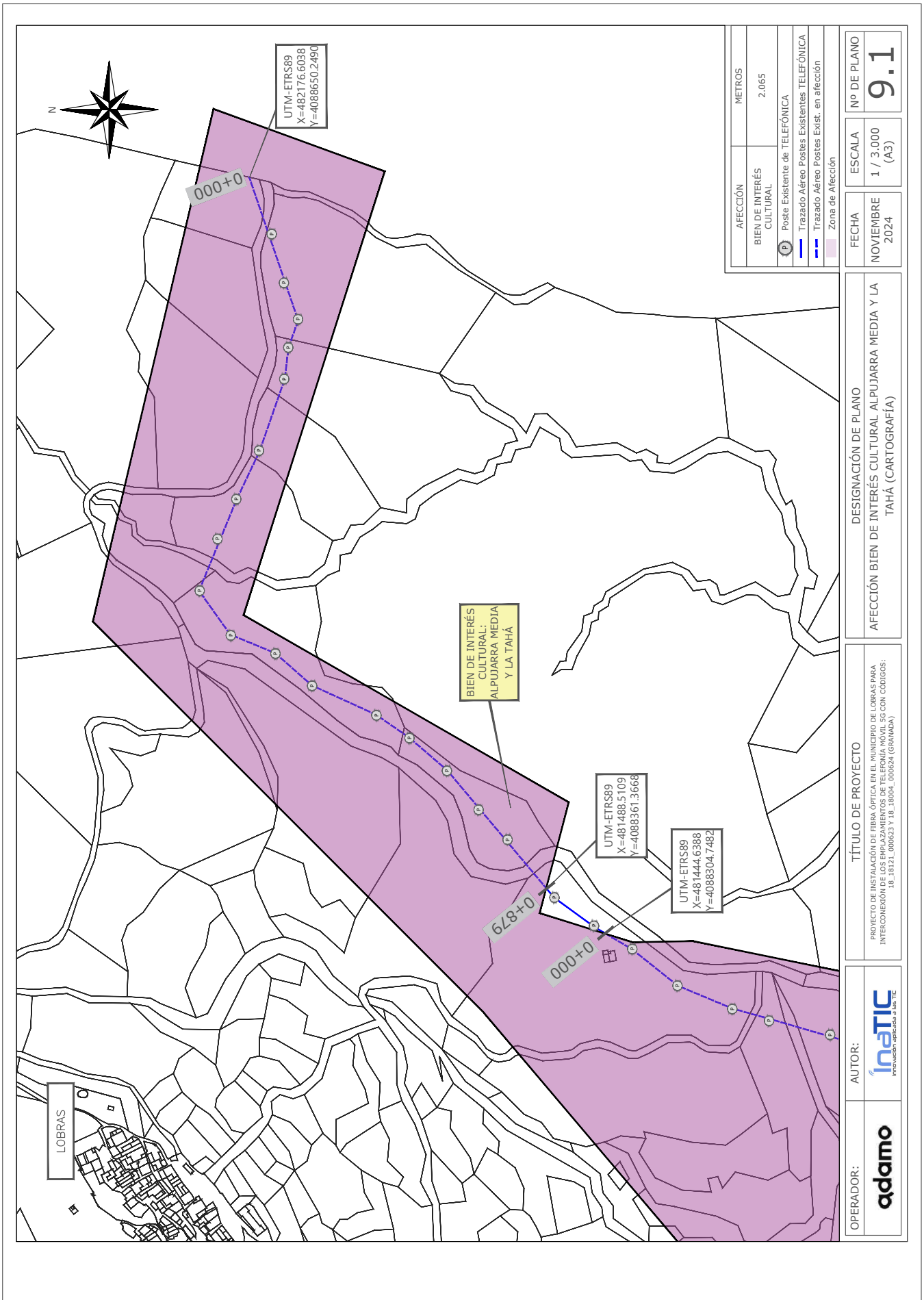
TÍTULO DE PROYECTO
 PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_1812_306923 Y 18_30694_006924 (GRANADA)

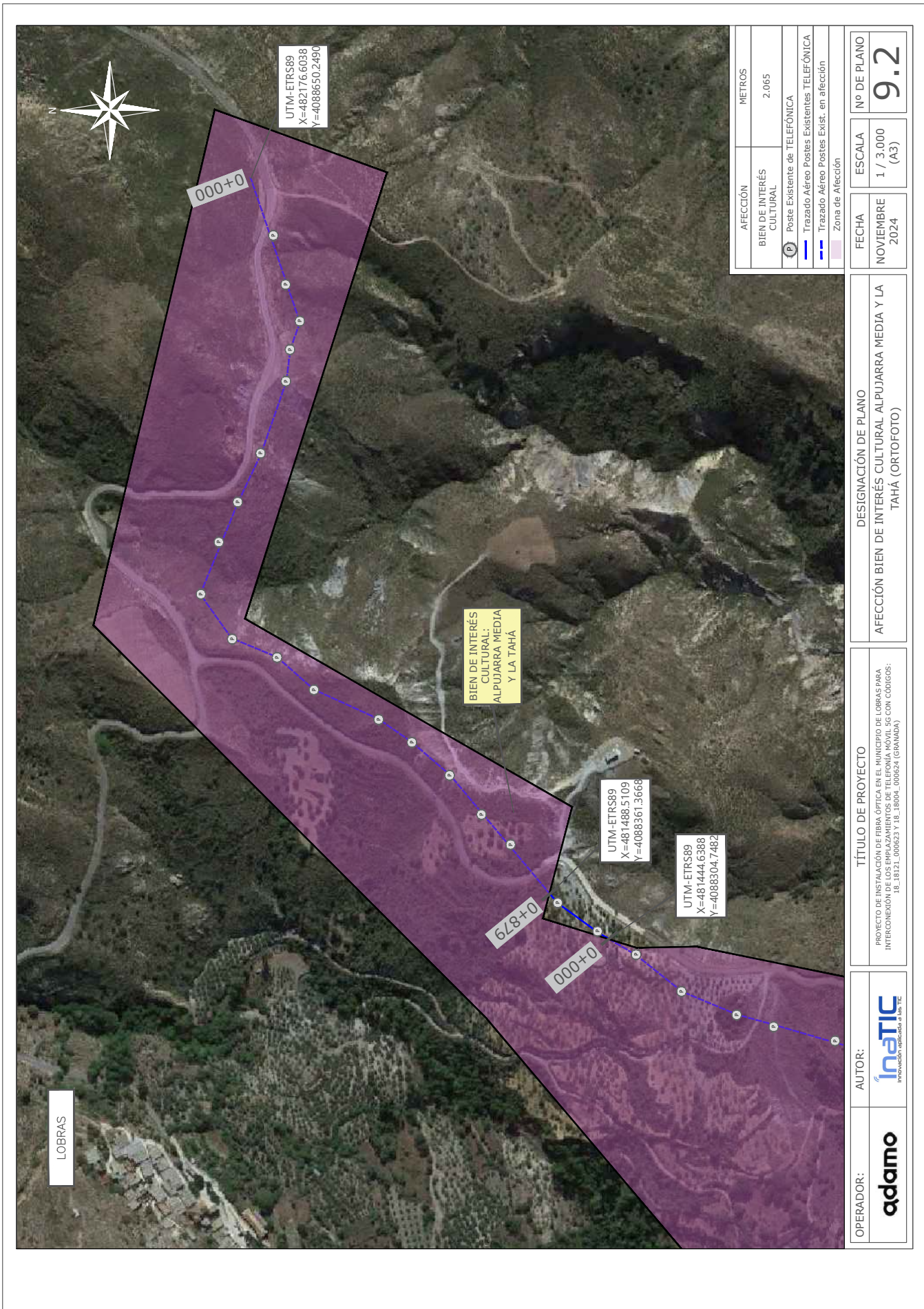
OPERADOR: **adamo**

AUTOR: **inaTIC**
innovación aplicada a las TIC







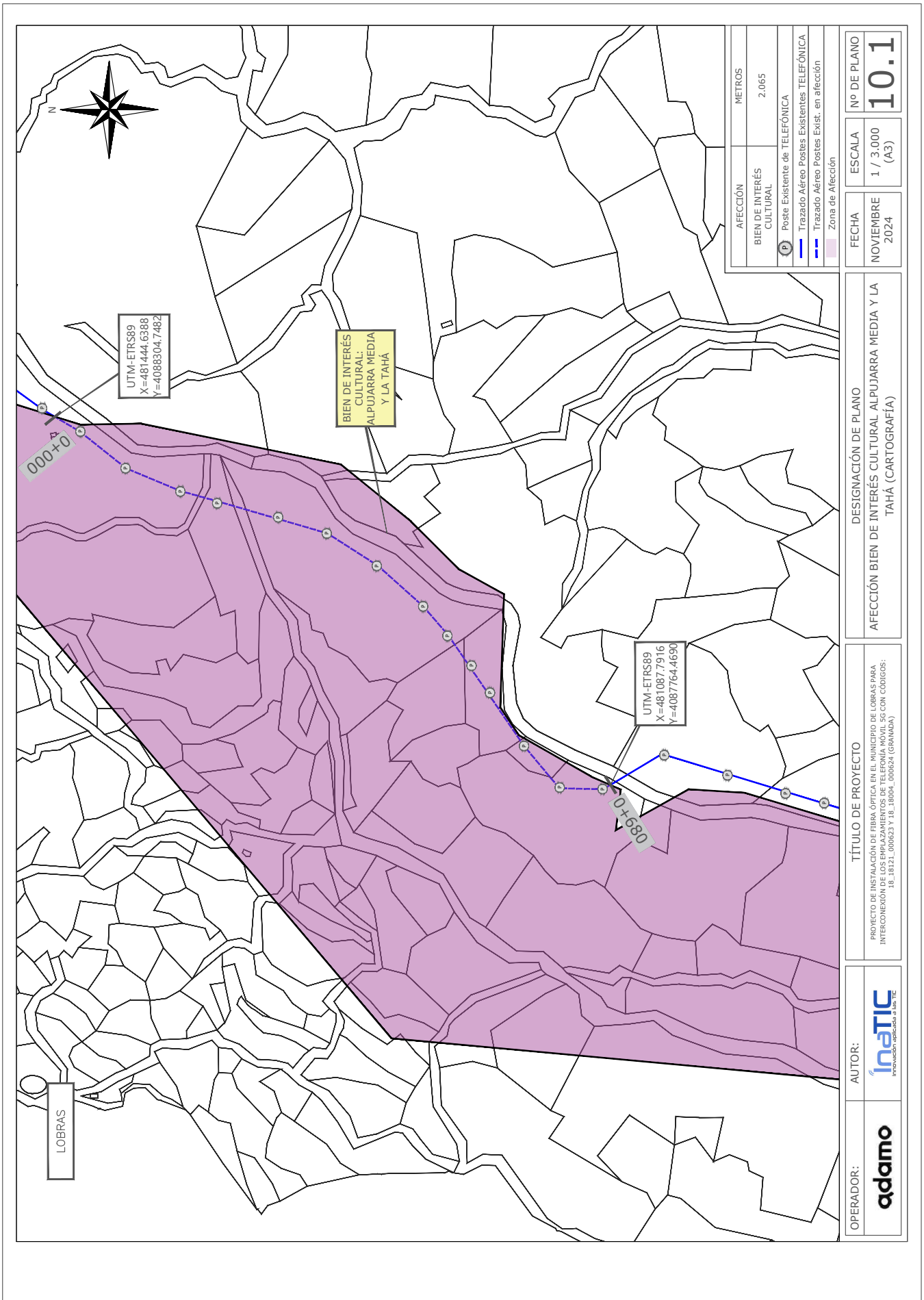


AFECCIÓN	METROS
BIEN DE INTERÉS CULTURAL	2,065
P Poste Existente de TELEFÓNICA Trazado Aéreo Postes Existentes TELEFÓNICA Trazado Aéreo Postes Exist. en afectación Zona de Afectación	
FECHA	ESCALA
NOVIEMBRE 2024	1 / 3.000 (A3)
Nº DE PLANO	
9.2	

