

Ampliación Planta Solar Fotovoltaica Tudela II

Proyecto de Ejecución
Separata Dirección General de
Obras Públicas e Infraestructuras

Término municipal de Ablitas y Fontellas (Navarra)
Comunidad Foral de Navarra
Agosto, 2025

Ingeniero Industrial
Juan García Sopeña
Col. 4.302
COIIAS

C/ Pérez de Ayala N°10-1°C
Esc. Izq., 33007 Oviedo
Tel.: 902 830 100





PROYECTO DE EJECUCIÓN
SEPARATA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS E
INFRAESTRUCTURAS
AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II

Agosto 2025

Índice General

DOCUMENTO I. MEMORIA

DOCUMENTO II. PLANOS

Oviedo, Agosto 2025

Juan García Sopena
Ingeniero Industrial
Colegiado N°: 4.302 (COIIAS)




PROYECTO DE EJECUCIÓN
SEPARATA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS E
INFRAESTRUCTURAS
AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II

Agosto 2025

DOCUMENTO I. MEMORIA

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	OBJETO.....	3
3.	PETICIONARIO Y PROMOTOR.....	4
4.	DISPOSICIONES LEGALES.....	5
4.1.	Medioambiental.....	5
4.2.	Municipales.....	6
4.3.	Producción Eléctrica.....	6
4.4.	Obra Civil.....	6
4.5.	Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión.....	7
4.6.	Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión.....	7
4.7.	Seguridad Industrial.....	7
4.8.	Otras Normativas.....	9
5.	EMPLAZAMIENTO.....	10
5.1.	Localización y Accesos.....	10
5.2.	Afecciones Consideradas.....	11
6.	ACCESO A LA AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II.....	12
6.1.	Intensidad Media Diaria Carretera NA-3042.....	12
6.2.	Trazado Geométrico Carretera NA-3042.....	13
6.3.	Estudio de Visibilidad de Parada.....	13
6.4.	Estudio de Visibilidad de Cruce.....	16
7.	DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.....	20
7.1.	Descripción técnica de la instalación.....	20
8.	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	22
9.	PLAN DE OBRA.....	23
10.	PETICIÓN QUE SE FORMULA A LA ADMINISTRACIÓN COMPETENTE.....	24

	<p style="text-align: center;">PROYECTO DE EJECUCIÓN SEPARATA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II</p>	<p style="text-align: center;">Agosto 2025</p>
---	--	--


1. INTRODUCCIÓN.

EDP RENOVABLES ESPAÑA S.L. está realizando la promoción del Proyecto Ampliación de la planta solar fotovoltaica Tudela II, ubicada en el término municipal de Ablitas, provincia de Navarra, de 25 MW de potencia instalada, y su infraestructura de evacuación, ubicada en los términos municipales de Ablitas y Fontellas, provincia de Navarra, compuesta por cuatro centros de transformación de donde partirán las líneas de media tensión a 30 kV hasta la subestación transformadora Tudela promotores 220/30 kV. Desde la SET Tudela Promotores 220 kV se conecta mediante una línea aérea/subterránea de alta tensión a la SET Tudela 220 kV, nudo de conexión a la red y propiedad de REE.

Tanto la planta solar fotovoltaica Tudela II de 25 MW como su infraestructura de evacuación hasta la SET Tudela 220 KV cuentan actualmente con autorización administrativa previa, autorización administrativa de construcción y, en concreto, de utilidad pública:

- Resolución 9E/2023, de 13 de enero, del director general de Medio Ambiente publicada en el Boletín Oficial de Navarra nº 101 de 15 de mayo de 2023.
- Resolución 59/2023, de 24 de abril, de la directora general de Industria, Energía y Proyectos Estratégicos S4, se otorgó autorización administrativa previa a EDP Renovables España, S.L.U. para la instalación de producción de energía eléctrica denominada Planta Solar Fovoltáica “Tudela II”, de 25 MW de potencia instalada, y sus infraestructuras asociadas de transformación y evacuación.
- Resolución 160E/2023, de 24 de abril, de la directora del Servicio de Territorio y Paisaje, por la que se autorizan las Plantas Solares Fovoltáicas denominadas PSFV Tudela I y PSFV Tudela II, en Ablitas y Resolución 121E/2024, de 22 de abril, del Director General de Ordenación del Territorio, se otorga Autorización de Actividades y Usos en Suelo No Urbanizable para las infraestructuras de evacuación de las Plantas Solares Fovoltáicas Tudela I y Tudela II (líneas de media tensión a 30 kV, SET “Tudela Promotores” 220/30 kV y LASAT entre SET “Tudela Promotores” y SET “Tudela 220 kV”)
- Resolución 60/2024, de 20 de mayo de 2024, de la directora general de Energía, I+D+I empresarial y Emprendimiento, se otorgó autorización administrativa de construcción y declaración, en concreto, de utilidad pública (1ª fase) el proyecto de la “Planta Solar Fovoltáica Tudela II”.
- Resolución 117/2024, de 26 de agosto de 2024, de la directora general de Energía, I+D+I empresarial y Emprendimiento, se otorgó declaración, en concreto, de utilidad pública (2ª fase) de la instalación Planta Solar Fovoltáica Tudela II y sus infraestructuras de evacuación.

El presente documento describe y detalla las instalaciones que conforman el Proyecto de ejecución de la Ampliación Planta Solar Fovoltáica Tudela II de 23,94 MW. Este Proyecto de Ejecución contempla, en una superficie vallada de aproximadamente 25 ha, la instalación de una parte generadora formada por 37.671 paneles fovoltáicos bifaciales de 645 Wp*, con un factor de bifacialidad de 0,7 de acuerdo a la ficha técnica del fabricante, para una potencia pico total, por la cara delantera, de 24,30 MWp. Así mismo, este Proyecto de Ejecución contempla la instalación de 84 inversores de 285 kW, a cos phi 1, de potencia activa máxima cada uno, lo que hace que la potencia nominal total del Proyecto de Ejecución de la Ampliación de la Planta Solar Fovoltáica Tudela II sea de 23,94 MW. La evacuación de la energía generada por la Ampliación PSFV Tudela II se plantea a través de un centro de seccionamiento ubicado dentro del vallado de esta y desde el cuál se envía hasta la subestación transformadora Tudela promotores 220/30 kV. Desde la SET Tudela Promotores 220 kV se conecta mediante una línea aérea/subterránea de alta tensión a la SET Tudela 220 kV, nudo de conexión a la red y propiedad de REE, al igual que la PSFV Tudela II.

	<p style="text-align: center;">PROYECTO DE EJECUCIÓN SEPARATA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II</p>	<p style="text-align: center;">Agosto 2025</p>
---	--	--


Las características principales de la instalación se resumen en la siguiente tabla:

AMPLIACIÓN PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA TUDELA II	
Titular	EDP Renovables S.L.
Términos Municipales	Ablitas y Fontellas
Ubicación	Parcelas dentro de los polígonos 5 y 6
Número de Paneles Fotovoltaicos	37.671
Tipo de Panel Fotovoltaico	Módulo bifacial de 645 Wp* de LONGI HIMO, modelo LR8-66HYD-645M o similar
Potencia pico en Paneles Fotovoltaicos	24,30 MWp
Número de Inversores Fotovoltaicos	84 inversores
Inversores Fotovoltaicos	SUNGROW, modelo SG285HX de 285 kVA @37°C o similar
Potencia en inversores fotovoltaicos	285 kW
Potencia Instalada	23,94 MW @37°C
Superficie vallada	25 ha
Red de Media Tensión	30 kV

() La potencia considerada de 645 Wp en paneles fotovoltaicos se corresponde sólo con la potencia en la cara delantera. Considerando el factor de bifacialidad (70%) de estos paneles fotovoltaicos la potencia en paneles es mayor de 645 Wp y superior a la potencia de inversores fotovoltaicos (285 W).*

Por tanto, según la definición de potencia instalada establecida por Real Decreto 413/2014, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos, la potencia instalada de la Ampliación de Planta Solar Fotovoltaica Tudela II es 23,94 MW.

