

ESTUDIO DE IMPACTO PAISAJÍSTICO EN  
SUELO NO URBANIZABLE PARA LA LEGALIZACIÓN Y ADECUACIÓN  
DE UN CENTRO DE TELECOMUNICACIONES EXISTENTE



**CÓDIGO:** LER120002  
**DIRECCIÓN:** Camino de Granyena s/n  
**MUNICIPIO:** Lérida  
**PROVINCIA:** LÉRIDA



**EDAS INGENIEROS SL**

Telf.: 957 08 44 06 , 957 08 44 09, Fax.: 957 08 44 17

[www.edas.es](http://www.edas.es)

C/ Historiador Manuel Salcines, Edificio Apolo nº2, Local 1  
14004 Córdoba



ESTUDIO DE IMPACTO PAISAJÍSTICO EN  
SUELO NO URBANIZABLE PARA LA LEGALIZACIÓN Y ADECUACIÓN  
DE UN CENTRO DE TELECOMUNICACIONES EXISTENTE  
EN CAMINO DE GRANYENA S/N.  
LLEIDA.

MEMORIA

## 1. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente documento es evaluar el impacto paisajístico que implicará la adecuación del emplazamiento que dará servicio de radiocomunicaciones en el término municipal de Lleida. El estudio incluye la aplicación de medidas correctoras concretas para minimizar el impacto visual y ambiental de las modificaciones que se realizarán en el centro de telecomunicaciones.

Este estudio se hace con el propósito de tramitar el "Plan Especial Urbanístico en suelo no urbanizable, para la sustitución de una torre en un centro de telecomunicaciones existente en el municipio de LLEIDA (Polígono 14, Parcela 266 de Lleida)

Por encargo de La empresa AXION RED DE BANDA ANDALUCIA S.A. con domicilio social en Avd. de Andalucía s/n, Dolmen de la Pastora. Valencina de la Concepción. Sevilla, se realiza el presente Estudio de Impacto Paisajístico correspondiente a la sustitución de una torre de telecomunicaciones necesaria para mantener y mejorar en condiciones de seguridad el servicio de telecomunicaciones en Lleida.

En el presente documento se describirán los principales impactos paisajísticos que puedan derivarse de la implantación de un centro de telecomunicaciones tipo, con la intención de informar al ayuntamiento correspondiente, a la Comisión Territorial Urbanística y, de manera extensiva, a todos los interesados de las actuaciones que llevarán a cabo para gestionar los aspectos ambientales de sus infraestructuras.

## 2. OBJETO DEL ESTUDIO DE IMPACTO PAISAJÍSTICO

En cuanto a las consideraciones ambientales previas del proyecto, hay que decir que, desde el momento en que el proyecto mejora las necesidades de comunicaciones de los ciudadanos de Lleida, así como de los diferentes departamentos, organismos y entidades de la Generalidad de Cataluña, manteniendo y ampliando los servicios de telecomunicaciones, es evidente que implica un efecto ambiental positivo, (considerando "ambiente" el conjunto de factores, tanto naturales como humanos en su sentido más amplio), ya que un buen funcionamiento de este plan supondrá una mejora en la defensa de los valores humanos (importancia de un buen servicio de telecomunicación por a la sociedad).

Otra cosa es, evidentemente, el impacto de la torre de telecomunicaciones en el municipio de Lleida, en concreto sobre el espacio que ocupará en el paraje donde se instalará. El objeto del presente Estudio de Impacto Paisajístico es, por tanto, identificar el conjunto de acciones sobre el medio que la instalación de la nueva infraestructura de telecomunicaciones puede provocar en su entorno, para poder identificar, caracterizar y evaluar los impactos, estableciendo las medidas correctoras para minimizarlos que permita el presupuesto del proyecto.

## 3. TITULAR

El titular de la instalación es la empresa AXION RED DE BANDA ANDALUCIA S.A. con CIF A-41999913, con domicilio social en Avd. de Andalucía s/n, Dolmen de la Pastora. Valencina de la Concepción. CP 41907, Sevilla.

#### 4. TIPO DE ACTIVIDAD

La actividad que desarrollará en este emplazamiento es la de infraestructura de soporte físico de redes de telecomunicaciones.

Le corresponde la clasificación decimal: 61.200 Telecomunicaciones inalámbricas, de acuerdo con el Decreto 137/2008 de 8 de julio por el que se aprueba la Clasificación catalana de actividades económicas (CCAEE-2009).

Esta actividad queda clasificada en el anexo III de la ley 20/2009, con el código 12:44 b), al ser una instalación ubicada en demarcación no urbana.

#### 5. SITUACIÓN

##### 5.1. Situación Geográfica

El centro de telecomunicaciones se encuentra situado en la provincia de Lleida, dentro del término municipal Lleida.

El centro de telecomunicaciones se encuentra ubicado en una zona no urbana. Las coordenadas Geográficas y UTM y altura sobre el nivel del mar del centro son las siguientes:

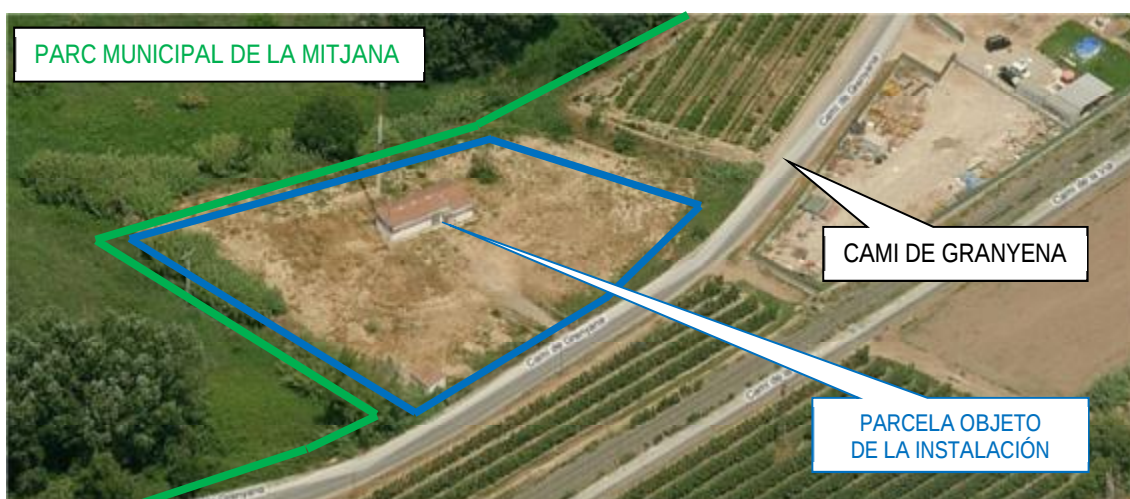
| Centro de Telecomunicaciones |                                  |                |                |      |
|------------------------------|----------------------------------|----------------|----------------|------|
| CÓDIGO                       | Dirección                        | Coordenadas    |                | Cota |
|                              |                                  | Latitud        | Longitud       |      |
| LER120002                    | Cami de Granyena s/n,<br>Lleida. | 41°37'28,31" N | 00° 39'12,05"W | 20 m |
|                              |                                  | X              | Y              |      |
|                              |                                  | 304.604.73     | 4.610.947,64   |      |

## 5.2. Plano y disponibilidad del terreno

A continuación se muestra el plano del terreno donde se refleja la extensión de la finca o fincas en que se proyecta la obra, de acuerdo con el Decreto Legislativo 1 / 2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley de urbanismo y con el Decreto 305/2006, de 18 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Ley de Urbanismo. Corresponde al Polígono 14, Parcela 266 del catastro de rústicas, de extensión total 5.085m<sup>2</sup>



La finca linda por la caras noroeste y sureste con el Parc Municipal de la Mitjana. Por la cara noreste linda con terrenos de cultivo (Suelo de Protección agrícola-Clave R1) y por la cara sureste linda con el camí de Granyena.



## 6. ESTUDIO DEL MEDIO

### 6.1. General

Lleida tiene una población de 137.387 habitantes (INE 2010) y 269.000 habitantes en su área metropolitana.[cita requerida]. Su término municipal tiene 211,7 km<sup>2</sup> y es uno de los más extensos de Cataluña. Lérida es también capital de la comarca del Segrià.

#### 6.1.1. Patrimonio

Entre los bienes de interés cultural ubicados en el municipio destacan las dos catedrales, La Seu Vella y La Seu Nova, el palacio de La Paeria o el Antiguo Hospital de Santa María. En materia de equipamientos culturales, encontramos el nuevo Museo Diocesano y Comarcal, el Auditorio Municipal Enric Granados, el Teatro del Escorxador y el futuro Museo de la Ciencia y el Clima.

#### 6.1.2. Economía

Lérida es un importante núcleo de servicios y es la ciudad de referencia en materia de asistencia hospitalaria, centros educativos, oferta cultural y de ocio, etc. en una amplia zona que incluye las comarcas de la provincia leridana y algunas aragonesas. Según un estudio económico, el área de influencia comercial de Lérida tiene 494.435 habitantes.

La economía de la ciudad se asienta de manera mayoritaria en el sector servicios, que emplea al 71,4% de la población (2001), seguido de la industria (13,1%), la construcción y la agricultura (4,2%).<sup>2</sup> Fira de Lleida es ya la segunda institución ferial catalana después de Fira Barcelona, y para potenciar este mercado y favorecer el denominado "turismo de congresos" Lérida ha estrenado en 2010 La Llotja de Lleida, un edificio que hace las funciones de palacio de congresos y teatro.

#### 6.1.3. Comunicaciones

La ciudad está bien comunicada por carreteras, autopista y autovías. La A-2 y la AP-2 la unen con Madrid y Barcelona) y las futuras A-22 y A-14 con Huesca y Viella respectivamente. En materia de transporte público, Lérida tiene una importante estación ferroviaria de la que parten trenes de alta velocidad, larga distancia, regionales y en un futuro de cercanías. Desde la estación de autobuses de la ciudad salen diversas líneas interurbanas que la conectan con prácticamente todos los pueblos y ciudades de su alrededor. En cuanto a movilidad interna, Lérida tiene con una red de autobuses urbanos de 23 líneas. Desde enero de 2010, además, está en funcionamiento el Aeropuerto de Lérida, ubicado a 15 km de la ciudad.

## 6.2. El Medio Físico

### 6.2.1. Geología

Toda la comarca tiene un mismo origen geológico, que el tiempo ha ido modelando. En la Depresión del Ebro, en su origen una tierra llana, se fueron añadiendo estratos, fruto de la sedimentación del período Oligoceno. Estos estratos, donde se alternan capas relativamente gruesas de arcillas blandas con otros más estrechas y duras de areniscas, han sido seccionados y disecados por una erosión fluvial de fuerza difusa y trayectoria errática, y en menor grado también por la erosión eólica.

Esto ha dado como resultado unas zonas (la NW y SW) donde los materiales sedimentológicos más duros han resistido la erosión formando los típicos cerros redondeados segrianencs. Al NW esto ha generado una serie de elevaciones de escasa altitud que no llegan a superar los 380 m, con algunos cerros característicos como el cerro del Coscollar (280 m) o la Sierra Pedregosa (380 m). En el sector SE, o zona carrasqueña, la evolución ha sido similar, aunque es mucho más accidentado que el NW por la proximidad del levantamiento prelitoral. Esto hace que aparezcan los relieves rotos característicos de las Garrigas. El cerro de Montmeneu, incluido dentro de este sector es, con sus 494 m, el punto más alto del Segrià.