DESIGNACIÓN DE PLANO
AFECCIÓN BIEN DE INTERÉS CULTURAL ALPUJARRA MEDIA Y LA TAHÁ (ORTOFOTO)

TÍTULO DE PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPUJAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18181_308923 Y 18_18004_008924 (GRANADA)

OPERADOR:	AUTOR:
adamo	inATIC Innovación aplicada a las TIC



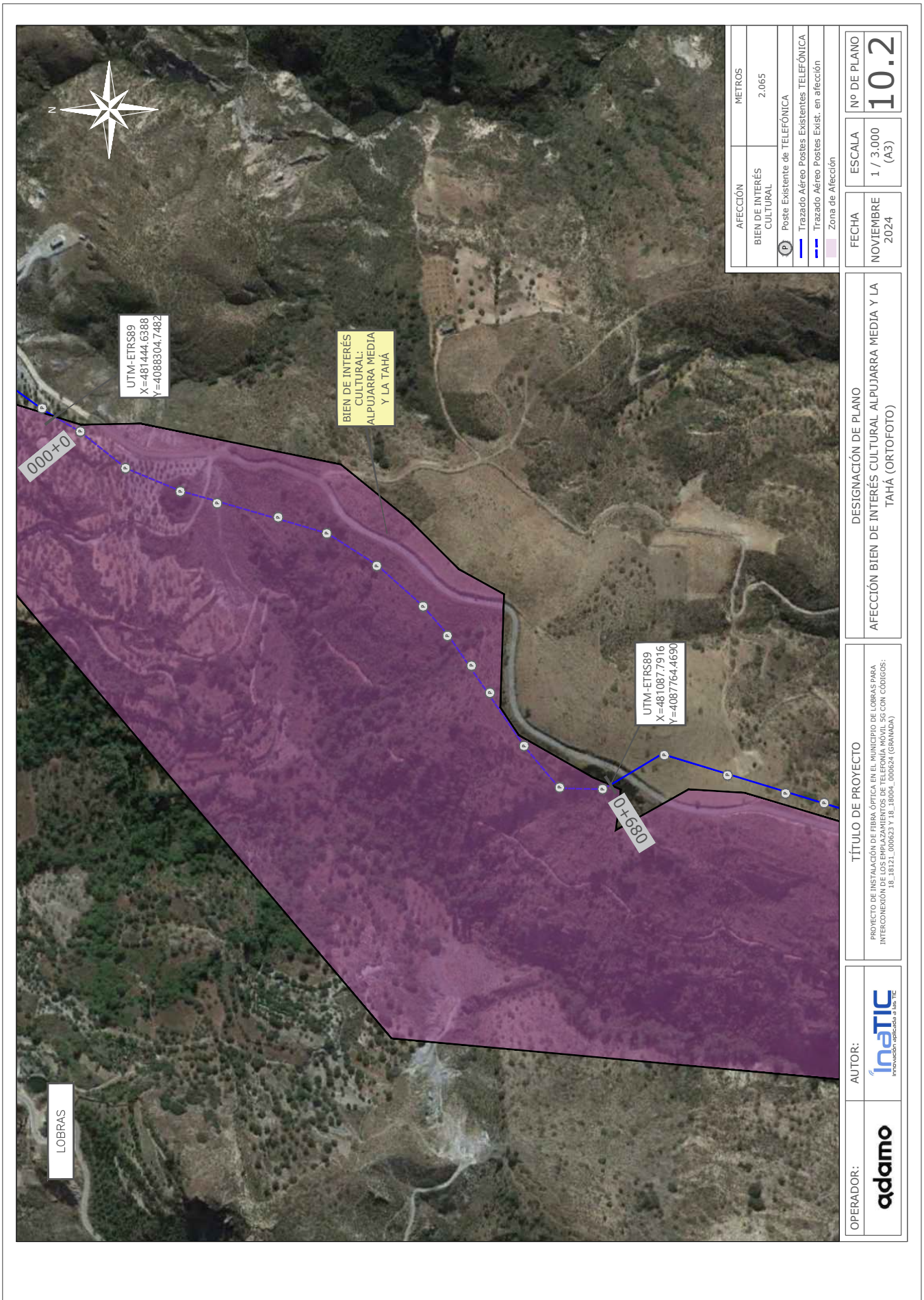
AFECCIÓN	METROS
BIEN DE INTERÉS CULTURAL	2.065
P Poste Existente de TELEFÓNICA Trazado Aéreo Postes Existentes TELEFÓNICA Trazado Aéreo Postes Exist. en afección Zona de Afección	
FECHA	Nº DE PLANO
NOVIEMBRE 2024	10.1
ESCALA	
1 / 3.000 (A3)	

DESIGNACIÓN DE PLANO
 AFECCIÓN BIEN DE INTERÉS CULTURAL ALPUJARRA MEDIA Y LA TAHÁ (CARTOGRAFÍA)

TÍTULO DE PROYECTO
 PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPUJAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18181_308623 Y 18_18064_008624 (GRANADA)

OPERADOR: **adamo**
 AUTOR: **inaTIC**
innovación aplicada a las TIC





AFECCIÓN	METROS
BIEN DE INTERÉS CULTURAL	2,065
P Poste Existente de TELEFÓNICA Trazado Aéreo Postes Existentes TELEFÓNICA Trazado Aéreo Postes Exist. en afecación Zona de Afecación	
FECHA	ESCALA
NOVIEMBRE 2024	1 / 3.000 (A3)
Nº DE PLANO	
10.2	

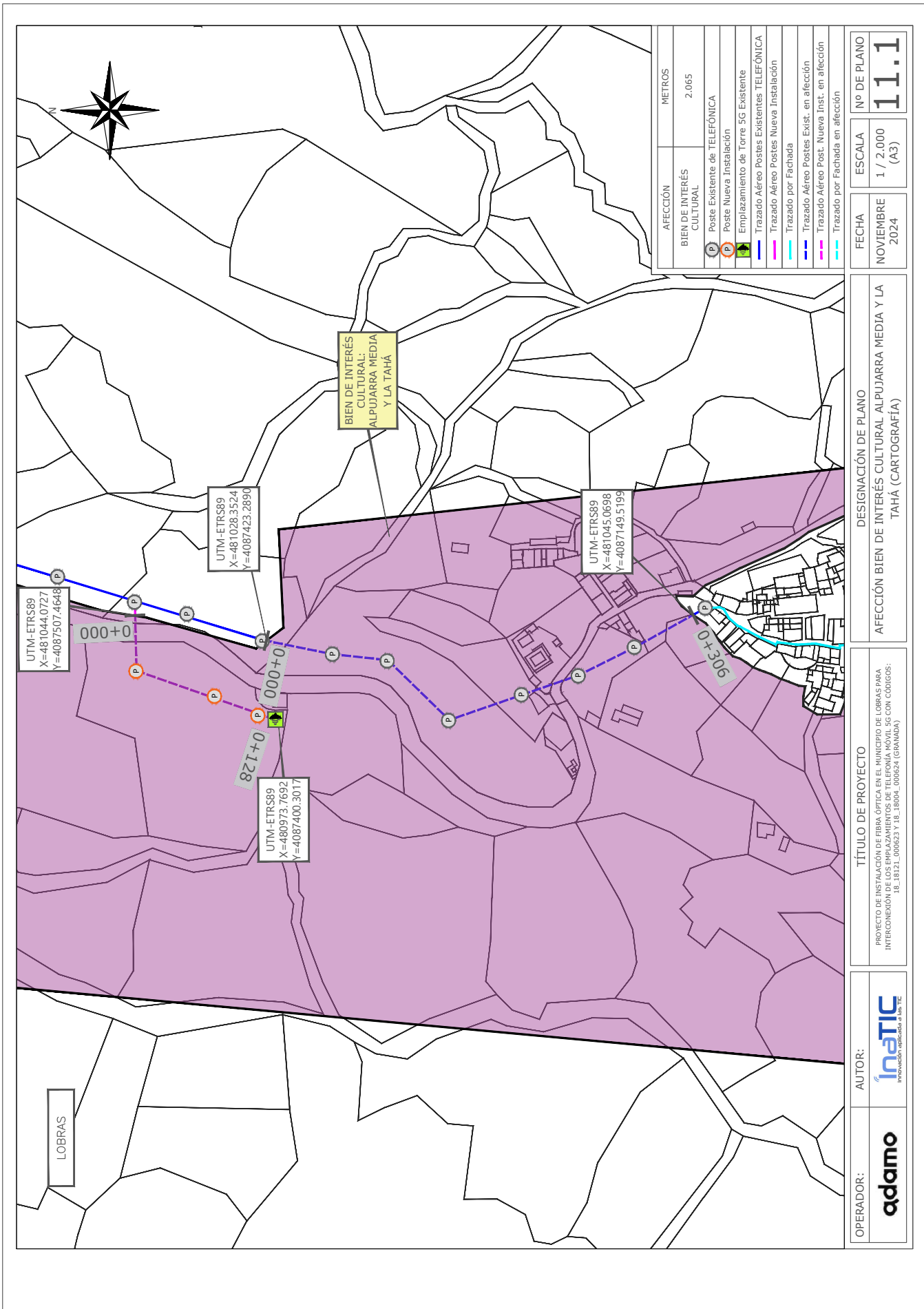
DESIGNACIÓN DE PLANO
 AFECCIÓN BIEN DE INTERÉS CULTURAL ALPUJARRA MEDIA Y LA TAHÁ (ORTOFOTO)

TÍTULO DE PROYECTO
 PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPUJAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_306923 Y 18_18004_06924 (GRANADA)