Los módulos fotovoltaicos irán dispuestos en estructuras fijas, y centros de transformación que se conectan mediante tendido eléctrico de 30 kV, soterrado en zanja, con el centro de seccionamiento y, posteriormente, llegan a la subestación Tudela Promotores 220/30 kV.

	PROYECTO DE EJECUCIÓN SEPARATA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II	Agosto 2025
---	--	-------------


2. OBJETO.

El objeto del presente Proyecto de Ejecución es servir de base como documento técnico para la obtención de la Autorización Administrativa Previa y de Construcción de la Ampliación de la planta solar fotovoltaica Tudela II de 23,94 MW. La infraestructura de evacuación hasta llegar a la SET Tudela 220 KV, propiedad de REE, transcurrirá por el trazado ya autorizado para el proyecto de la Planta Solar Fotovoltaica Tudela II, por lo que no es objeto de este proyecto.

Esta separata se elabora con el objeto de describir las posibles afecciones a la DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS generadas por la instalación de la Ampliación PSFV Tudela II.

Se reúnen las condiciones y garantías mínimas exigidas por el Real Decreto 413/2014, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos; por el Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica; por el Real Decreto 960/2020, de 3 de noviembre, por el que se regula el régimen económico de energías renovables para instalaciones de producción de energía eléctrica y por los Reglamentos Técnicos aplicables.

El proyecto propuesto por EDPR, contribuye a la reducción de costes y la optimización de la evacuación de energía, logrando un mayor aprovechamiento de la red existente, una mejor utilización del recurso renovable y unas mayores sinergias ambientales, apuesta por la mejora y el aprovechamiento de los recursos de la Comunidad Foral de Navarra, favoreciendo así a la sostenibilidad energética, mediante las más recientes tecnologías de aprovechamiento energético de recursos y desde el máximo respeto al entorno y medio ambiente natural.


	PROYECTO DE EJECUCIÓN SEPARATA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II	Agosto 2025
---	--	-------------

3. PETICIONARIO Y PROMOTOR.

El Peticionario del Proyecto y Promotor de las obras es EDP Renovables España S.L.U. con C.I.F. nº B-91115196, con domicilio social en Oviedo (Asturias), Plaza del Fresno, núm. 2, (CP 33007).

Email en caso de notificaciones: notificacionessedpres@edpr.com

Teléfono de contacto: 902 830 100


	<p style="text-align: center;">PROYECTO DE EJECUCIÓN SEPARATA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II</p>	<p style="text-align: center;">Agosto 2025</p>
---	--	--

4. DISPOSICIONES LEGALES.

Para la elaboración del presente proyecto se han tenido en cuenta los reglamentos, normas e instrucciones técnicas siguientes.

4.1. Medioambiental.

- ✓ Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.
- ✓ Ley 9/2018 de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental.
- ✓ Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- ✓ Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- ✓ Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- ✓ Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- ✓ Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, que desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido.
- ✓ Decreto Foral 23/2011, de 28 de marzo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra.
- ✓ Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico.
- ✓ Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- ✓ Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- ✓ Ley 43/2003, de 21 de noviembre de Montes.
- ✓ Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- ✓ Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la Protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión (BOE nº 222, 13/09/2008).
- ✓ Ley 3/95, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, estatal.
- ✓ Orden Foral 64/2006, de 24 de febrero, del consejero de medio ambiente, ordenación del territorio y vivienda, por la que se regulan los criterios y las condiciones ambientales y urbanísticas para la implantación de instalaciones para aprovechar la energía solar en suelo no urbanizable.

	<p style="text-align: center;">PROYECTO DE EJECUCIÓN SEPARATA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II</p>	<p style="text-align: center;">Agosto 2025</p>
---	--	--

4.2. Municipales.


- ✓ Normas Urbanísticas Municipales del Excmo. Ayuntamiento de Ablitas y Fontellas.
- ✓ Otras Normas y ordenanzas del Excmo. Ayuntamiento de Ablitas y Fontellas.