Dividiendo estas dos zonas, se encuentra la llanura aluvial, formada sobre todo por la acción al mismo tiempo sedimentológica y erosiva del Segre. La actividad fluvial debió crecer, principalmente en función de las glaciaciones cuaternarias, en varios períodos en que el río fue desgastando el terreno y llevándose los materiales arrancados, los cuales, según Lluís Solé i Sabarís, dieron lugar a dichas plataformas o terrazas que siguen los bordes del Segre. Esta disposición geológica ha dado fisonomía a las huertas del Pla de Lleida, rotas por ribazos y ribatges que aumentan en la zona garriguense. En estas páginas de tierra blanda y fértil de las orillas es donde se ha desarrollado lo esencial de la actividad humana comarcal. El paso del río es marcado por colinas, que, según Lluís Solé i Sabarís, surgen al nivel superior de las terrazas aluviales, el río, fuerza compactado por los materiales calizos que incorpora, ha ayudado a disecar estas elevaciones.

### 6.2.2. Climatología

El clima es continental y árido, con un pluviometría muy inferior al resto del Principado y próximo al de los Monegros. Sin el regadío la comarca sería un extenso desierto. Los contrastes térmicos son muy fuertes. La posibilidad de nieve y heladas se presenta sobre todo los meses de enero y febrero, y los bruscos descensos de temperatura de la primavera afectan gravemente la agricultura. En cambio, el otoño es generalmente apacible. Los fuertes contrastes se manifiestan también en verano (con temperaturas que llegan a superar los 40 ° C). Las características nieblas de invierno, se inician a mediados de noviembre y perduran hasta finales de enero.

### 6.2.3. Medio biótico

Gran parte de la comarca se dedica específicamente al sector primario. En 1989 había 83 574 ha cultivadas, cifra que aumentó hasta el año 2003. En las tierras de regadío la propiedad es muy repartida. Predomina la explotación pequeña, el 60% de las explotaciones son de régimen directo. El cultivo de árboles frutales continúa en aumento y representa un tercio del total de la superficie de regadío. Los frutales se encuentran sobre todo en las páginas del Segre. También ha aumentado considerablemente el cultivo de maíz y de alfalfa. La cría de animales ha adquirido una gran importancia en la economía del Segrià. En cuanto a la ganadería, el Segrià era la comarca catalana con más censo de ganado porcino, vacuno y ovino. En el sector terciario, casi siempre ha estado centrado en el comercio y en los transportes, ya que el turismo es poco importante. El área de Lleida presenta una concentración de ocupantes con valores superiores al 80% y actúa como un verdadero centro supracomarcal de comercio y servicios. El censo de 1987 registró una población de 55 668 h, de los cuales el 35% pertenecían a Lleida (19.627 h).

### 6.2.4. Los bosques

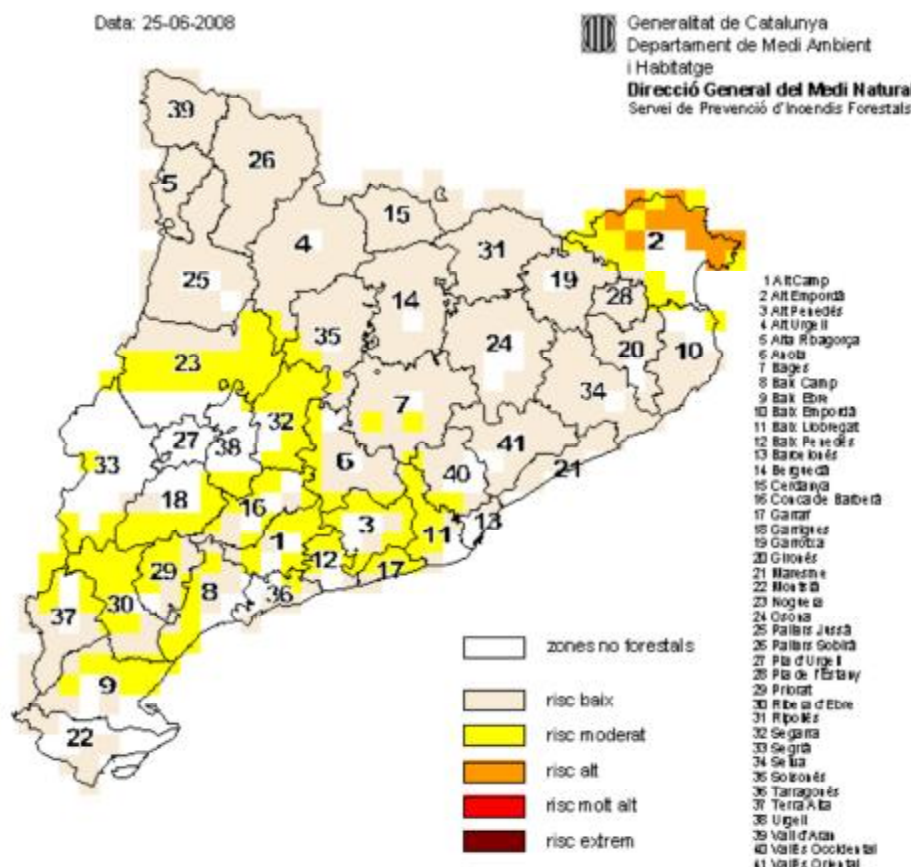
La parte oriental de la comarca corresponde al dominio del encinar de carrasca (*Quercetum rotundifoliae*), del que quedan todavía algunos pequeños testigos, incluidos en un paisaje de páramos, matorrales y matorrales. En las tierras occidentales, situadas fuera del área de encinar, la vegetación natural debía comprender en primer término maquias de coscoja y espinos negro (*Rhamno-Cocciferetum*). En estado primitivo los suelos más malos debían ser ocupados por tomillares, poblaciones de matas halófilas, etc, haciendo un paisaje que en los lugares extremos puede llegar a tener aspecto de semidesierto. En las tierras meridionales, de Maials y de Almatret, bajo un clima más clemente, se añaden el pino blanco y varias especies termófilas. Los suelos con agua freática de las riberas de los ríos debían llevar bosques frondosos de árboles de hoja caduca. El hombre ha hecho casi desaparecer totalmente bosques y maquias, con la excepción de los pinares. Por otra parte, la extensión de los regadíos ha favorecido la difusión de vegetales que necesitan humedad, como el aliso, el fresno, el olmo, etc, en medio de los campos de cultivo.

### 6.2.5. La fauna

La fauna en la comarca del Segrià está condicionada a la actividad humana, por lo tanto se compone mayoritariamente de especies de hábitats urbanos y de cultivos. Entre las aves podemos encontrar el gavián (*Accipiter nisus*), el cernícalo común (*Falco tinnunculus*), la lechuza (*Tyto alba*) y el búho (*Atene noctua*). Entre las aves de mayor tamaño podemos observar ardeidas como la garza real y garcilla bueyera, patos ánade (*Anas platyrhynchos*) y pollas de agua (*Gallinula chloropus*). Otras aves que se pueden ver y en distinta habitados son el pito real (*Picus viridis*), la garza (*Pica pica*), el mirlo (*Turdus merula*) en verano la abubilla (*Upupa epops*) abejaruco (*Merops apiaster*). Los mamíferos son menos visibles, pero se pueden observar rastros de zorro (*Vulpes vulpes*), jabalí (*Sus scrofa*), conejo (*Orctolagus cuniculus*), erizo moruno (*Atelerix algirus*), tejón (*Meles meles*), mustela (*Mustela nivalis*) y garduña (*Martes foina*). Entre los anfibios y reptiles más comunes encontramos lagartijas ibéricas (*Podarcis hispanica*), el lución (*Anguis fragilis*), culebra de escalera (*Elaphe scalaris*), culebra viperina (*Natrix maura*) y algún lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), entre los anfibios destacamos la rana verde (rana perezi), el sapo común (*Bufo bufo*) y el sapo corredor (*Bufo calamita*).

## 6.2.6. Riesgo de incendio forestal

La población de Lleida, está considerada como zona no forestal, sin riesgo de incendio forestal entre el 15 de junio y el 15 de septiembre por el anexo del Decreto 64/1995, de 7 de marzo, del Departamento de Agricultura, Ganadería, y Pesca.



El área objeto de estudio no se considera como forestal, de acuerdo con el Mapa de riesgos de incendios forestales en Cataluña publicado por el Instituto Cartográfico de la Generalidad de Cataluña.

La instalación objeto de este estudio podría contribuir, dada su naturaleza (un centro de telecomunicaciones), a la mejora del control de los posibles incendios en el municipio y toda la zona, ya que facilitaría la rápida comunicación de incidencias de este tipo a los servicios de emergencia.

Dado que el emplazamiento se encuentra cercano a al Parc de la Mitjana (masa forestal) Según el artículo 2 de la Ley Forestal 6/88, de 30 de marzo y siempre que se utilicen cualquier tipo de maquinaria que genere fuego o chispas, han de cumplir con lo dispuesto en el Decreto 64/1995, de 7 de marzo habiendo de aplicar las siguientes medidas de prevención de incendios forestales:

1.-Zona de seguridad de 10m: según dispone el artículo 1 del Decreto 64/95, con una franja de terreno libre (10m) de vegetación baja y arbustiva, de árboles y de restos vegetales o de cualquier tipo de material que pueda propagar el fuego. Durante la fase de sustitución de torre, toda la maquinaria se dispondrá a más de 10m de los lindes de la parcela.

-Matachispas a la salida del tubo de escape: El matachispas ha de encontrarse en un perfecto estado de uso para evitar la proyección de partículas incandescentes sobre el medio. Se instalará en la maquinaria pesada que acceda al recinto durante la fase de construcción. Durante la fase de funcionamiento tan sólo accederán turismos y vehículos 4x4 que se mantendrán en todo caso a más de 10m de los lindes de la parcela.

-Extintor de 6kg: La instalación dispondrá de un extintor de 6kg tipo ABC. Las gruas autopropulsadas y maquinaria pesada están equipadas con extintores para tal fin. Para la fase de funcionamiento la caseta de equipos está equipada con varios extintores.

#### 6.2.7. El Paisaje

Las obras de adecuación del centro de telecomunicaciones se llevarán a cabo en una zona cercana a la ciudad de Lleida, anexo al Parc de la Mitjana en una zona cercana al río y con poca altura.

El terreno en este punto es de tipo sedimentario, y con escasa vegetación arbustiva en la parcela objeto de la actuación.

#### 6.2.8. Descripción de las vistas

Desde el emplazamiento donde se ubica el centro de telecomunicaciones se divisa, al suroeste la población de Lleida, hacia el sureste el polígono Industrial El Segre, al Norte con el Parc Municipal de la Mitjana.

#### 6.2.9. Repercusiones sobre el paisaje

##### 6.2.9.1. Cuenca visual

El impacto más importante por encima de todos los demás es el paisajístico. La torre de 30m será visible desde media y corta distancia (menos de 2km). A partir de dicha distancia la torre no será fácilmente visible ya que se trata de una estructura delgada de celosía lo que ayuda a la minimización del impacto visual para grandes distancias.

A continuación se detallan los lugares desde los que puede ser vista la torre de celosía de 30m:

-A nivel de vía andante, Desde el Parc de la Mitjana será visible de forma intermitente ya que se trata de una zona con abundante arbolado.

-La torre de celosía será visible con cierta dificultad desde el Turó de la Seu Vella de Lleida.