OPERADOR: **adamo**

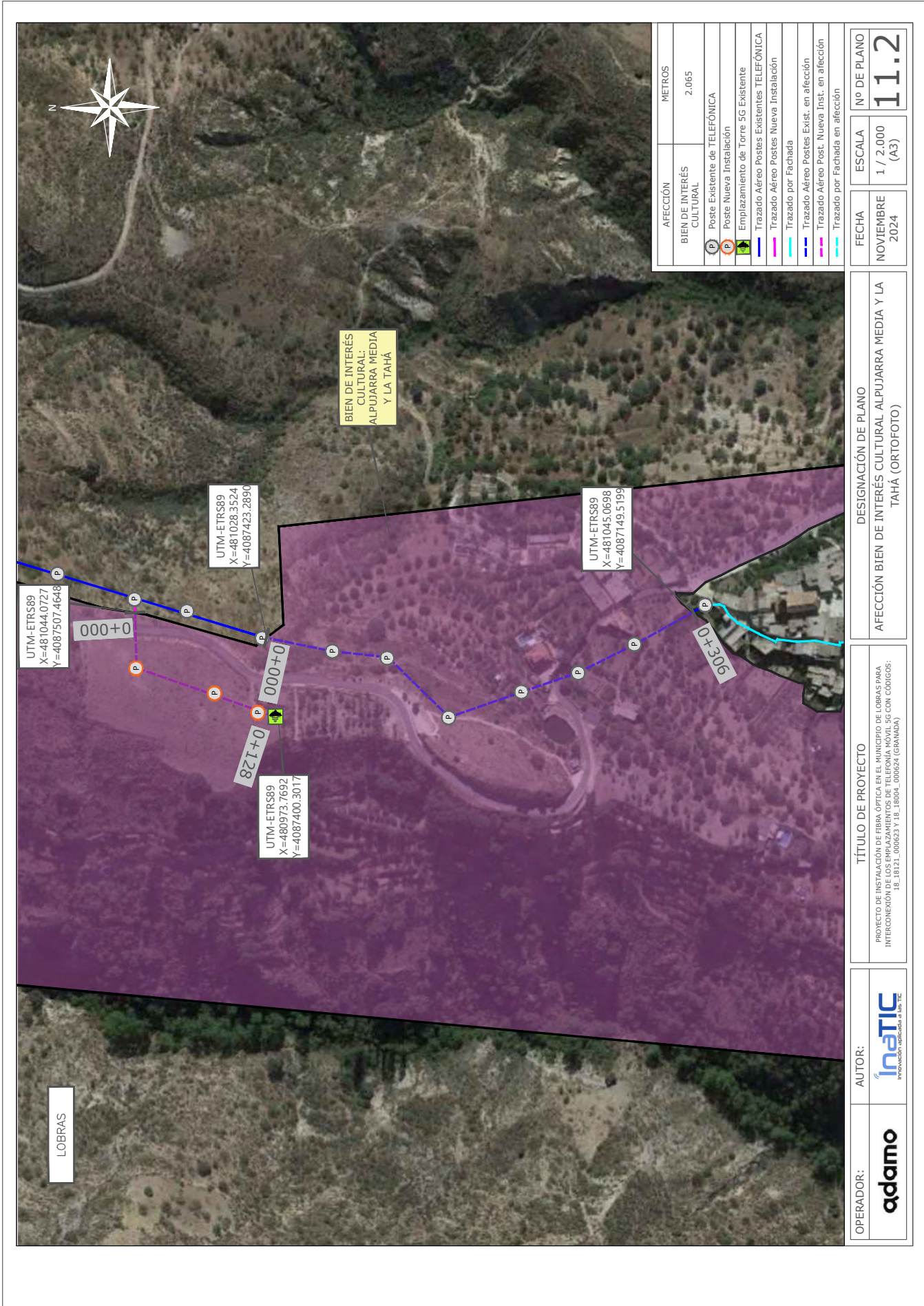
AUTOR: **InaTIC**
innovación aplicada a las TIC

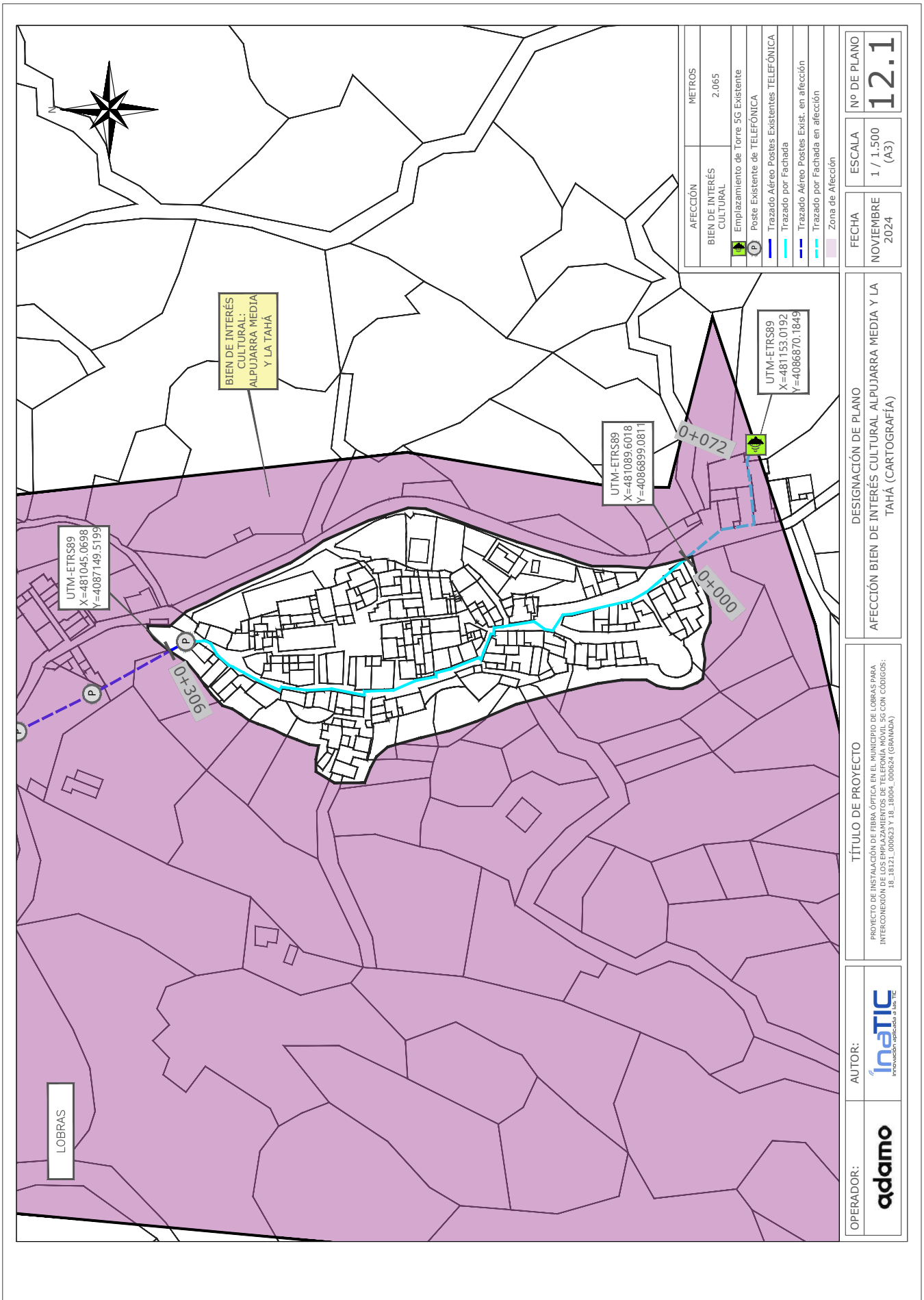




OPERADOR:	adamo	AUTOR:	 <small>innovación aplicada a las TIC</small>	TÍTULO DE PROYECTO	DESIGNACIÓN DE PLANO	ESCALA	Nº DE PLANO
				<small>PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPUJAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_1812_306923 Y 18_1804_06924 (GRANADA)</small>	<small>AFECCIÓN BIEN DE INTERÉS CULTURAL ALPUJARRA MEDIA Y LA TAHA (CARTOGRAFÍA)</small>	<small>1 / 2.000 (A3)</small>	<small>11.1</small>
				FECHA	NOVIEMBRE 2024		







LOBRAS

BIEN DE INTERÉS CULTURAL: ALPUJARRA MEDIA Y LA TAHÁ

UTM-ETRS89
X=481045.0698
Y=4087149.5199

UTM-ETRS89
X=481089.6018
Y=4086899.0811

UTM-ETRS89
X=481153.0192
Y=4086870.1849

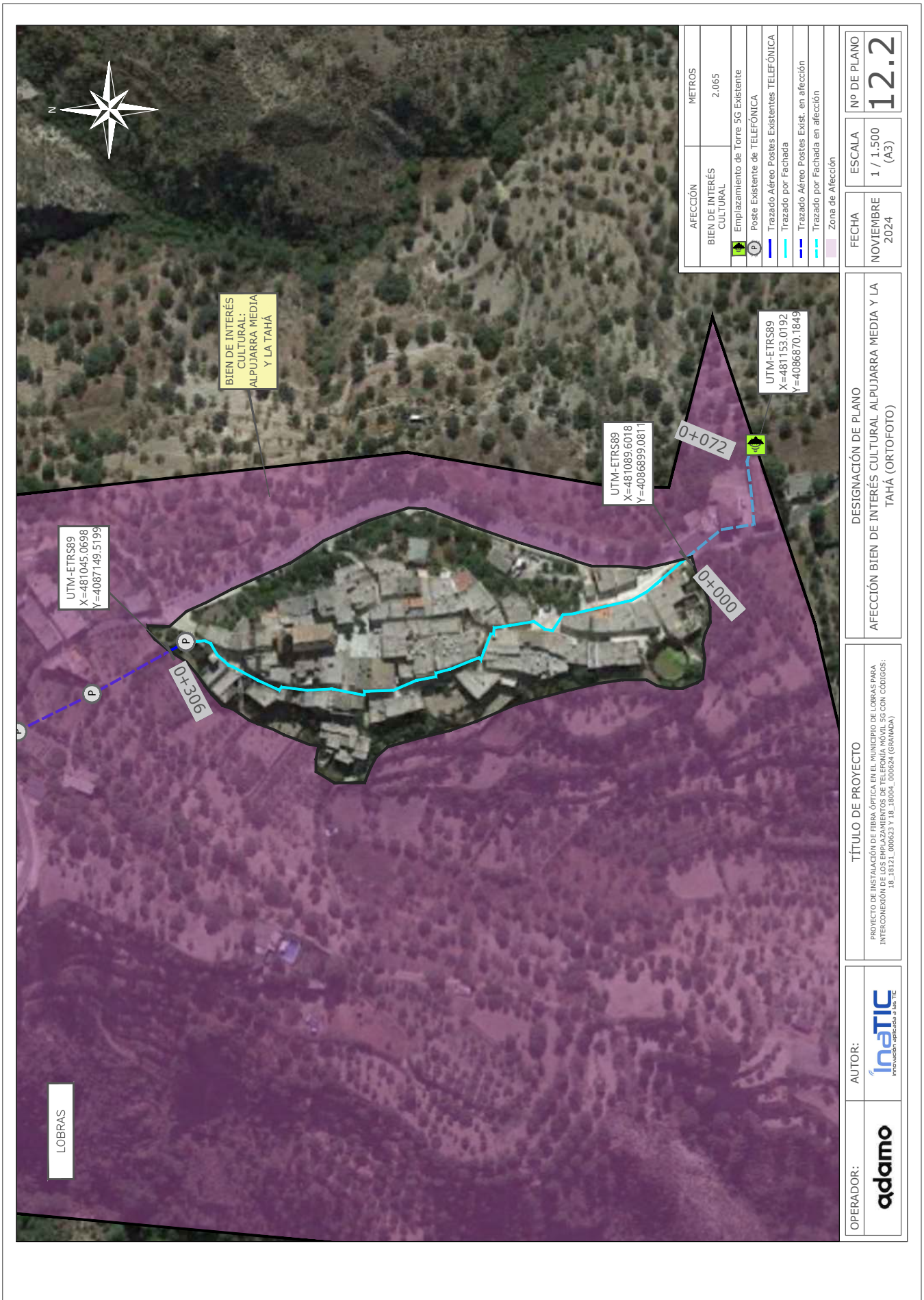
0+072

0+000

0+306

AFECCIÓN CULTURAL	METROS
BIEN DE INTERÉS CULTURAL	2.065
Emplazamiento de Torre 5G Existente	
Poste Existente de TELEFÓNICA	
Trazado Aéreo Postes Existentes TELEFÓNICA	
Trazado por Fachada	
Trazado Aéreo Postes Exist. en afectación	
Trazado por Fachada en afectación	
Zona de Afectación	