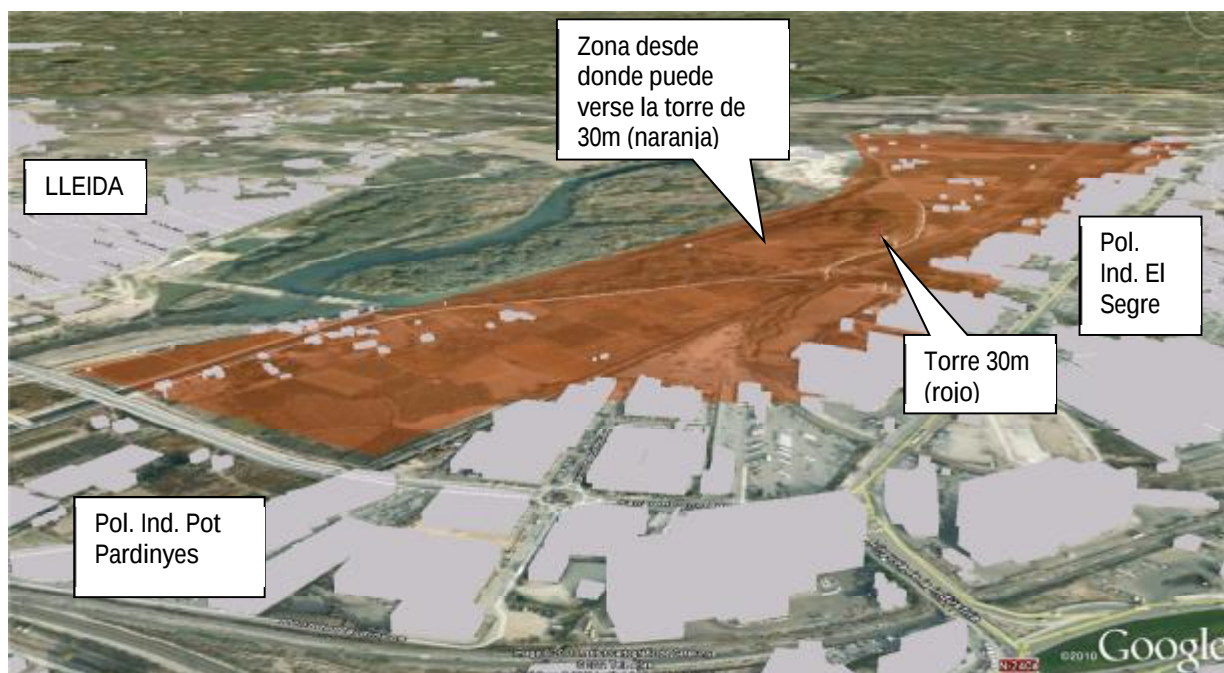
-Desde el Camí de Granyana que pasa cercano al emplazamiento es claramente visible.

Gracias al abundante y formidable arbolado del Parc de la Mitjana el emplazamiento no puede ser visto desde la ciudad de Lleida ni desde otros puntos cercanos

A continuación se muestra la zona en la que hay visibilidad de la torre de 30m:



## Perspectiva con volúmenes de edificios existentes



### 6.2.9.2. Espectadores permanentes

Los espectadores permanentes serán habitantes de construcciones cercanas y desde el polígono industrial de Segre. En ningún momento tendrá espectadores permanentes desde la ciudad de Lleida

### 6.2.9.3. Espectadores ocasionales

Los espectadores ocasionales sobre la cuenca visual son los que de forma eventual transitan por el camí de Granyena, ferrocarril y viandantes del Parc Municipal de la Mitjana.

## 7. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

### Actuaciones a Realizar.

1.-Regularización de Edificio de uso exclusivo de Telecomunicaciones existente en parcela. Superficie ocupada 100m<sup>2</sup>, altura Edificación: 3m, Planta Baja.

2.-Regularización deVallado frontal existente de parcela (murete de 0,3m y malla de 1,50m. El resto de caras de la parcela carece de vallado alguno.

3.-Regularización de Torre de Onda media de 45m venteada existente. Esta torre está provista de una vallado de malla existente de 1,50m de altura para evitar el acceso a personal no autorizado.

4.-Regularización y adecuación de acceso existente a parcela. La adecuación consiste en el retranqueo de la entrada en cuatro metros y la pavimentación de una superficie aproximada de 30m<sup>2</sup> para la apertura del vallado y parada de vehiculo en condiciones de seguridad.

5.-Regularización y sustitución de torre de FM existente de 21m de altura por una torre de celosía autoportante de 30m de altura donde se ubicarán las diferentes antenas necesarias para el funcionamiento de las redes de telecomunicación.

La nueva torre de FM de 30m de altura se ubicará en la zona central de la parcela, ocupando el lugar de la existente. De forma que la instalación quede aislada de los límites de la parcela. Dicho detalle se aprecia en el documento planos adjuntos. La nueva torre irá pintada de color verde que se integre con el entorno.

## 8. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Todo estudio de impacto paisajístico debe incluir necesariamente un estudio comparativo entre las diferentes alternativas (que sean técnica y económicamente razonables) formuladas en la elaboración del proyecto, con el objeto de elegir la más inocua desde el punto de vista ambiental.

### 8.1. Identificación de las alternativas

Como ya se ha mencionado anteriormente, la necesidad de los servicios que se prestarán, viene condicionada por requerimiento de los ciudadanos del municipio. El beneficio global, directo e indirecto, por el conjunto del territorio catalán es significativo.

#### 8.1.1. Alternativas estratégicas

En el caso de los proyectos de construcción de nuevas infraestructuras de telecomunicaciones, las alternativas estratégicas a tener en cuenta son las de ubicación de las instalaciones. Dentro de las alternativas técnicamente y económicamente viables, se priorizan aquellas que reúnen un mejor compromiso entre los tipos de necesidades mencionados a continuación:

Radioeléctricas: necesidades excluyentes, sin las que no se puede implementar el proyecto, al no poder cumplir los objetivos de recepción y / o emisión de señal:

Recepción de señal con calidad.

Buena visibilidad de la zona a cubrir

Físicas: que no son excluyentes, ya que se pueden construir o modificar en función de las circunstancias particulares del lugar de ubicación propuesto:

Accesos existentes y en buenas condiciones.

Dispongan de una parcela topográficamente plana, que no requiera excesivos movimientos de tierras, muros de contención etc.

De contratación: Necesidad excluyente, ya que, a pesar de tener localizada la mejor ubicación, quedará excluida si no se puede contratar el terreno.

Finalmente, identificadas, valoradas, estudiadas y definidas las diferentes alternativas de ubicación, se han de estudiar las posibilidades de adquisición y contratación de los terrenos seleccionados con sus propietarios, lo que no siempre es posible

## 8.2. Evaluación de las alternativas

En cuanto al emplazamiento elegido para realizar las medidas correctoras necesarias para instalar los nuevos equipamientos necesarios, han tenido una serie de criterios técnicos y medioambientales, atribuyendo a este emplazamiento unos beneficios:

### Necesidades Radioeléctricas:

Entrada de señal: como ya se ha mencionado, dado que la transmisión se hace mediante radioenlace, es necesario la visión física y con un mínimo de calidad de la señal, de manera que éste pueda ser recibido, amplificado y remitido con eficacia. El hecho de que la zona elegida esté situada en un punto elevado es necesario para mejorar la calidad de la señal recibida.

Buena visibilidad de la zona a cubrir: teniendo en consideración la zona con deficiencia, se estima indispensable la torre de 30m útiles con visión directa sobre las deficiencias para asegurar la calidad de las emisiones y aumentar al máximo la cobertura sobre la población afectada. El punto elegido reúne las características óptimas de visibilidad sobre la ciudad de Lleida, alrededores y accesos.

Hay que considerar que con la altura de la torre, puede ofrecer también la entrada de servicio de televisión digital terrestre, conseguimos un grado de nivel de cobertura superior llegando a pequeños núcleos urbanos y diseminados de casas que antes recibían el servicio de difusión de televisión analógica con un nivel de calidad deficiente.

### Necesidades Físicas:

Accesos: Existe, tan sólo debe retranquearse la puerta de acceso de la carretera y cimentarse 5m<sup>2</sup> aproximadamente dicha entrada.

Red eléctrica: El suministro eléctrico es existente y no se pretende una ampliación de potencia.

## 8.3. Conclusiones

Desde el punto de vista técnico, y una vez descartadas las infraestructuras existentes de telefonía móvil, el emplazamiento escogido es la mejor opción entre las posibles. No se identificaron alternativas disponibles en la zona que tuvieran las ventajas de la que se adoptó la hora de realizar el replanteo, en cuanto a accesos existentes, caseta y la posibilidad de construcción sin la obligación de eliminar la vegetación existente.

## 9. MEDIDAS CORRECTORAS A ADOPTAR

En este capítulo se definen las medidas correctoras de los impactos más relevantes que puede generar la construcción, y posterior explotación, de las nuevas infraestructuras del centro de telecomunicaciones.

### 9.1. Medidas sobre el paisaje

#### 9.1.1. Alternativas de configuración y constructivas adaptadas

En el caso concreto de la infraestructura de telecomunicaciones, las alternativas de configuración final y constructivas dependen de la ubicación de cada construcción y de las necesidades técnicas, ambientales y paisajísticas:

La selección cuidadosa del emplazamiento y de los elementos de la instalación, dentro del margen de variación admisible, permitirá minimizar en gran parte el impacto paisajístico. En el emplazamiento elegido, la infraestructura de telecomunicaciones e instalaciones queda parcialmente escondida entre la vegetación, y sólo se verá, desde una visual lejana, la parte superior de la torre.

Una ubicación cuidadosa de todos los elementos puede redundar, también, en unas menores necesidades de movimientos de tierras o de desbroce y tala, por lo que la calidad del paisaje intrínseco se ve menos afectada. En el caso actual, la afectación de árboles es nula, en el terreno sólo se ha de hacer una pequeña actuación para nivelar el terreno (30cm de desnivel), ya que se aprovecha al máximo la orografía.

Para corregir los impactos paisajísticos es importante también actuar en el ámbito de la percepción subjetiva que la población tenga sobre la infraestructura. Así, la percepción de la alteración del paisaje se reduce cuando la población entera de los beneficios objetivos de la nueva instalación. La creación de la nueva infraestructura de telecomunicaciones apoyará la solución de las deficiencias de comunicaciones, y podrá ser utilizada como soporte para futuros servicios de radiocomunicaciones.

Respecto de las infraestructuras y elementos de apoyo que pueden definir las alternativas, se centran en:

**Accesos:** En el caso de los accesos se adopta, por norma general, la solución que permite el máximo aprovechamiento los ya existentes. No obstante, si se han de prolongar o condicionar los accesos, la configuración final de estos será aquella que permita una correcta restauración de las áreas afectadas por los movimientos de tierras (Correcta ejecución de los taludes, control del drenaje superficial, revegetación de las áreas denudadas por la obra, etc.). En este caso no se hará ninguna actuación en el camino ya existente.

**Acometida eléctrica:** Existente, sin ampliación.

**El cierre perimetral:** existente en toda la parcela

### 9.1.2. Conclusiones de las alternativas de configuración y constructivas

Desde el punto de vista ambiental, y en cuanto a la selección, ubicación y distribución de los elementos que forman la infraestructura de telecomunicaciones y su construcción, se han pensado, adaptado y ejecutado según las necesidades técnicas y las obligaciones de crear el mínimo impacto paisajístico y ambiental.

En cuanto a los accesos, es claro que la mejor alternativa es aquella que aprovecha al máximo el acceso existente, como es el caso.

En cuanto al cierre perimetral de las instalaciones, la alternativa escogida es la que supondrá un menor impacto sobre el medio (por menor empleo y minimización del volumen físico del nuevo elemento).

## 9.2. Ruido

La fase de construcción de la nueva infraestructura puede implicar la generación de ruidos que obligan a tomar varias medidas:

Maquinaria sujeta a la normativa sobre ruidos vigente.

Durante los trabajos, la maquinaria que no se encuentre en funcionamiento, permanecerá con el motor parado.

Reducción del período de actuación en la zona.

Desarrollo de los trabajos fuera de las épocas y horarios de mayor afección sobre la fauna y sobre la población.