OPERADOR:	adamo	AUTOR:	inATIC <small>innovación aplicada a las TIC</small>	TÍTULO DE PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_1812_30623 Y 18_3064_06924 (GRANADA)	DESIGNACIÓN DE PLANO	AFECCIÓN BIEN DE INTERÉS CULTURAL ALPUJARRA MEDIA Y LA TAHÁ (CARTOGRAFÍA)	FECHA	NOVIEMBRE 2024	ESCALA	1 / 1.500 (A3)	Nº DE PLANO	12.1
-----------	--------------	--------	---	--------------------	---	----------------------	---	-------	----------------	--------	----------------	-------------	-------------



LOBRAS

BIEN DE INTERÉS CULTURAL:
ALPUJARRA MEDIA
Y LA TAHÁ

UTM-ETRS89
X=481045,0698
Y=4087149,5199

UTM-ETRS89
X=481089,6018
Y=4086899,0811

UTM-ETRS89
X=481153,0192
Y=4086870,1849

0+072

0+000

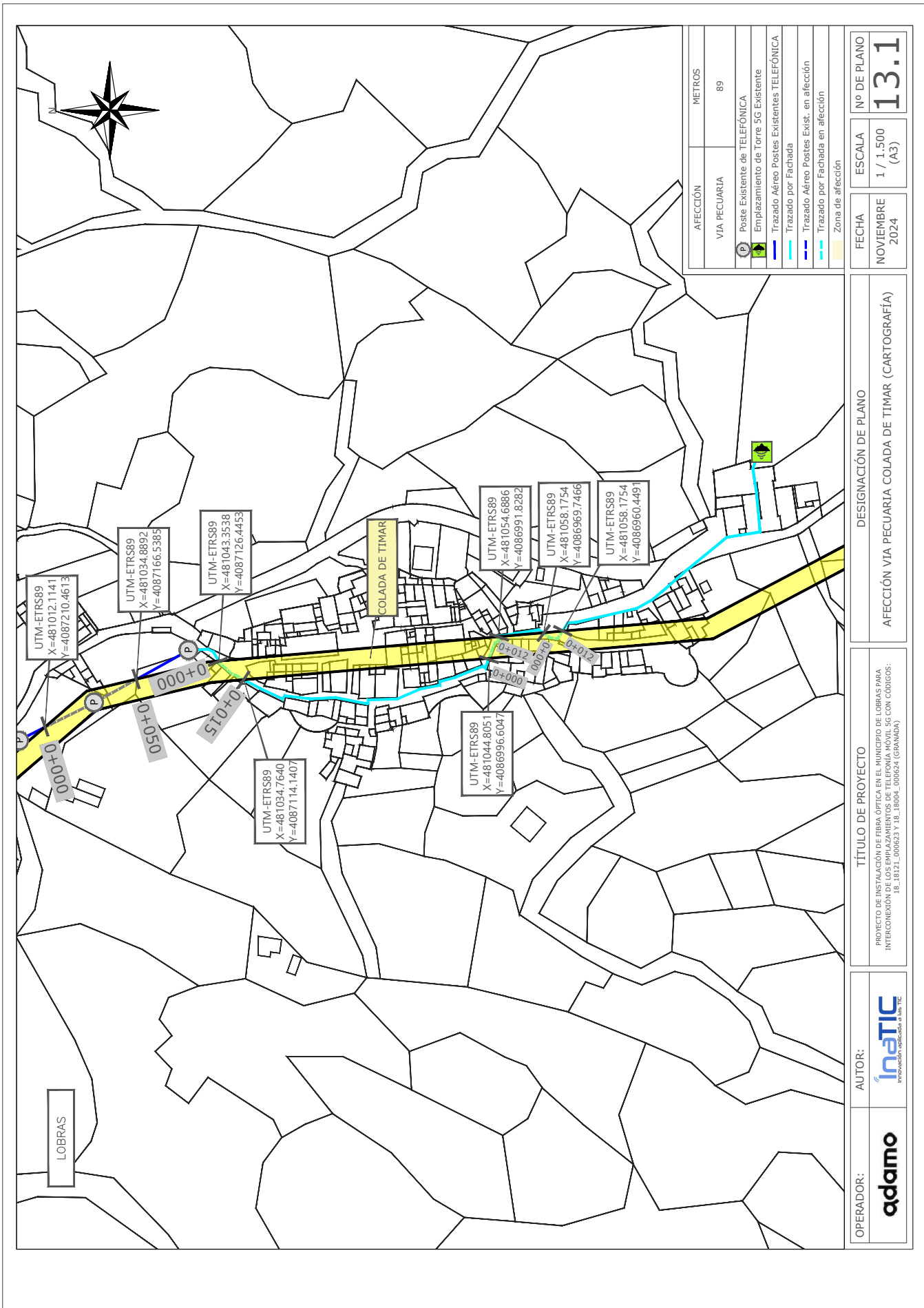
0+306

P

P

OPERADOR:	adamo	AUTOR:	inatic <small>innovación aplicada a las TIC</small>	TÍTULO DE PROYECTO	DESIGNACIÓN DE PLANO	FECHA	ESCALA	Nº DE PLANO
				PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_306923 Y 18_18064_06924 (GRANADA)	AFECCIÓN BIEN DE INTERÉS CULTURAL ALPUJARRA MEDIA Y LA TAHÁ (ORTOFOTO)	NOVIEMBRE 2024	1 / 1.500 (A3)	12.2





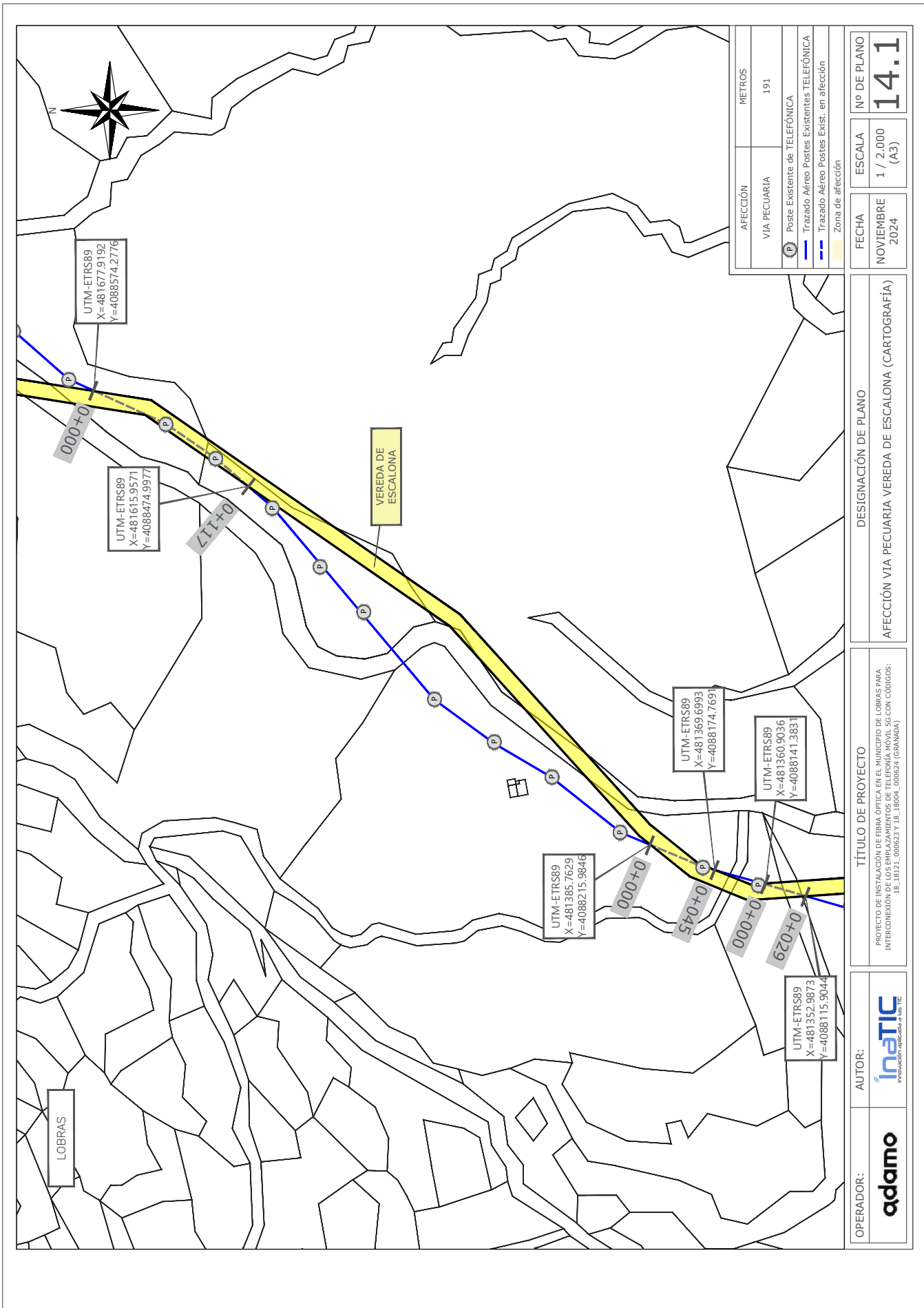
VERIFICACIÓN		JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665	25/11/2024 13:30	PÁGINA 115/129
		PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



OPERADOR:	AUTOR:	AUTOR:	TÍTULO DE PROYECTO	DESIGNACIÓN DE PLANO	FECHA	ESCALA	Nº DE PLANO
			PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_308623 Y 18_18004_308624 (GRANADA)	AFECCIÓN VIA PECUARIA COLADA DE TIMAR (CARTOGRAFÍA)	NOVIEMBRE 2024	1 / 1.500 (A3)	NOVIEMBRE 2024

OPERADOR: **adamo**

AUTOR: **inaTIC**
innovación aplicada a las TIC



AFECCIÓN		METROS	
VIA PECUARIA		191	
(P) Poste Existente de TELEFÓNICA (---) Trazado Aéreo Postes Existentes TELEFÓNICA (---) Trazado Aéreo Postes Exist. en afectación (---) Zona de afectación			
FECHA	ESCALA	Nº DE PLANO	
NOVIEMBRE 2024	1 / 2.000 (A3)	14.1	
DESIGNACIÓN DE PLANO			
AFECCIÓN VIA PECUARIA VEREDA DE ESCALONA (CARTOGRAFÍA)			
TÍTULO DE PROYECTO			
PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPUJAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18182_308623 Y 18_18064_308624 (GRANADA)			
OPERADOR:	AUTOR:		
adamo			