En fase de explotación de la instalación no se producirán emisiones acústicas. El emplazamiento no tiene prevista la instalación de ningún grupo generador, por tanto no es necesaria la aplicación de medidas correctoras del ruido.

### 9.3. Suelo y formas del relieve

Las principales medidas para minimizar los impactos sobre el suelo y las formas del relieve durante la implantación de la nueva torre de telecomunicaciones (acondicionamiento de accesos e implantación de los elementos de la infraestructura) son las siguientes:

Máximo aprovechamiento de los accesos existentes en la zona.

Restauración vegetal de los taludes y zonas denudadas generadas por acondicionamiento de accesos y por movimientos de tierras en la misma parcela.

Aplicación de medidas de saneamiento consistentes en recuperar los lugares afectados mediante recogida selectiva de residuos.

Para reducir los impactos causados por la acumulación de las tierras de excavación, se aplicarán las siguientes medidas:

Acopio temporal en puestos de visual reducida y de fácil posterior restauración paisajística. Estos puestos serán preferentemente planes o con poca pendiente, para evitar desprendimientos de las tierras acumuladas.

Uso de las tierras aptas de la excavación para hacer terraplenes y acondicionar accesos. De esta manera se reducen las aportaciones de tierras externas obra.

La tierra vegetal resultante de las excavaciones es acumulada y restituida en los mismos lugares de extracción, a fin de permitir la rápida recuperación de la capa vegetal de aquellos lugares.

Los excedentes de tierras se llevarán al vertedero debidamente legalizado.

Para su construcción es imprescindible realizar un movimiento de tierras. El volumen de tierras de excavación previsto para la construcción del centro de telecomunicaciones de Lleida es el siguiente:

Volumen de excavación para cimentación de la torre (2,10 x 2,10 x 3,20 m) 14,20 m<sup>3</sup>

Volumen de excavación por superficie restante del recinto (vallado perimetral más limpieza de terreno) 05,08 m<sup>3</sup>

Volumen total de excavación del centro de telecomunicaciones 15 m<sup>3</sup>

#### 1.9.4. Gestión de residuos

La eliminación de tierras se realiza de forma controlada, localizando los vertederos legalizados y, preferentemente, utilizando como zonas de vertidos las áreas abandonadas donde se hayan realizado actividades extractivas, una vez se disponga de los permisos reglamentarios. Tanto el origen de los materiales a importar como el destino de las tierras a eliminar son objetivo de vigilancia especial por parte de la Dirección de Obra, con la asistencia, en el su caso, de la Dirección Ambiental de Obra.

En cuanto a la gestión de otro tipo de residuos (madera de encofrado, embalajes, etc.), se lleva a cabo una recogida selectiva y se llevan también vertedero legalizado.

### 10. PROGRAMA DE DESMANTELAMIENTO

Según el artículo 13 del Decreto 148/2001, de 29 de mayo, de ordenación ambiental de las instalaciones de telefonía móvil y otras instalaciones de telecomunicación, la garantía a prestar por el titular de la instalación deberá ser suficiente, según la magnitud de la instalación, para responder de las obligaciones derivadas de la actividad autorizada, de la ejecución de todas las medidas de protección del medio ambiente, de la realización los controles y mediciones adecuadas, del desmantelamiento de la instalación y los trabajos de recuperación del medio ambiente.

Los titulares de instalaciones que deban ser desmanteladas por la finalización de la vida útil de la instalación, deben garantizar que restituyen el terreno a sus condiciones originales.

Cuando la vida útil de la instalación llegue a su fin, se realizará el desmontaje de los equipos y estructuras, restituyendo los terrenos a su estado original.

En cuanto a la recuperación del medio ambiente, las medidas más importantes serán aquellas que permitan revegetar las superficies resultantes de la remodelación topográfica, expuestas a procesos erosivos por desaparición de la cobertura vegetal. Las técnicas básicas a aplicar para llevar a cabo la revegetación son la hidrosiembra y la plantación de especies leñosas (árboles y arbustos) de origen autóctono.

El éxito de la revegetación no sólo permite mejorar las condiciones estéticas y de integración puntual, sino que garantiza el control de los procesos erosivos.

## 11. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

A continuación se muestran fotografías del estado actual y proyectado del emplazamiento objeto del presente estudio:



Vista de pájaro. Estado Actual



Vista de pájaro. Estado Proyectado



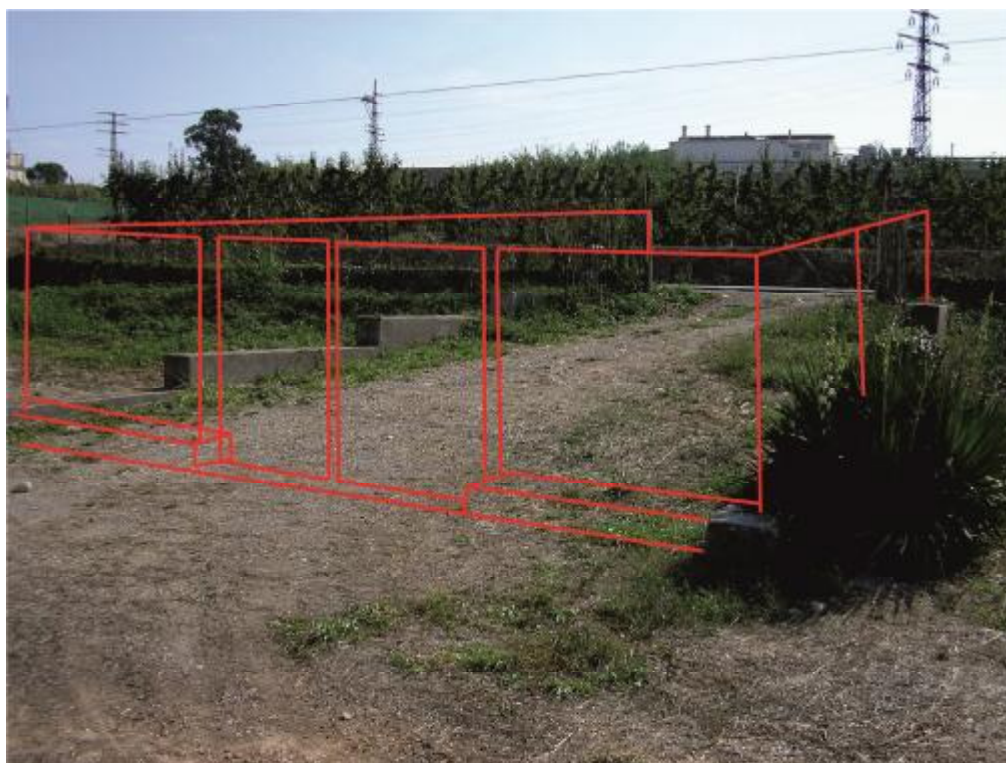
Vista Cercana. Estado Actual.



Vista Cercana. Estado proyectado



Vista Entrada. Estado Actual.



Vista Entrada. Estado Proyectado.

Con este fotomontaje se ha pretendido dar idea de la magnitud de la instalación así como su impacto visual final..

J. Amable Bayan Alonso

Ing. Tec. Industrial  
Colegiado nº 21.650

ESTUDIO DE IMPACTO PAISAJÍSTICO EN  
SUELO NO URBANIZABLE PARA LA LEGALIZACIÓN Y ADECUACIÓN  
DE UN CENTRO DE TELECOMUNICACIONES EXISTENTE  
EN CAMINO DE GRANYENA S/N.  
LLEIDA.

PLANOS

## INDICE DE PLANOS

1. Plano de Situación Localización
2. Ubicación
3. Planta. Estado Actual.
4. Planta. Estado Proyectado.
5. Alzado. Estado Actual.
6. Alzado. Estado Proyectado.
7. Planta de Puesta a Tierra. Estado Actual.
8. Planta de Puesta a Tierra. Estado Proyectado.
9. Protección Contra Incendios.
10. Torre 30m. Detalle Cimentación.



PLANO GENERAL E: 1/50.000



VISTA AEREA E: S/E



PLANO DE SITUACIÓN E: 1/10.000

| Coordenadas              |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| WGS84                    | UTM (ED50)                 |
| LATITUD: 41°37'28.31" N  | Coordenada X: 304.604,73   |
| LONGITUD: 00°39'12.05" W | Coordenada Y: 4.610.947,64 |
| Cota:                    | 20.00 m                    |

PROYECTO (DENOMINACION):  
**ESTUDIO DE IMPACTO PAISAJÍSTICO  
PARA LA LEGALIZACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE**

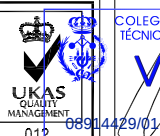


TITULO PLANO: PLANO DE SITUACION.  
LOCALIZACIÓN.

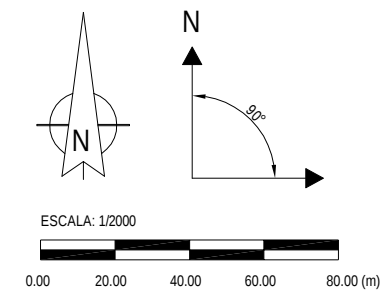
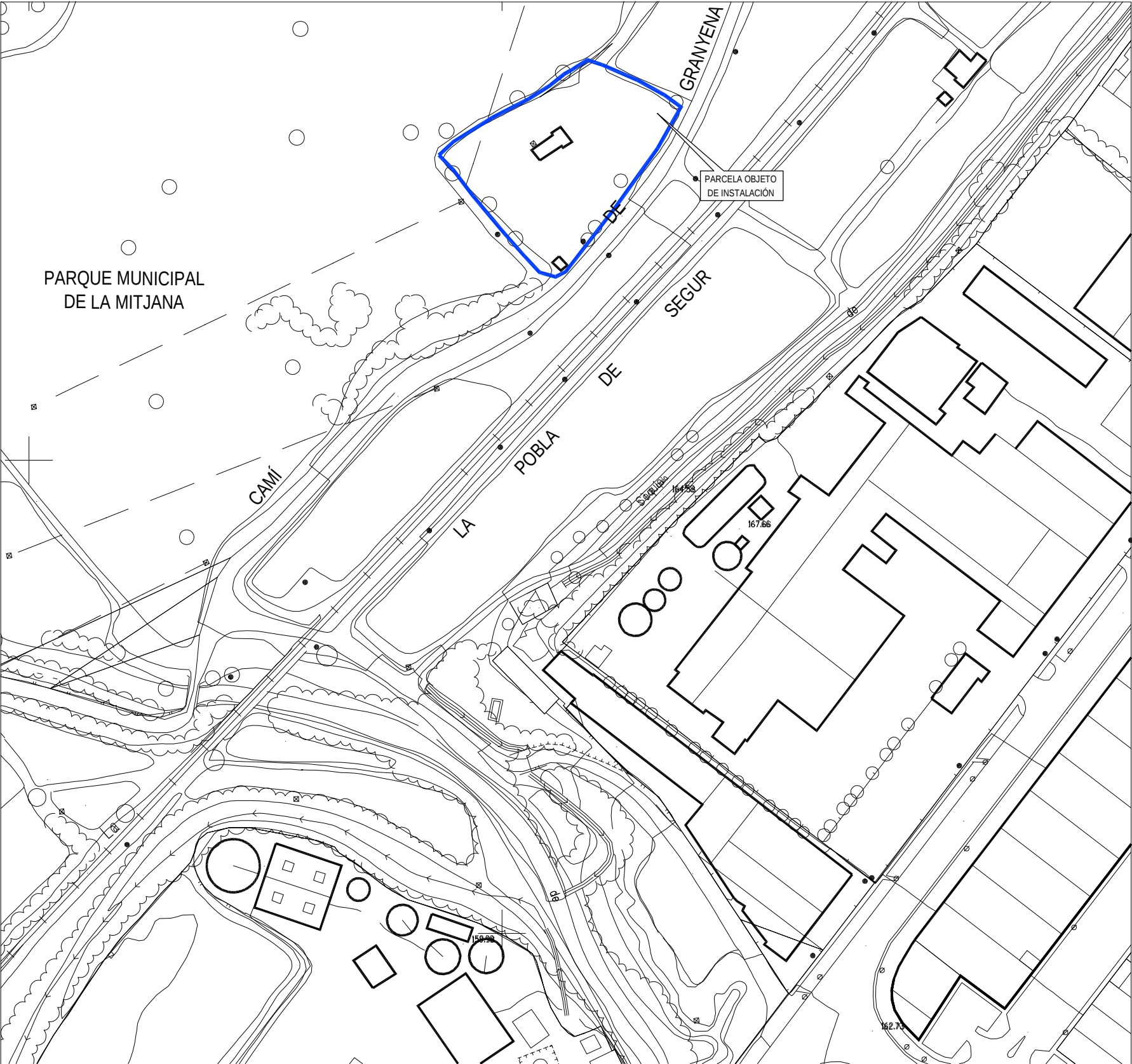
|            |          |
|------------|----------|
| COD. OBRA  | ---      |
| COD. COMP. | ---      |
| FECHA      | 04/07/11 |
| MODIFICADO | 00       |