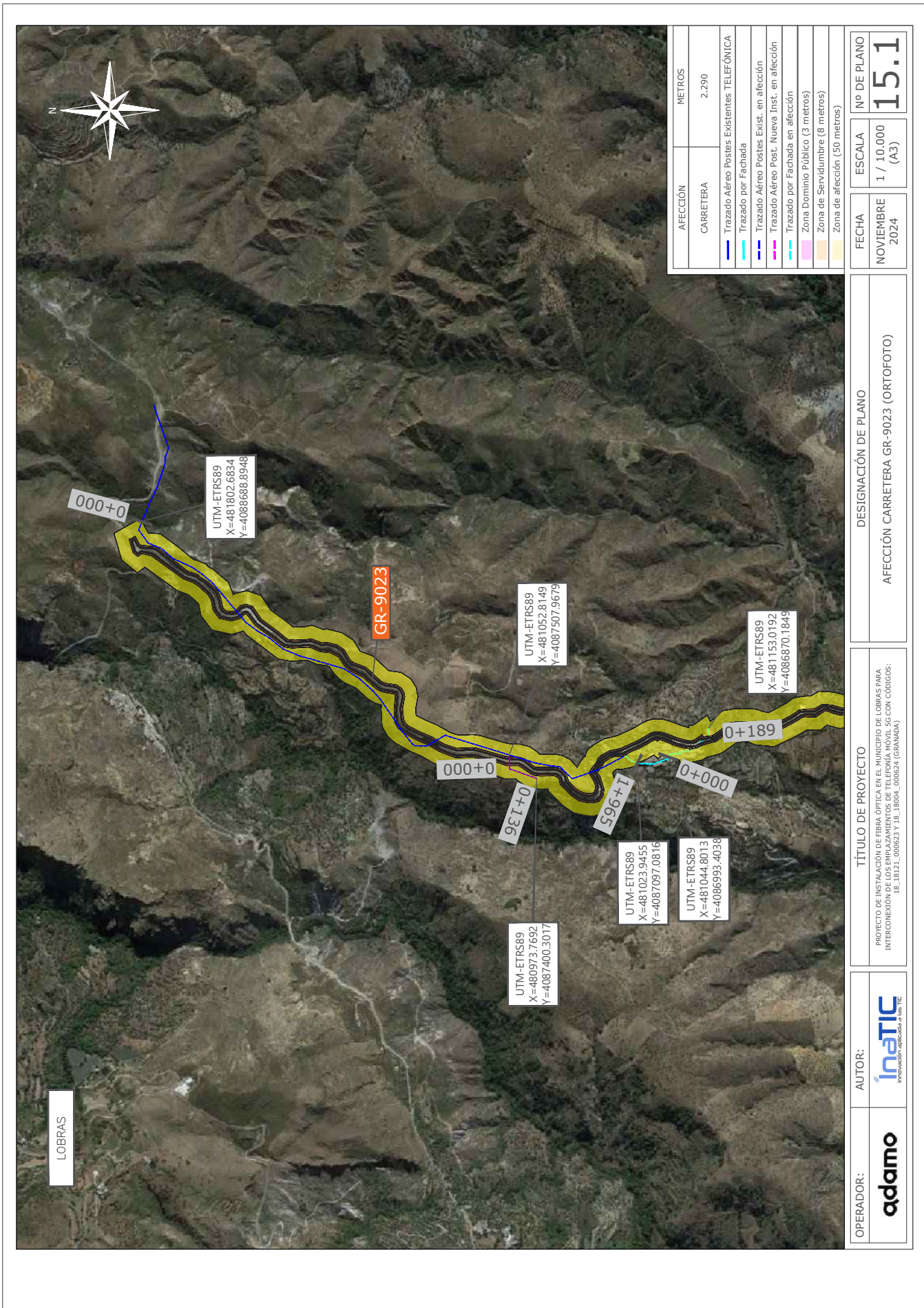
AFECCIÓN	METROS
VIA PECUARIA	191
(P) Poste Existente de TELEFÓNICA (B) Trazado Aéreo Postes Existentes TELEFÓNICA (B) Trazado Aéreo Postes Exist. en afeccción (Y) Zona de afeccción	
FECHA	Nº DE PLANO
NOVIEMBRE 2024	14.2
ESCALA	1 / 2.000 (A3)

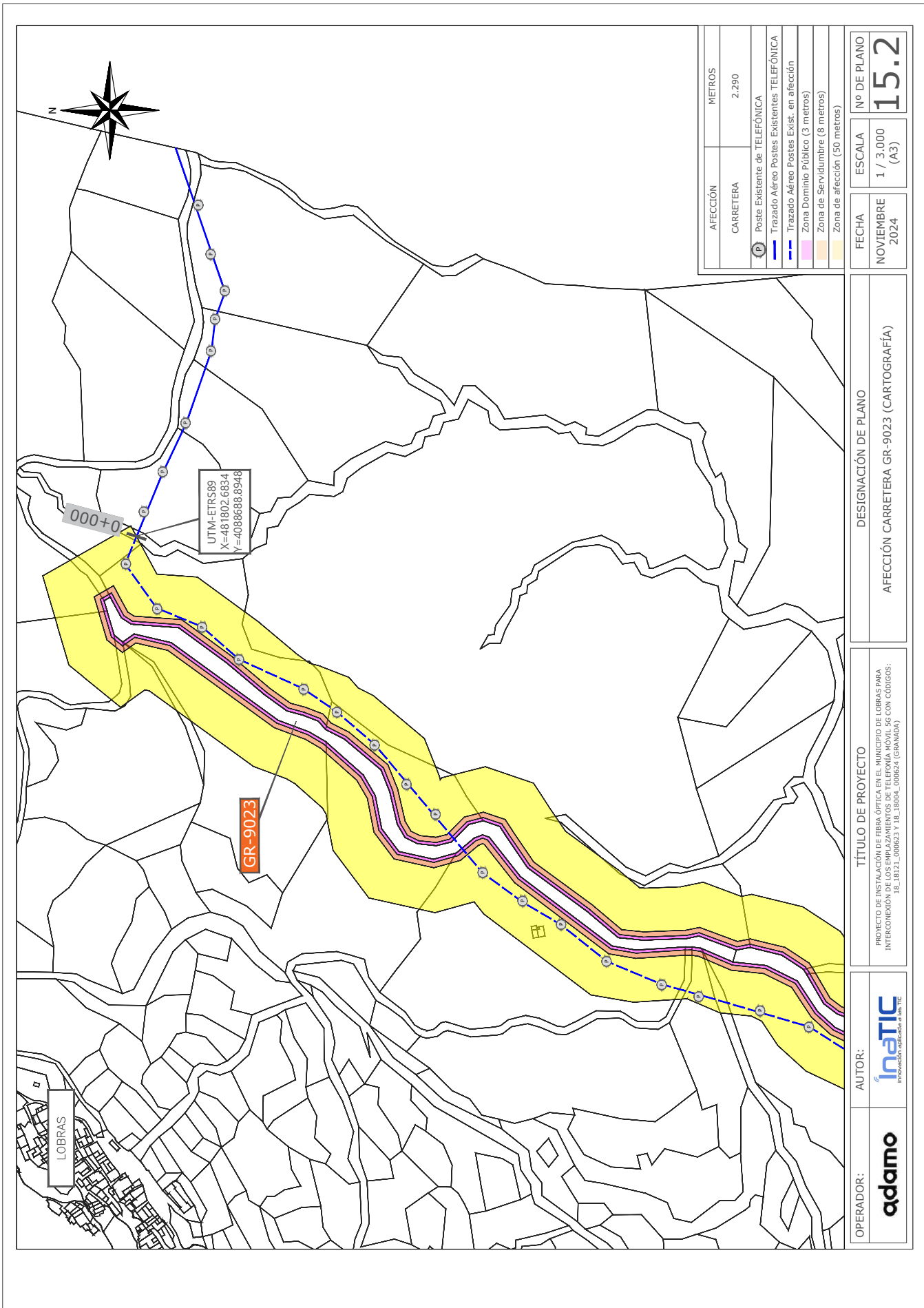
DESIGNACIÓN DE PLANO
 AFECCIÓN VIA PECUARIA VEREDA DE ESCALONIA (ORTOFOTO)

TÍTULO DE PROYECTO
 PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPUJAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18182_308623 Y 18_18004_00824 (GRANADA)

OPERADOR: **adamo**
 AUTOR: **inATIC**
innovación aplicada a las TIC







AFECCIÓN	METROS
CARRETERA	2.290
Poste Existente de TELEFÓNICA Trazado Aéreo Postes Existentes TELEFÓNICA Trazado Aéreo Postes Exist. en afeción Zona Dominio Público (3 metros) Zona de Servidumbre (8 metros) Zona de afeción (50 metros)	

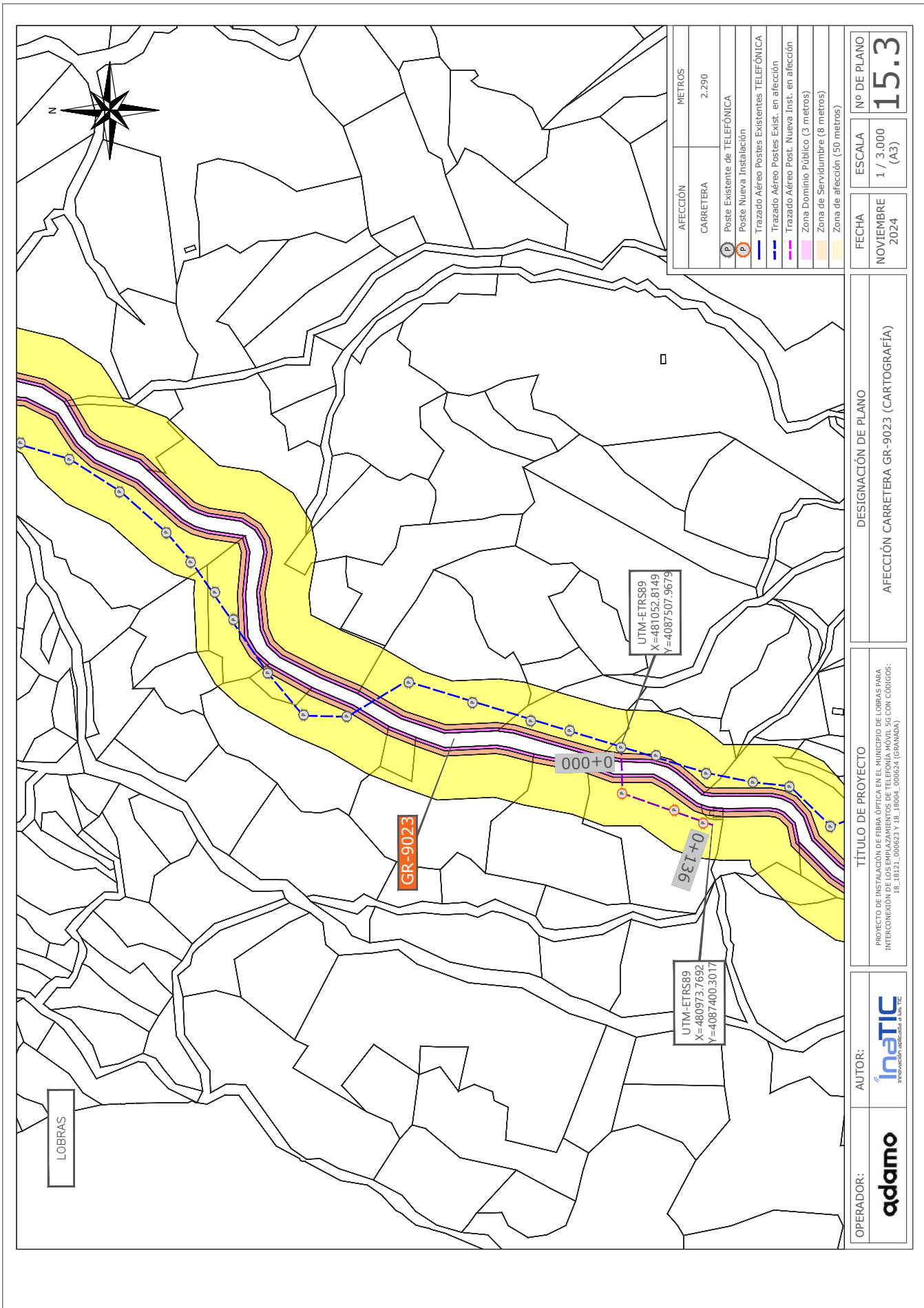
FECHA	ESCALA	Nº DE PLANO
NOVIEMBRE 2024	1 / 3.000 (A3)	15.2