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| CODIGO    | AXN1414TEL_LER120002                 |
| DIRECCION | Camí de Granyena s/n.Pol.14 Parc.266 |
| MUNICIPIO | Lleida                               |
| PROVINCIA | LLEIDA                               |

|            |                 |
|------------|-----------------|
| COD. EDAS  | AXN1414TEL      |
| DIBUJADO   | JMF             |
| VERIFICADO | JMF             |
| ESCALA     | INDIC. Nº PLANO |
| Nº GENERAL | 1/10 1          |



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS  
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE MADRID  
**VISADO**  
J. Amable Bayán Alonso  
Ingeniero Téc. Industrial  
nº Colegiado: 21.650  
21650 JOSE AMABLE BAYAN ALONSO  
TRANSMITIDO ELECTRONICAMENTE MEDIANTE CERTIFICADO DIGITAL FNMI CLASE PCA



PROYECTO (DENOMINACION):

**ESTUDIO DE IMPACTO PAISAJÍSTICO  
PARA LA LEGALIZACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE**

TITULO PLANO:

UBICACIÓN

|            |          |           |                                      |
|------------|----------|-----------|--------------------------------------|
| COD. OBRA  | ---      | CODIGO    | AXN1414TEL_LER120002                 |
| COD. COMP. | ---      | DIRECCION | Camí de Granyena s/n.Pol.14 Parc.266 |
| FECHA      | 04/07/11 | MUNICIPIO | Lleida                               |
| MODIFICADO | 00       | PROVINCIA | LLEIDA                               |

|            |            |
|------------|------------|
| COD. EDAS  | AXN1414TEL |
| DIBUJADO   | JMF        |
| VERIFICADO | JMF        |
| ESCALA     | 1/2000     |
| Nº GENERAL | 2/10       |

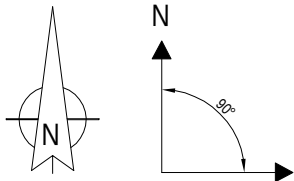
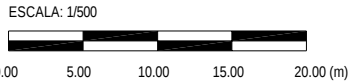
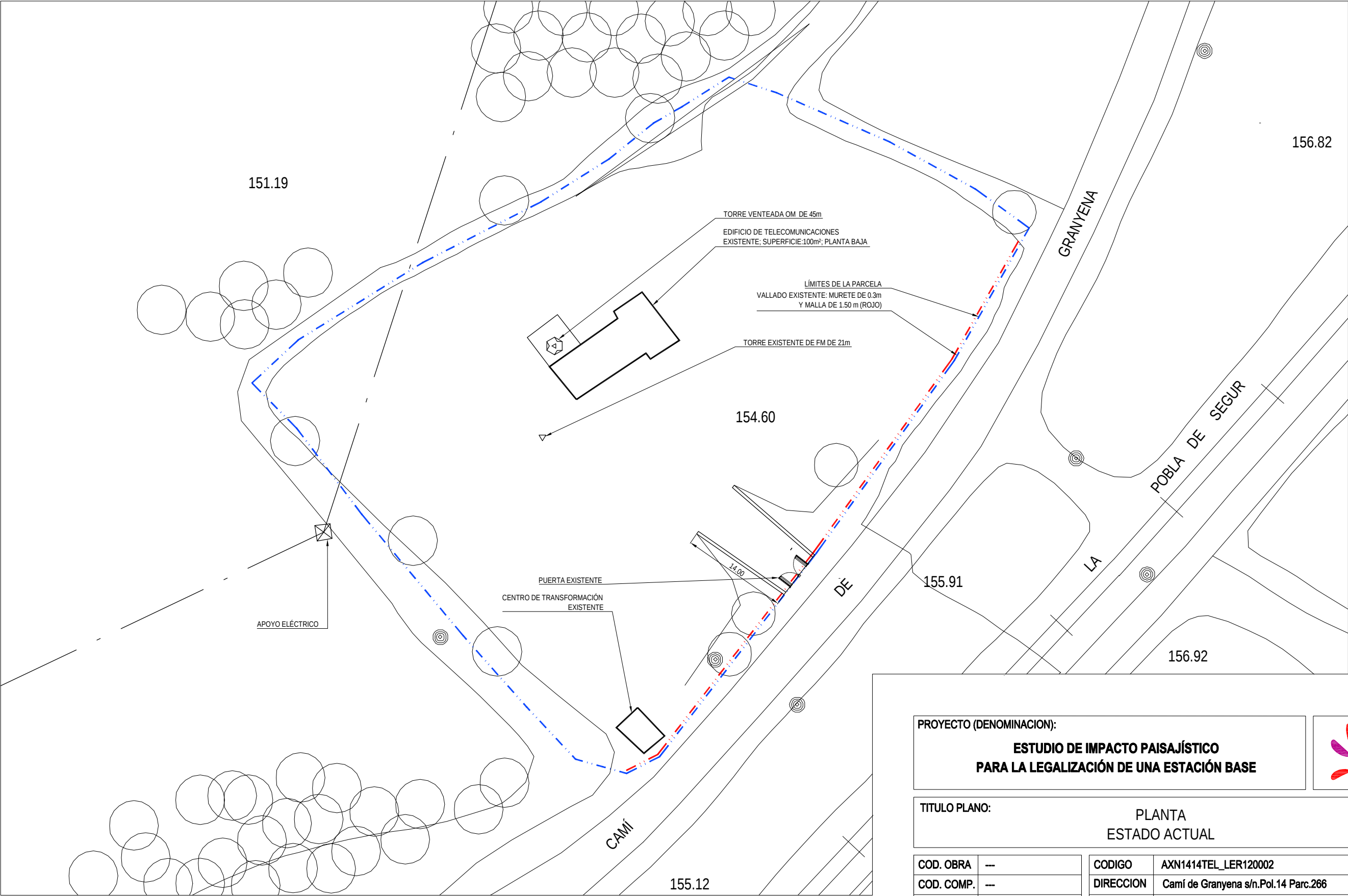
|          |   |
|----------|---|
| Nº PLANO | 2 |
|----------|---|

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS  
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE MADRID

**VISADO**

J. Amable Bayan Alonso  
Ingeniero Téc. Industrial  
nº Colegiado: 21.650

21650 JOSE AMABLE BAYAN ALONSO



PROYECTO (DENOMINACION):

**ESTUDIO DE IMPACTO PAISAJÍSTICO  
PARA LA LEGALIZACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE**



TITULO PLANO:

**PLANTA  
ESTADO ACTUAL**

|            |          |           |                                      |
|------------|----------|-----------|--------------------------------------|
| COD. OBRA  | ---      | CODIGO    | AXN1414TEL_LER120002                 |
| COD. COMP. | ---      | DIRECCION | Camí de Granyena s/n.Pol.14 Parc.266 |
| FECHA      | 04/07/11 | MUNICIPIO | Lleida                               |
| MODIFICADO | 00       | PROVINCIA | LLEIDA                               |

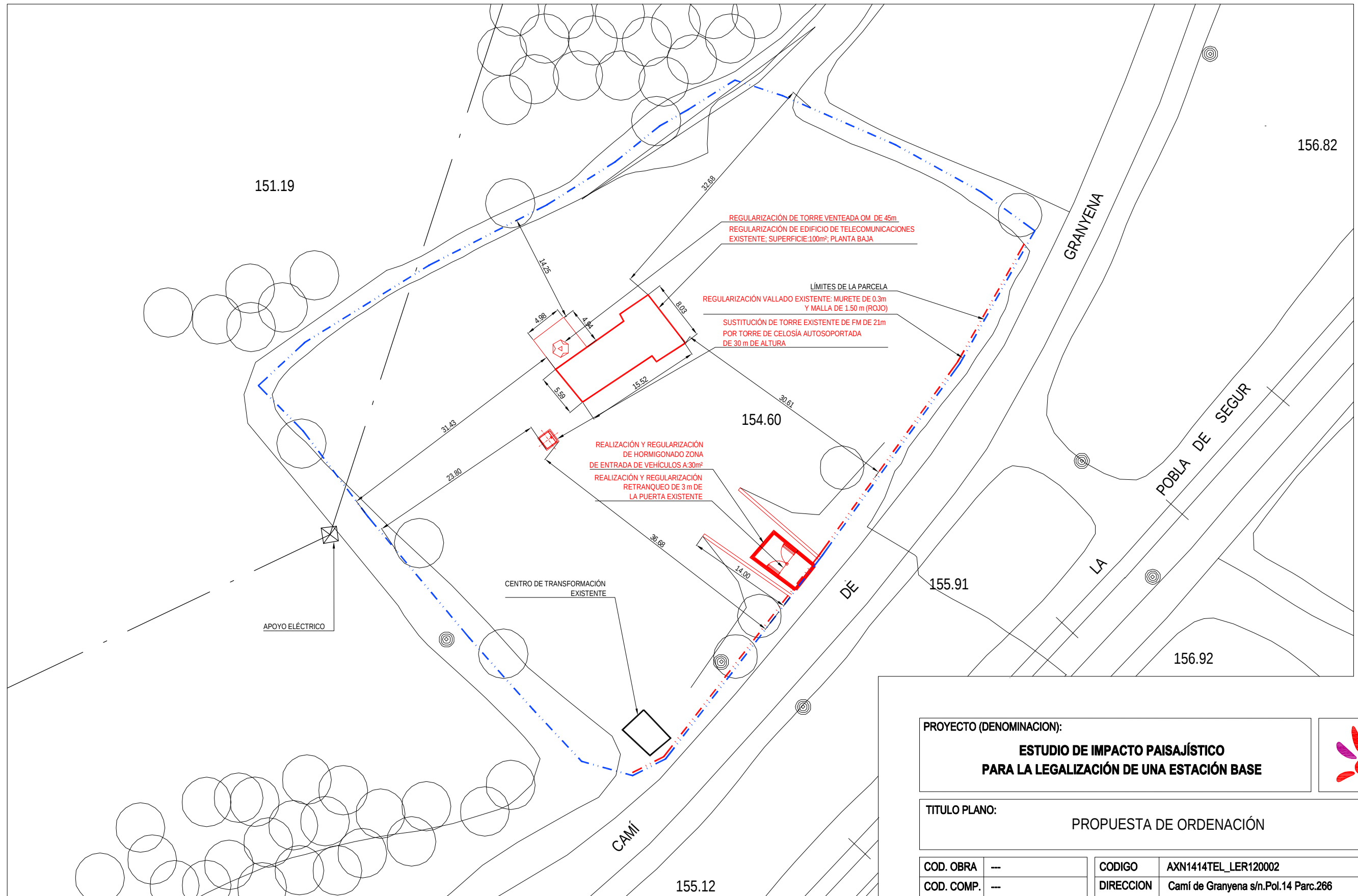
|            |            |
|------------|------------|
| COD. EDAS  | AXN1414TEL |
| DIBUJADO   | JMF        |
| VERIFICADO | JMF        |
| ESCALA     | 1/500      |
| Nº GENERAL | 3/10       |
| Nº PLANO   | 3          |