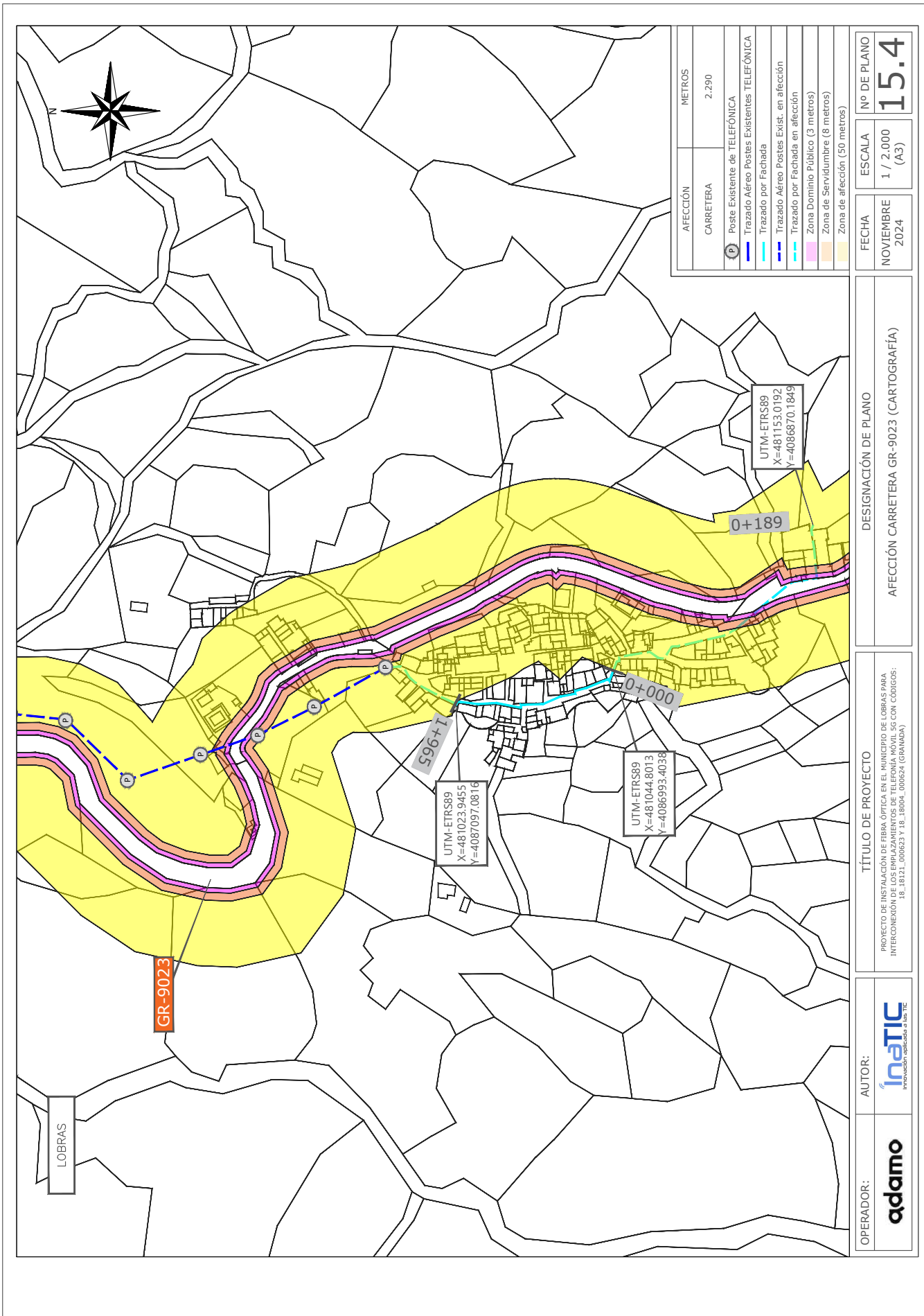
DESIGNACIÓN DE PLANO
AFECCIÓN CARRETERA GR-9023 (CARTOGRAFÍA)

TÍTULO DE PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPUJAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_308623 Y 18_18064_008624 (GRANADA)

OPERADOR:	AUTOR:
adamo	inaTIC <small>innovación aplicada a las TIC</small>

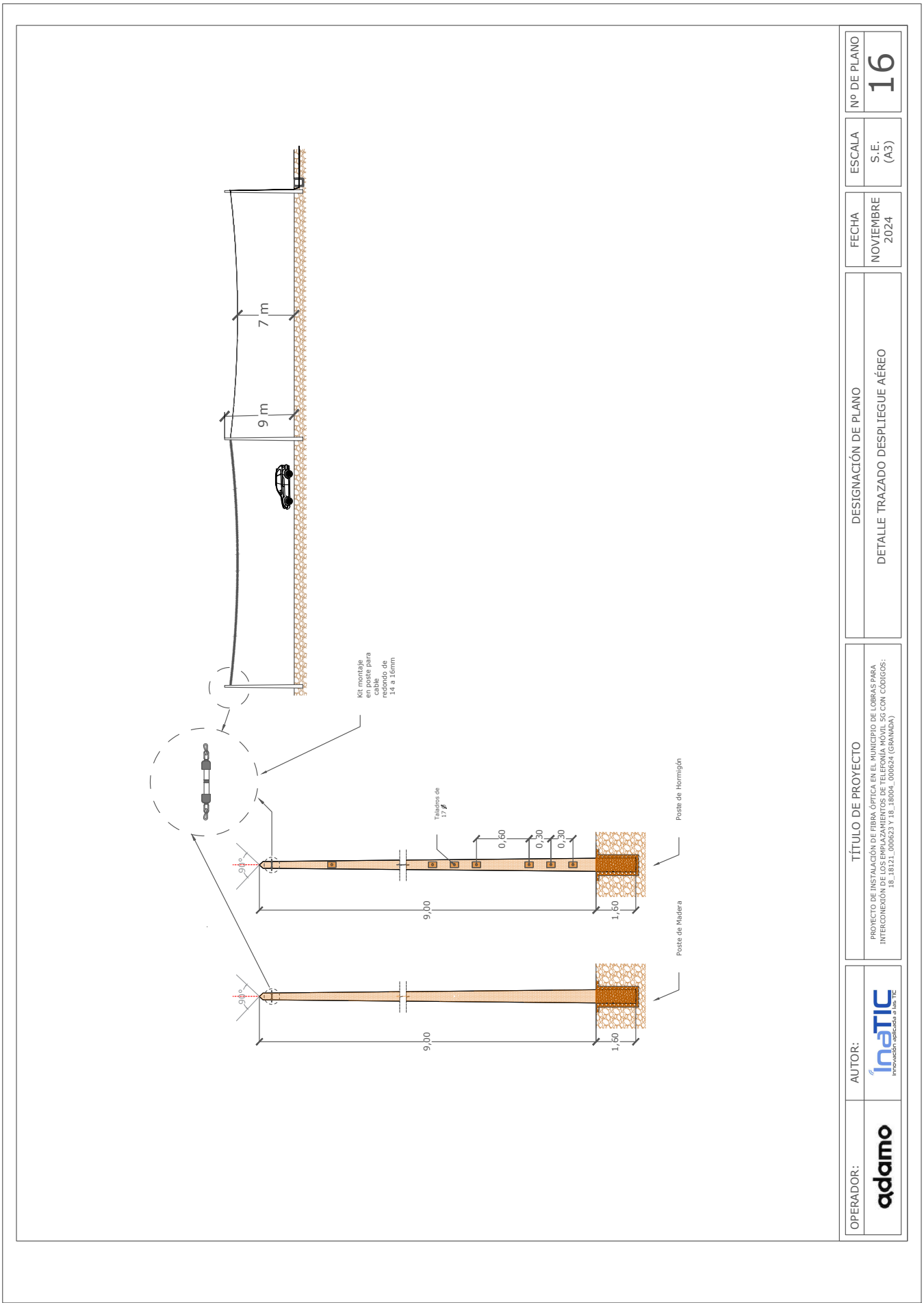




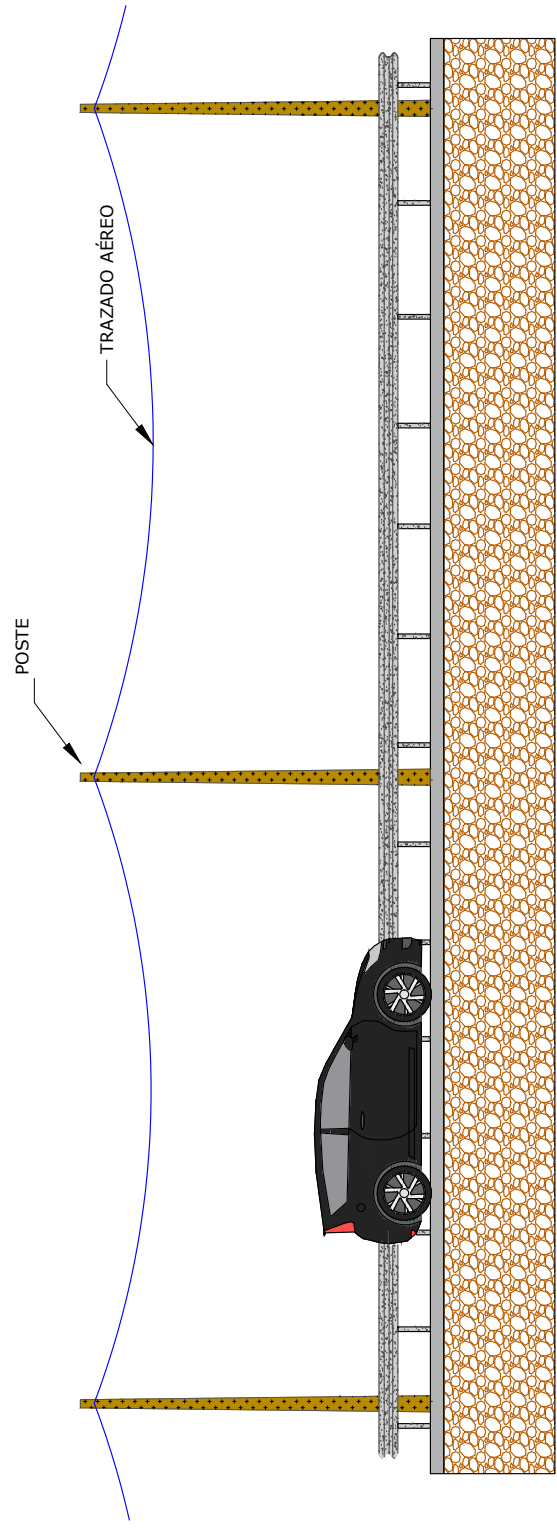


OPERADOR:	adamo	AUTOR:	inaTIC <small>innovación aplicada a las TIC</small>
TÍTULO DE PROYECTO		DESIGNACIÓN DE PLANO	
PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPUJAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_1812_306923 Y 18_18064_006924 (GRANADA)		AFECCIÓN CARRETERA GR-9023 (CARTOGRAFÍA)	
FECHA		ESCALA	Nº DE PLANO
NOVIEMBRE 2024		1 / 2.000 (A3)	15.4

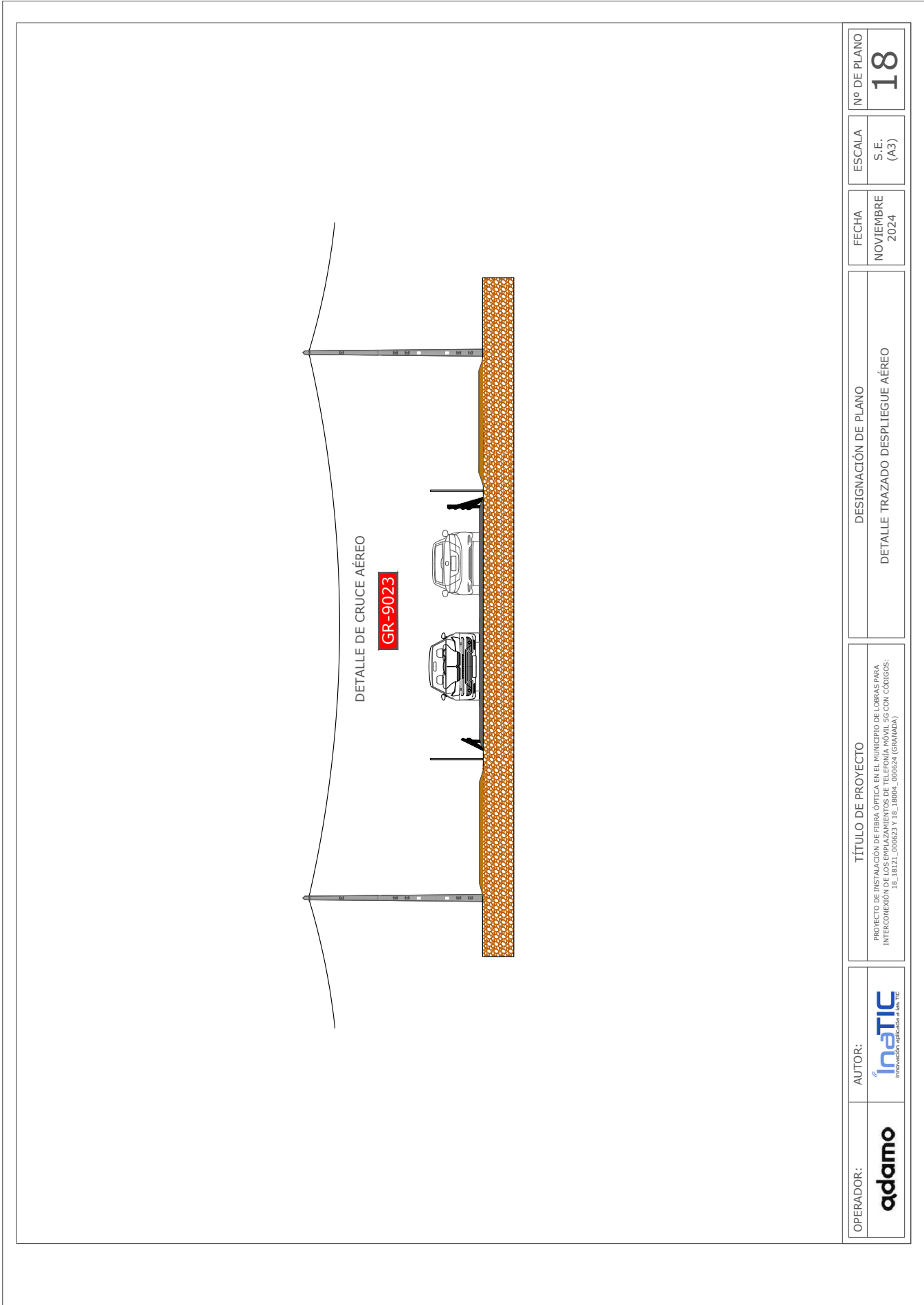





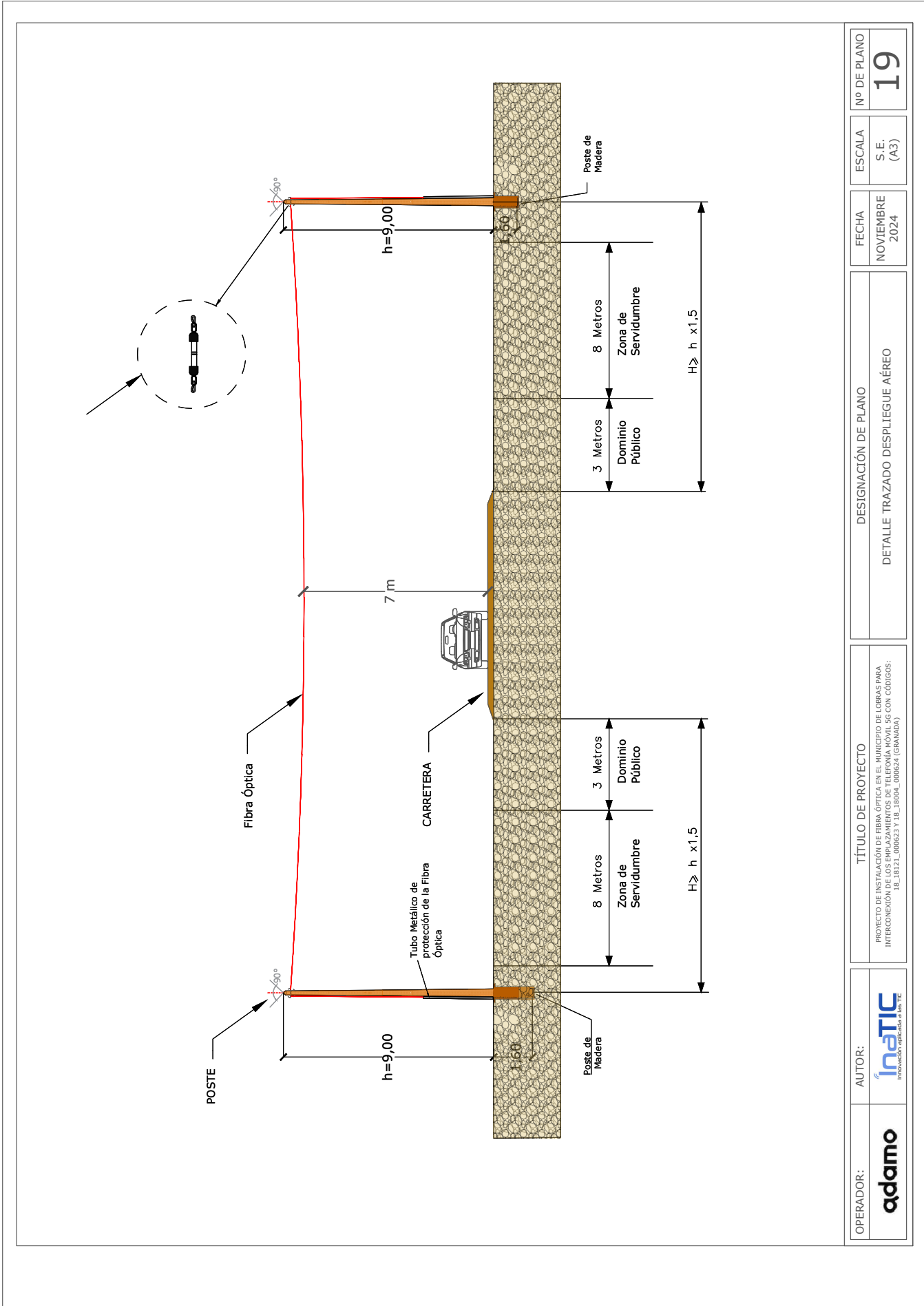
OPERADOR:	adamo	AUTOR:	InaTIC Innovación aplicada a las TIC	TÍTULO DE PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPUJAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_306923 Y 18_18004_06924 (GRANADA)	FECHA	NOVIEMBRE 2024	ESCALA	S.E. (A3)	Nº DE PLANO	16
				DESIGNACIÓN DE PLANO	DETALLE TRAZADO DESPLIEGUE AÉREO						



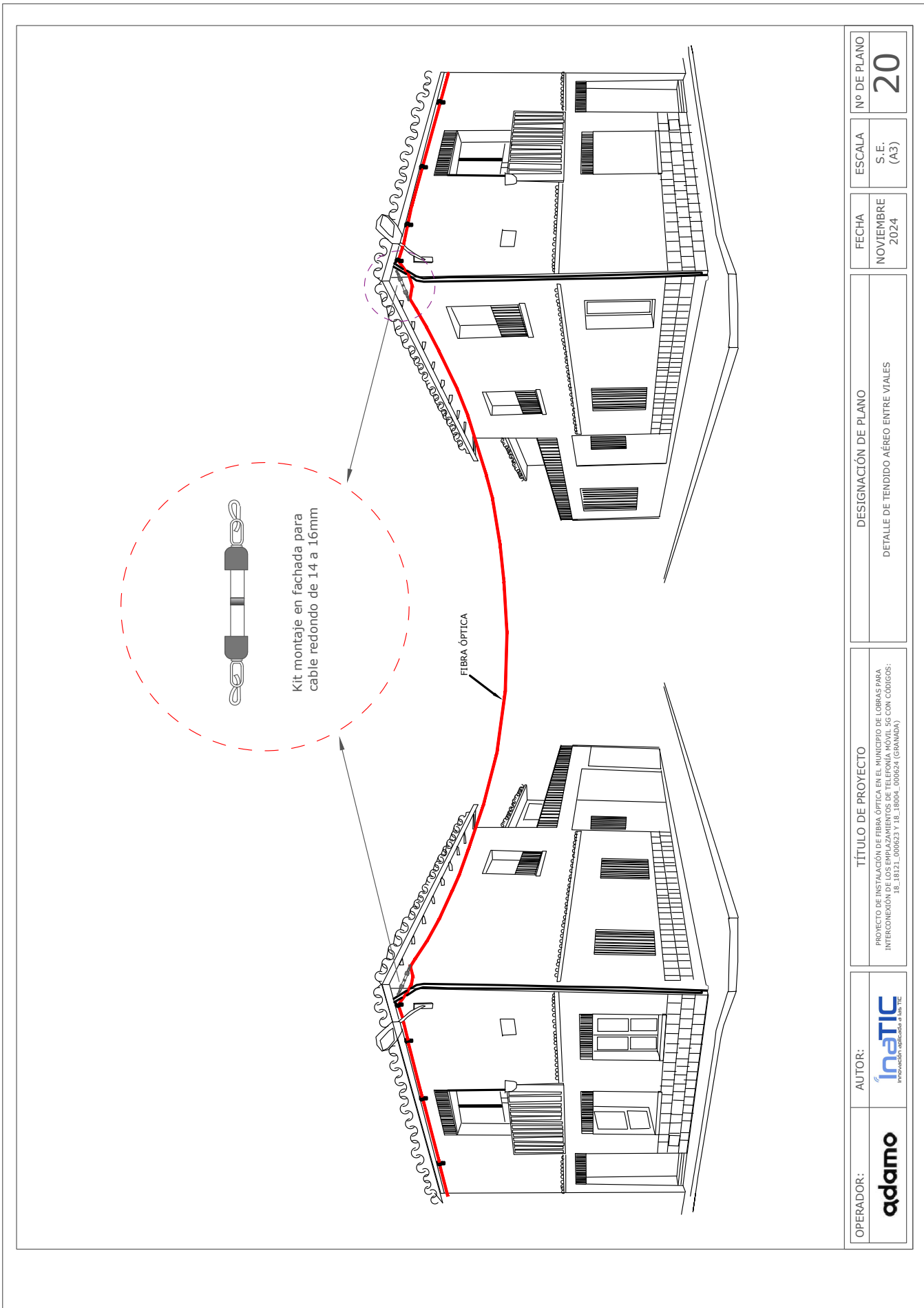
OPERADOR:	adamo	AUTOR:	inATIC innovación aplicada a las TIC	TÍTULO DE PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LOBRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPUJAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_306923 Y 18_18064_06924 (GRANADA)	DESIGNACIÓN DE PLANO	DETALLE TRAZADO DESPLIEGUE AÉREO	FECHA	NOVIEMBRE 2024	ESCALA	S.E. (A3)	Nº DE PLANO	17
-----------	-------	--------	---	--------------------	---	----------------------	----------------------------------	-------	----------------	--------	-----------	-------------	----