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS  
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE MADRID

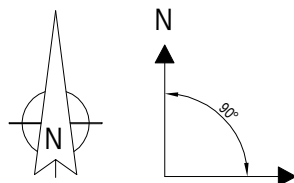
**VISADO**

J. Amable Bayán Alonso  
Ingeniero Téc. Industrial  
nº Colegiado: 21.650



ESCALA: 1/500

0.00 5.00 10.00 15.00 20.00 (m)



PROYECTO (DENOMINACION):  
**ESTUDIO DE IMPACTO PAISAJÍSTICO  
PARA LA LEGALIZACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE**



TITULO PLANO:  
**PROPUESTA DE ORDENACIÓN**

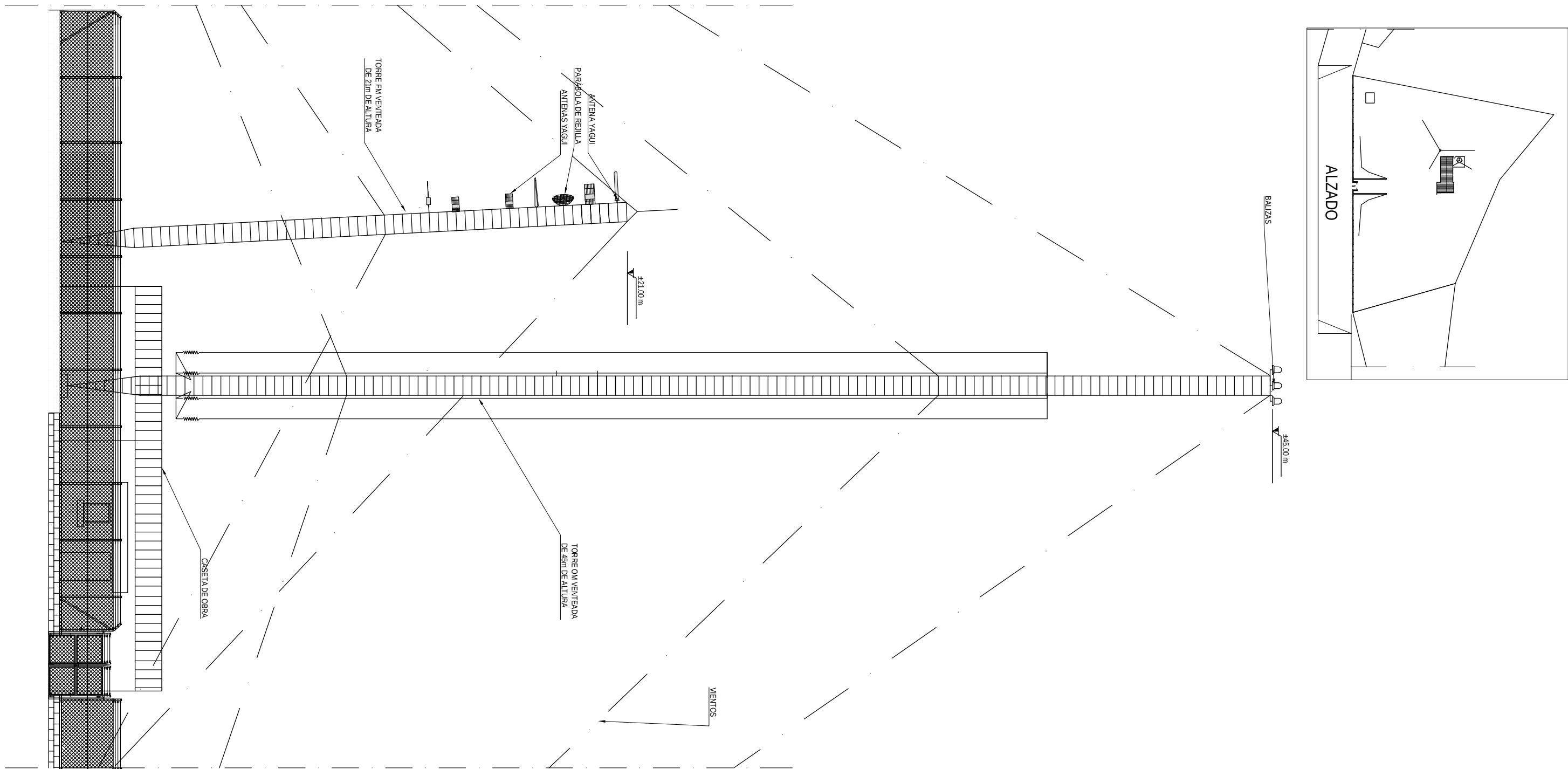
|            |          |           |                                      |
|------------|----------|-----------|--------------------------------------|
| COD. OBRA  | ---      | CODIGO    | AXN1414TEL_LER120002                 |
| COD. COMP. | ---      | DIRECCION | Camí de Granyena s/n.Pol.14 Parc.266 |
| FECHA      | 04/07/11 | MUNICIPIO | Lleida                               |
| MODIFICADO | 00       | PROVINCIA | LLEIDA                               |

|            |            |
|------------|------------|
| COD. EDAS  | AXN1414TEL |
| DIBUJADO   | JMF        |
| VERIFICADO | JMF        |
| ESCALA     | 1/500      |
| Nº GENERAL | 4/10       |
| Nº PLANO   | 4          |



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS  
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE MADRID  
**VISADO**  
J. Amable Bayán Alonso  
Ingeniero Téc. Industrial  
nº Colegiado: 21.650

21650 JOSE AMABLE BAYAN ALONSO  
TRANSMIADO ELECTRÓNICAMENTE MEDIANTE CERTIFICADO DIGITAL FNMI CLASE PCA



PROYECTO (DENOMINACION):  
**ESTUDIO DE IMPACTO PAISAJÍSTICO  
PARA LA LEGALIZACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE**



TITULO PLANO: ALZADO.  
ESTADO ACTUAL.

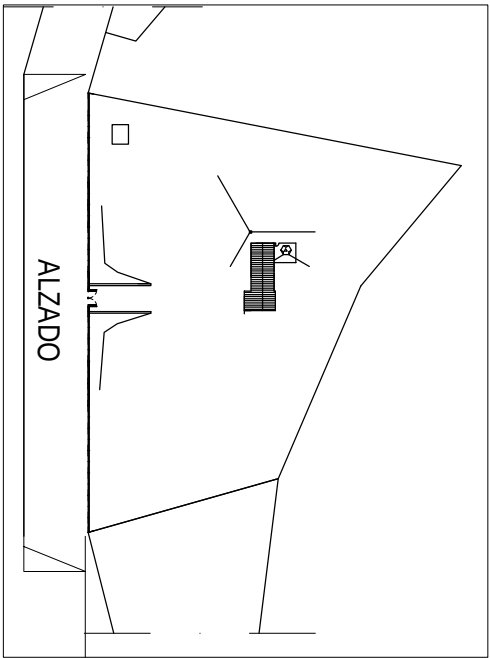
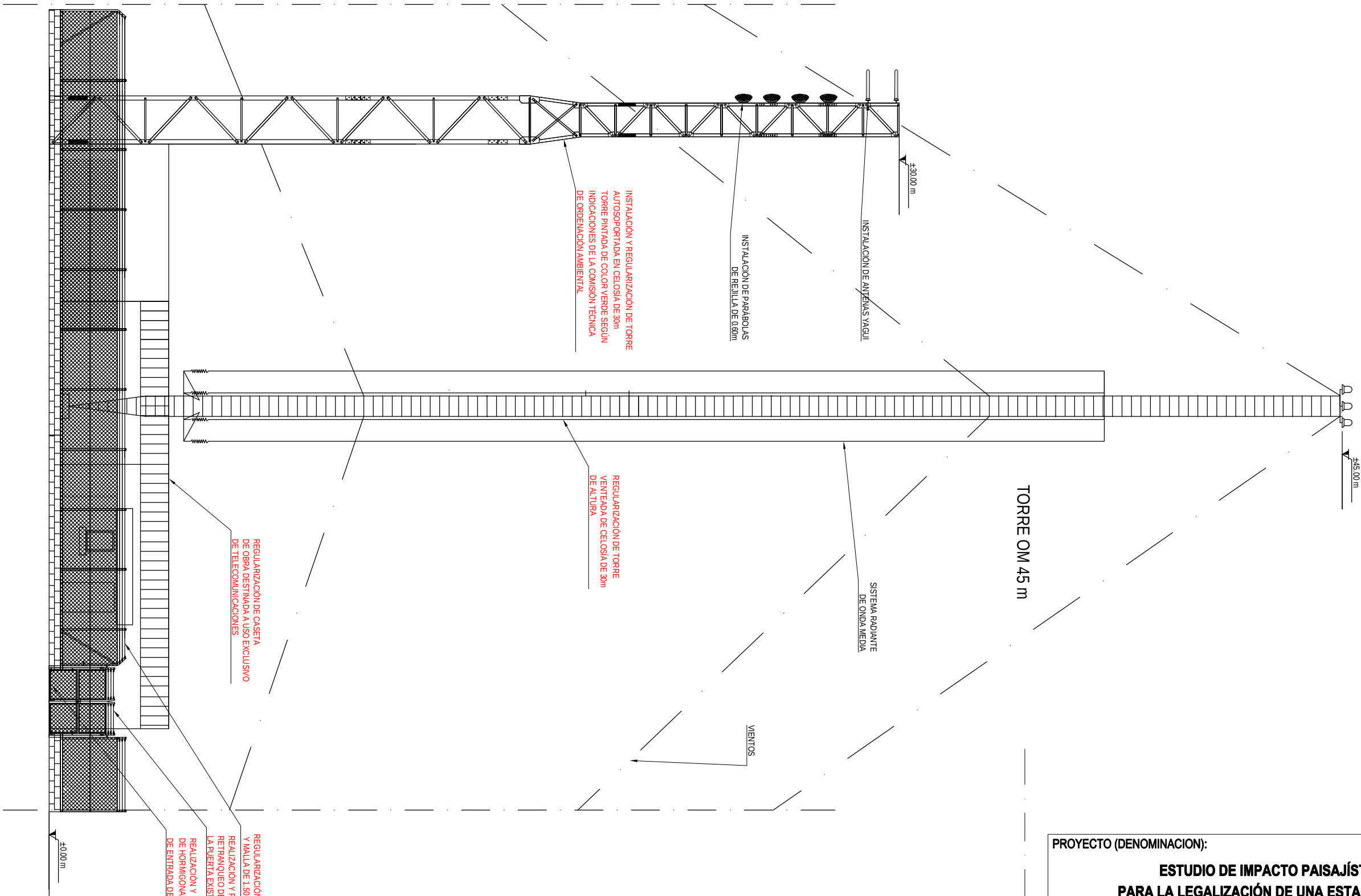
|            |          |
|------------|----------|
| COD. OBRA  | —        |
| COD. COMP. | —        |
| FECHA      | 04/07/11 |
| MODIFICADO | 00       |

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| CODIGO    | AXN1414TEL_LER120002                 |
| DIRECCION | Camí de Granyena s/n.Pol.14 Parc.266 |
| MUNICIPIO | Lleida                               |
| PROVINCIA | LLEIDA                               |

|            |            |          |
|------------|------------|----------|
| COD. EDAS  | AXN1414TEL |          |
| DIBUJADO   | JMF        |          |
| VERIFICADO | JMF        |          |
| ESCALA     | 1/150      | Nº PLANO |
| Nº GENERAL | 5/10       | 5        |