OPERADOR:	adamo	AUTOR:	 InaTIC <small>innovación aplicada a las TIC</small>	TÍTULO DE PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LORRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_306923 Y 18_18064_069924 (GRANADA)	DESIGNACIÓN DE PLANO	DETALLE TRAZADO DESPLIEGUE AÉREO	FECHA	NOVIEMBRE 2024	ESCALA	S.E. (A3)	Nº DE PLANO	18
-----------	-------	--------	---	--------------------	---	----------------------	----------------------------------	-------	----------------	--------	-----------	-------------	----

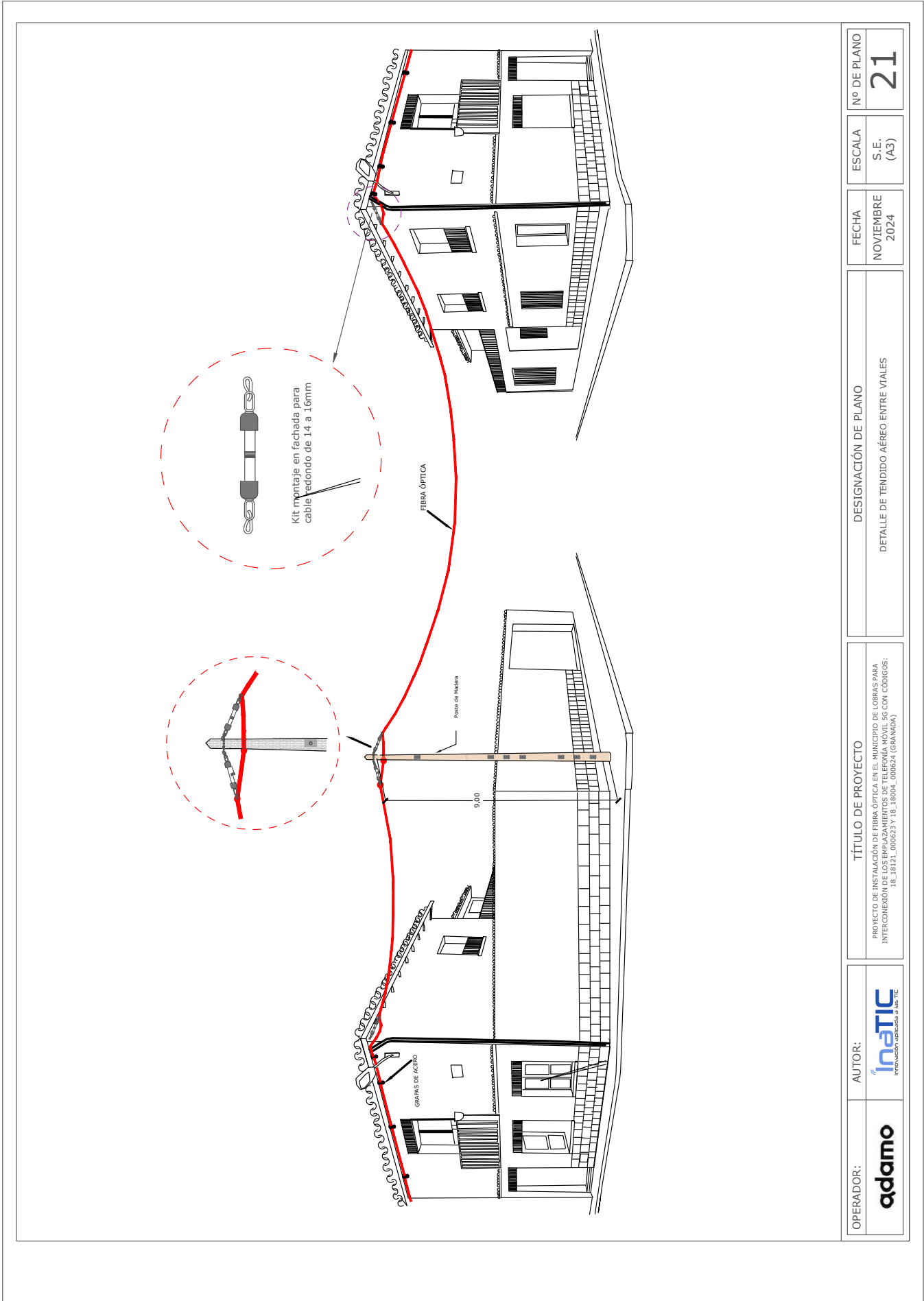


OPERADOR:	adamo	AUTOR:	inATIC Innovación aplicada a las TIC	TÍTULO DE PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LORRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPUJAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18182_308623 Y 18_18084_308624 (GRANADA)	DESIGNACIÓN DE PLANO	DETALLE TRAZADO DESPLIEGUE AÉREO	FECHA	NOVIEMBRE 2024	ESCALA	S.E. (A3)	Nº DE PLANO	19
-----------	--------------	--------	--	--------------------	--	----------------------	----------------------------------	-------	----------------	--------	--------------	-------------	-----------

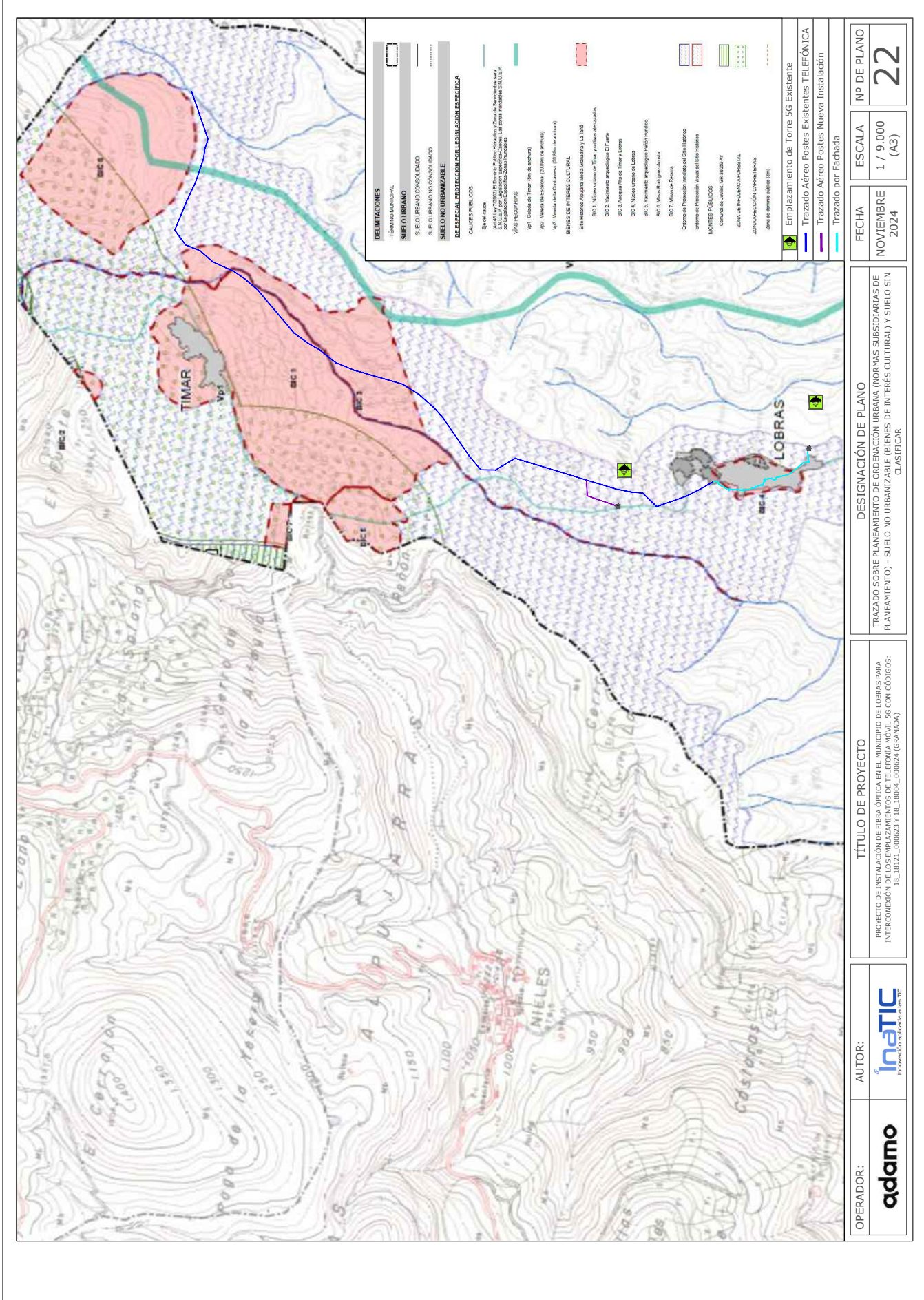


OPERADOR:	adamo	AUTOR:	inATIC innovación aplicada a las TIC	TÍTULO DE PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LORRAJA PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPLEAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18182_308623 Y 18_18084_008624 (GRANADA)	DESIGNACIÓN DE PLANO	DETALLE DE TENDIDO AÉREO ENTRE VIALES	FECHA	NOVIEMBRE 2024	ESCALA	S.E. (A3)	Nº DE PLANO	20
-----------	--------------	--------	--	--------------------	---	----------------------	---------------------------------------	-------	----------------	--------	-----------	-------------	----





OPERADOR:	adamo	AUTOR:	inATIC Innovación aplicada a las TIC	TÍTULO DE PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE LORRAS PARA INTERCONEXIÓN DE LOS EMPLEAZAMIENTOS DE TELEFONÍA MÓVIL 5G CON CÓDIGOS: 18_18121_306923 Y 18_18064_06924 (GRANADA)	DESIGNACIÓN DE PLANO	DETALLE DE TENDIDO AÉREO ENTRE VIALES	FECHA	NOVIEMBRE 2024	ESCALA	S.E. (A3)	Nº DE PLANO	21
-----------	--------------	--------	--	--------------------	---	----------------------	---------------------------------------	-------	----------------	--------	--------------	-------------	-----------



VERIFICACIÓN	JOAQUIM GUILANIU BOU cert. elec. repr. A60997665	25/11/2024 13:30	PÁGINA 129/129
	PEGVEDHKHSERAU39HBAHM6EW8ZCLT2	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