21650 JOSE AMABLE BAYAN ALONSO



PROYECTO (DENOMINACION):  
**ESTUDIO DE IMPACTO PAISAJÍSTICO  
PARA LA LEGALIZACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE**



TITULO PLANO:  
**ALZADO.  
ESTADO PROYECTADO**

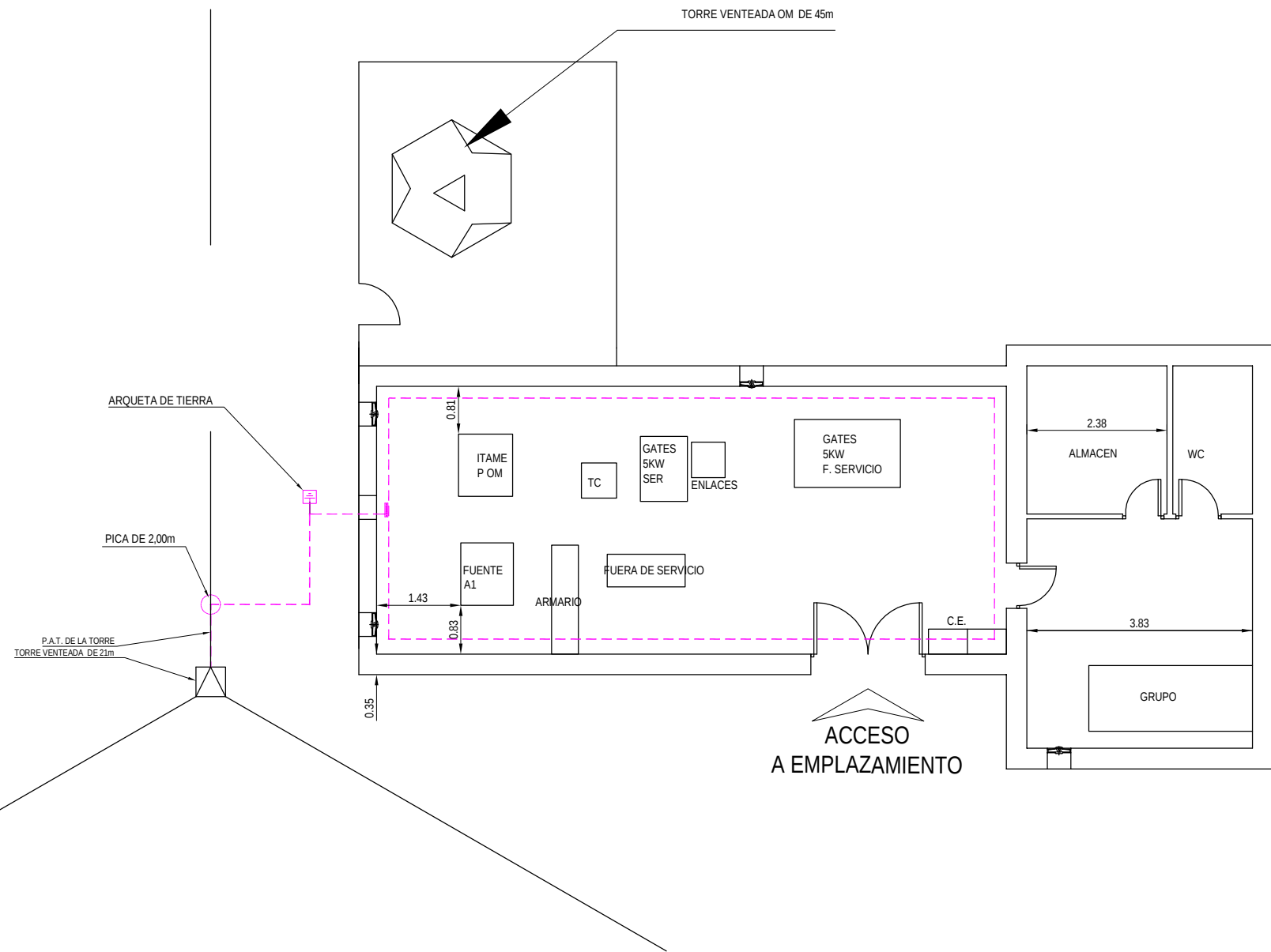
|            |          |
|------------|----------|
| COD. OBRA  | ---      |
| COD. COMP. | ---      |
| FECHA      | 04/07/11 |
| MODIFICADO | 00       |

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| CODIGO    | AXN1414TEL_LER120002                 |
| DIRECCION | Camí de Granyena s/n.Pol.14 Parc.266 |
| MUNICIPIO | Lleida                               |
| PROVINCIA | LLEIDA                               |

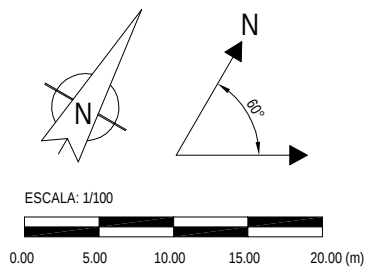
|            |            |               |
|------------|------------|---------------|
| COD. EDAS  | AXN1414TEL |               |
| DIBUJADO   | JMF        |               |
| VERIFICADO | JMF        |               |
| ESCALA     | 1/150      | Nº PLANO<br>6 |
| Nº GENERAL | 6/10       |               |



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS  
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE MADRID  
**VISADO**  
J. Amable Bayán Alonso  
Ingeniero Téc. Industrial  
nº Colegiado: 21.650



| LEYENDA |                        |
|---------|------------------------|
|         | CABLE TIERRA Cu 50 mm² |
|         | TUBO Ø40 FUERZA        |
|         | 2 TUBOS Ø40 TELEFONIA  |
|         | COAXIALES POR REJIBAND |



PROYECTO (DENOMINACION):  
**ESTUDIO DE IMPACTO PAISAJÍSTICO  
PARA LA LEGALIZACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE**

TITULO PLANO:  
**PLANTA DE PUESTA A TIERRA.  
ESTADO ACTUAL.**

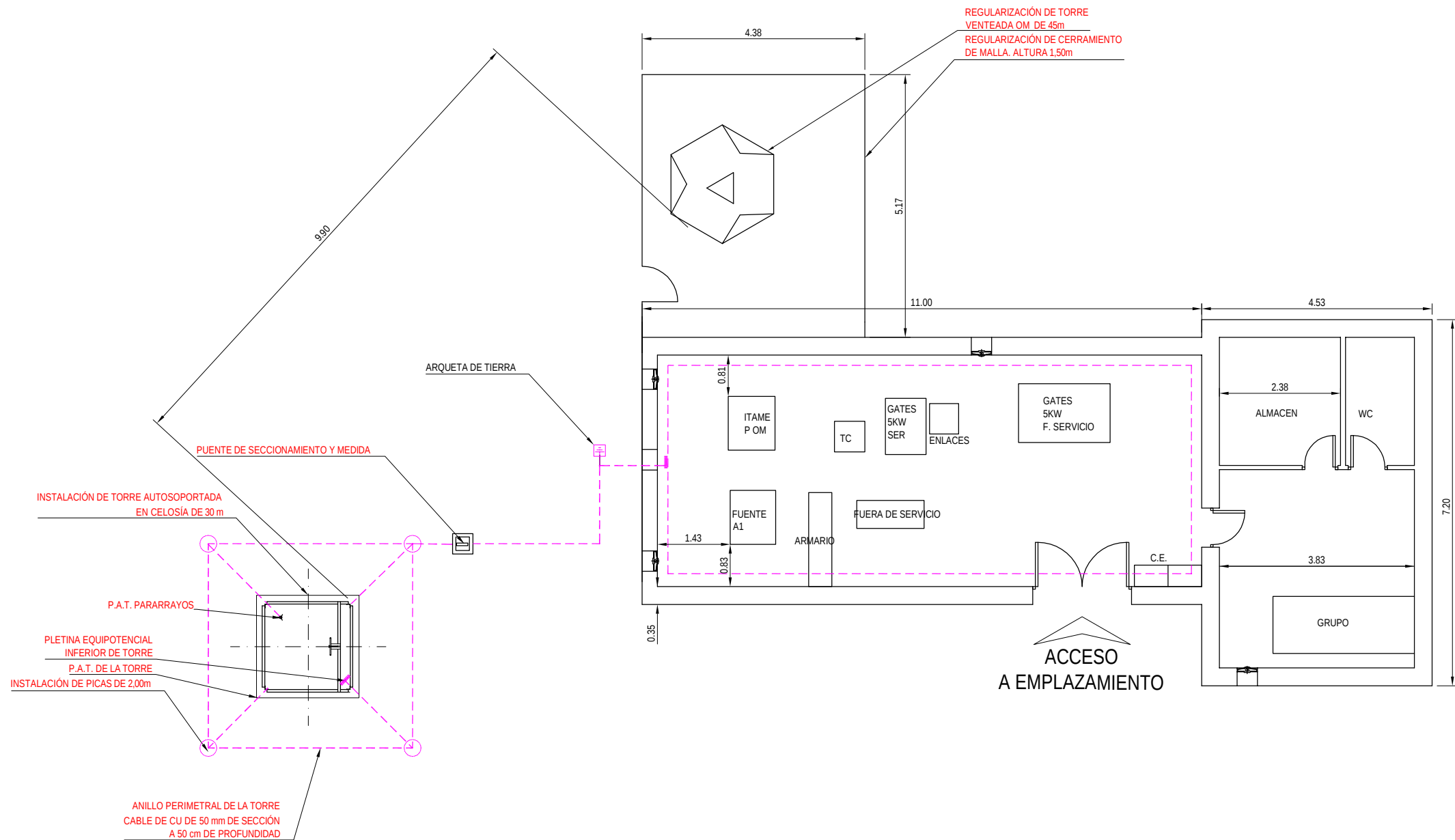
|            |          |           |                                      |
|------------|----------|-----------|--------------------------------------|
| COD. OBRA  | ---      | CODIGO    | AXN1414TEL_LER120002                 |
| COD. COMP. | ---      | DIRECCION | Camí de Granyena s/n.Pol.14 Parc.266 |
| FECHA      | 04/07/11 | MUNICIPIO | Lleida                               |
| MODIFICADO | 00       | PROVINCIA | LLEIDA                               |

|            |            |          |   |
|------------|------------|----------|---|
| COD. EDAS  | AXN1414TEL |          |   |
| DIBUJADO   | JMF        |          |   |
| VERIFICADO | JMF        |          |   |
| ESCALA     | 1/100      | Nº PLANO | 7 |
| Nº GENERAL | 7/10       |          |   |

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS  
TÉCNICOS INDUSTRIALES DE MADRID

**J. Amable Bayán Alonso**  
Ingeniero Téc. Industrial  
nº Colegiado: 21.650

21650 JOSE AMABLE BAYAN ALONSO



| LEYENDA |                        |
|---------|------------------------|
|         | CABLE TIERRA Cu 50 mm² |
|         | TUBO Ø40 FUERZA        |
|         | 2 TUBOS Ø40 TELEFONIA  |
|         | COAXIALES POR REJIBAND |

TODOS LOS ELEMENTOS REPRESENTADOS SON OBJETO DEL PLAN ESPECIAL ESTANDO PENDIENTE SUS LICENCIAS.

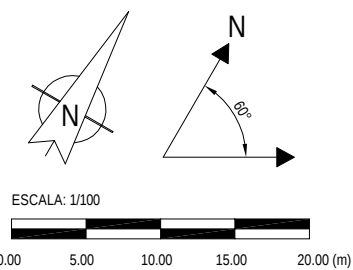
PROYECTO (DENOMINACION):

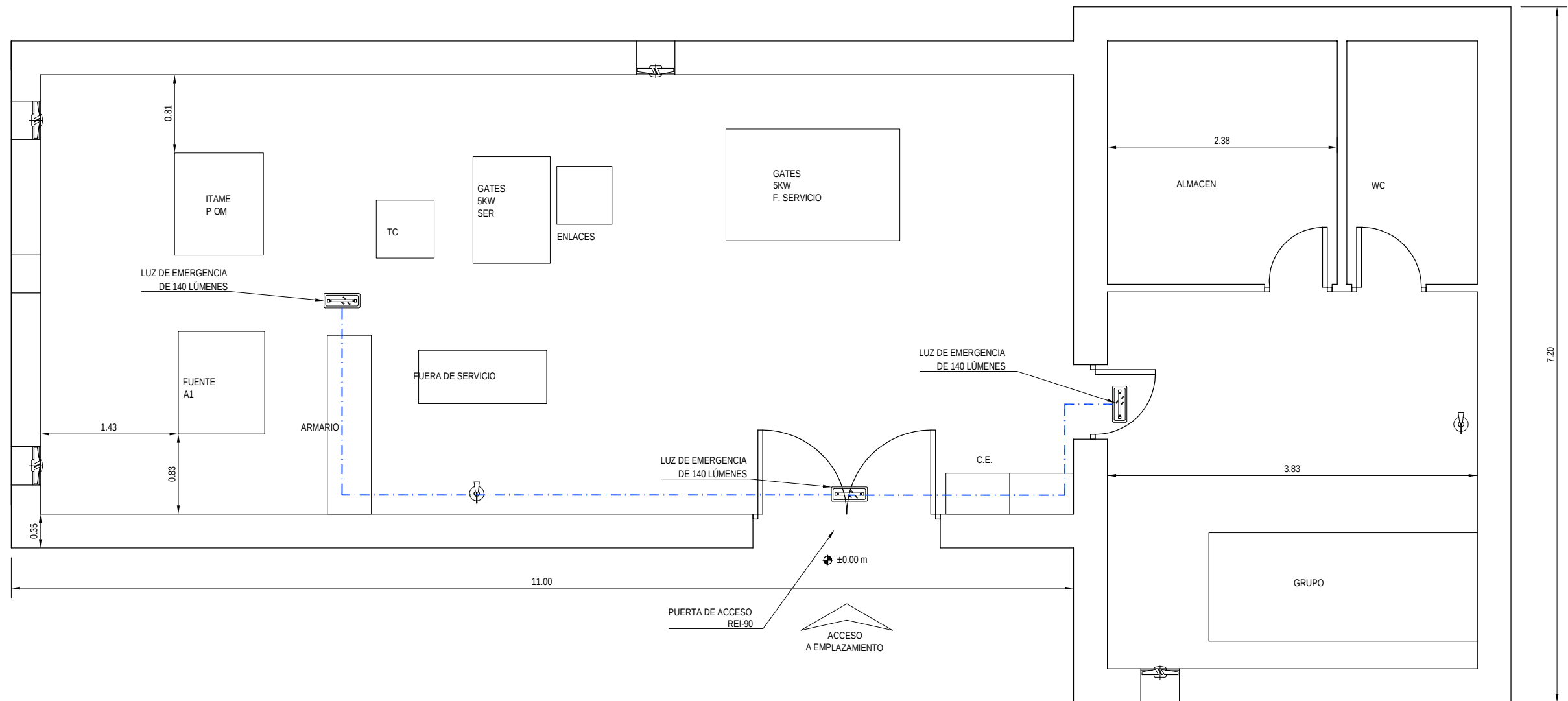
**ESTUDIO DE IMPACTO PAISAJÍSTICO  
PARA LA LEGALIZACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE**

TITULO PLANO:

PLANTA DE PUESTA A TIERRA.  
ESTADO PROYECTADO.

|            |            |           |                                      |
|------------|------------|-----------|--------------------------------------|
| COD. OBRA  | ---        | CODIGO    | AXN1414TEL_LER120002                 |
| COD. COMP. | ---        | DIRECCION | Camí de Granyena s/n.Pol.14 Parc.266 |
| FECHA      | 24/05/11   | MUNICIPIO | Lleida                               |
| MODIFICADO | 00         | PROVINCIA | LLEIDA                               |
| COD. EDAS  | AXN1414TEL |           |                                      |
| DIBUJADO   | JMF        |           |                                      |
| VERIFICADO | JMF        |           |                                      |
| ESCALA     | 1/100      |           |                                      |
| Nº GENERAL | 8/10       |           |                                      |
|            |            | Nº PLANO  | 8                                    |





| LEYENDA PROTECCION CONTRA INCENDIOS |                                                 |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                     | LUZ DE EMERGENCIA SERIE C3 DE LEGRAND O SIMILAR |
|                                     | EXTINTOR DE POLVO                               |
|                                     | TUBO DE PVC PROTECCIÓN                          |
| DENOMINACIÓN DEL CIRCUITO           | SECCIÓN DEL CABLE EN mm²                        |
| CIRCUITO EM1                        | 2x1,5+TTx1,5Cu                                  |

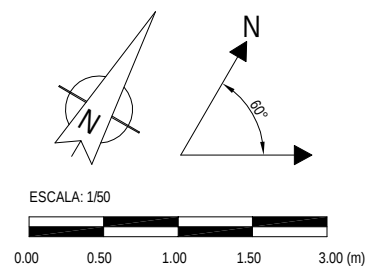


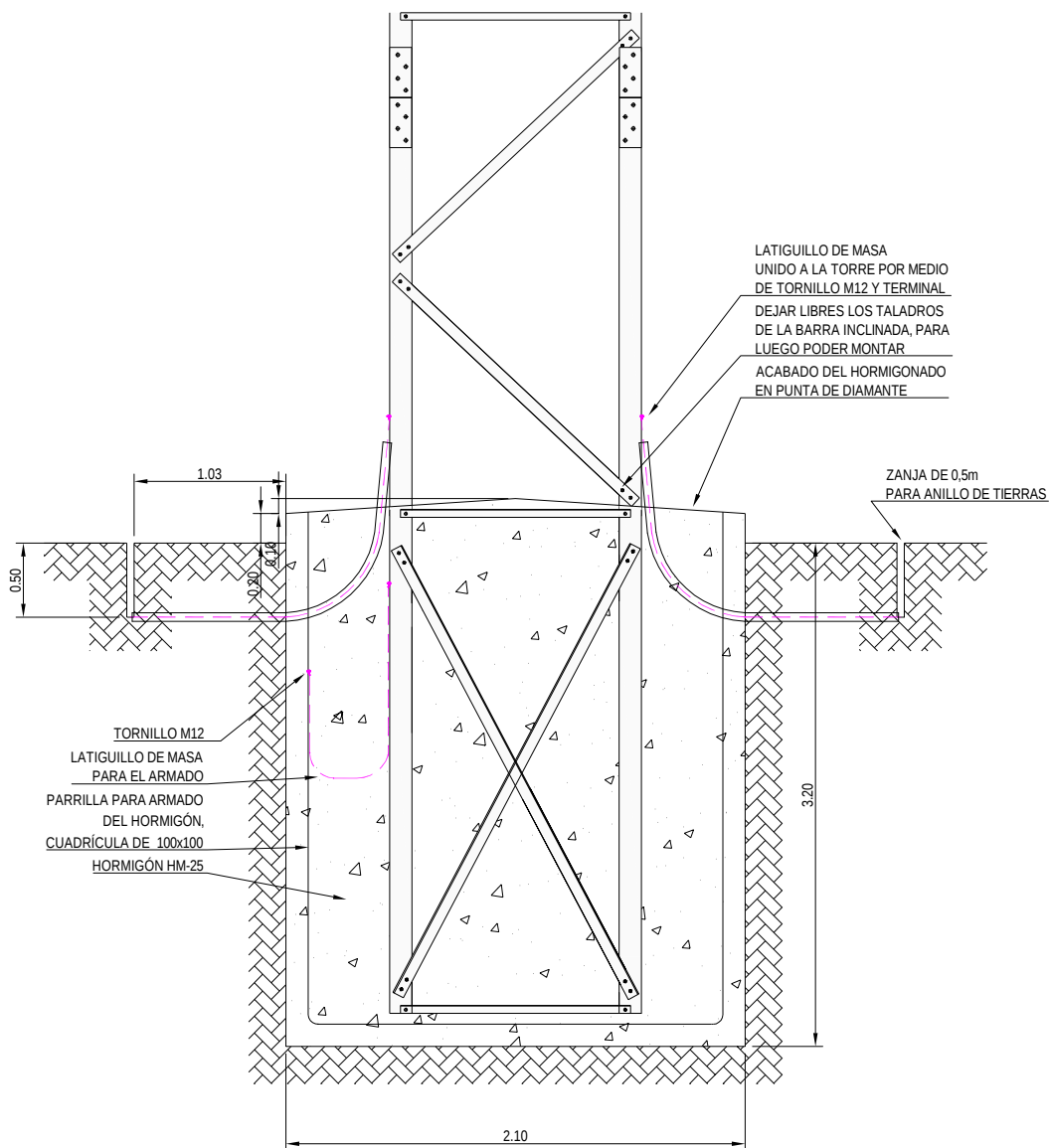
TODOS LOS ELEMENTOS REPRESENTADOS SON OBJETO DEL PLAN ESPECIAL ESTANDO PENDIENTE SUS LICENCIAS.

|                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------|--|
| PROYECTO (DENOMINACION):                                                  |  |
| ESTUDIO DE IMPACTO PAISAJÍSTICO PARA LA LEGALIZACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE |  |

|               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| TITULO PLANO: | PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS |
|---------------|-----------------------------|

|            |            |           |                                      |
|------------|------------|-----------|--------------------------------------|
| COD. OBRA  | ---        | CODIGO    | AXN1414TEL_LER120002                 |
| COD. COMP. | ---        | DIRECCION | Camí de Granyena s/n.Pol.14 Parc.266 |
| FECHA      | 04/07/11   | MUNICIPIO | Lleida                               |
| MODIFICADO | 00         | PROVINCIA | LLEIDA                               |
| COD. EDAS  | AXN1414TEL |           |                                      |
| DIBUJADO   | JMF        |           |                                      |
| VERIFICADO | JMF        |           |                                      |
| ESCALA     | 1/50       |           |                                      |
| Nº GENERAL | 9/10       | Nº PLANO  | 9                                    |





PROYECTO (DENOMINACION):

**ESTUDIO DE IMPACTO PAISAJÍSTICO  
PARA LA LEGALIZACIÓN DE UNA ESTACIÓN BASE**



TITULO PLANO:

**TORRE 30 m.  
DETALLES CIMENTACIÓN**

|            |          |
|------------|----------|
| COD. OBRA  | —        |
| COD. COMP. | —        |
| FECHA      | 04/07/11 |
| MODIFICADO | 00       |

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| CODIGO    | AXN1414TEL_LER120002                 |
| DIRECCION | Camí de Granyena s/n.Pol.14 Parc.266 |
| MUNICIPIO | Lleida                               |
| PROVINCIA | LLEIDA                               |

|            |            |
|------------|------------|
| COD. EDAS  | AXN1414TEL |
| DIBUJADO   | JMF        |
| VERIFICADO | JMF        |
| ESCALA     | 1/50       |
| Nº GENERAL | 10/10      |
| Nº PLANO   | 10         |



21650 JOSE AMABLE BAYAN ALONSO  
TRANSMITIDO ELECTRÓNICAMENTE MEDIANTE CERTIFICADO DIGITAL FNMT CLASE 2CA