4.3. Producción Eléctrica.

- ✓ Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.
- ✓ Real Decreto 960/2020, de 3 de noviembre, por el que se regula el régimen económico de energías renovables para instalaciones de producción de energía eléctrica.
- ✓ Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. (BOE núm. 310, de 27 de diciembre de 2000; con corrección de errores en BOE núm. 62, de 13 de marzo de 2001).
- ✓ Ley 17/2007, de 4 de julio, por la que se modifica la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, para adaptarla a los dispuesto en la Directiva 2003/54/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad (BOE 05/07/07).
- ✓ Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- ✓ Real Decreto 1074/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifican distintas disposiciones en el sector eléctrico.
- ✓ Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, Reglamento Unificado de Puntos de Medida de Sistema Eléctrico.
- ✓ Pliego de Condiciones Técnicas de instalaciones de Energía solar fotovoltaica Conectadas a red del I.D.A.E.
- ✓ Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.
- ✓ Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- ✓ Orden de 12 de abril de 1999 por la que se dictan las instrucciones técnicas complementarias al Reglamento de Puntos de Medida de los Consumos y Tránsitos de Energía Eléctrica (BOE 95, 21-04-1999).
- ✓ Real Decreto 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.

4.4. Obra Civil.

- ✓ Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- ✓ Documentos Básicos del CTE aplicables.
- ✓ Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- ✓ Orden FOM298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la Norma 5.2-IC sobre drenaje superficial (I.C.).

	<p style="text-align: center;">PROYECTO DE EJECUCIÓN SEPARATA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II</p>	<p style="text-align: center;">Agosto 2025</p>
---	--	--

- ✓ EUROCODIGOS EN-1990.

4.5. Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión.

- ✓ Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias. REBT.
- ✓ Requisitos particulares de la compañía suministradora.
- ✓ Normativa IEC aplicable.
- ✓ Normativa UNE aplicable.


4.6. Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión.

- ✓ Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- ✓ Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas ITC-LAT 01 a 09. RLAT.
- ✓ Requisitos particulares de la compañía suministradora.
- ✓ Recomendaciones UNESA.
- ✓ Normativa IEC aplicable
- ✓ Normativa UNE aplicable

4.7. Seguridad Industrial.

- ✓ Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
- ✓ Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y todas las actualizaciones que le afectan.
- ✓ Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención y todas las actualizaciones que le afectan.
- ✓ Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo y todas las actualizaciones que le afectan.
- ✓ Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo y todas las actualizaciones que le afectan.
- ✓ Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores y todas las actualizaciones que le afectan.

- ✓ Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual y todas las actualizaciones que le afectan.
- ✓ Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención y todas las actualizaciones que le afectan.
- ✓ Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico y todas las actualizaciones que le afectan.
- ✓ Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- ✓ Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales y todas las actualizaciones que le afectan.
- ✓ Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas y todas las actualizaciones que le afectan.
- ✓ Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas y todas las actualizaciones que le afectan.
- ✓ Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido y todas las actualizaciones que le afectan.
- ✓ Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción y todas las actualizaciones que le afectan.
- ✓ Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la construcción y todas las actualizaciones que le afectan.
- ✓ Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- ✓ Ley 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales y todas las actualizaciones que le afectan.
- ✓ Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

	PROYECTO DE EJECUCIÓN SEPARATA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II	Agosto 2025
---	--	-------------

- ✓ Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y todas sus actualizaciones.
- ✓ Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo y todas las actualizaciones que le afectan.
- ✓ Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura, y todas sus actualizaciones.
- ✓ Directiva 2009/104/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo (segunda Directiva específica con arreglo al artículo 16, apartado 1, de la Directiva 89/391/CEE).
- ✓ Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual, y todas sus actualizaciones.
- ✓ Orden de 16 de mayo de 1994 por la que se modifica el período transitorio establecido en el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- ✓ Orden de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- ✓ Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- ✓ Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.
- ✓ Orden de 18 de octubre de 1984 complementaria de la orden de 6 de julio que aprueba las instrucciones técnicas complementarias del reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación (BOE nº 258 25/10/84) y sus actualizaciones o modificaciones posteriores.

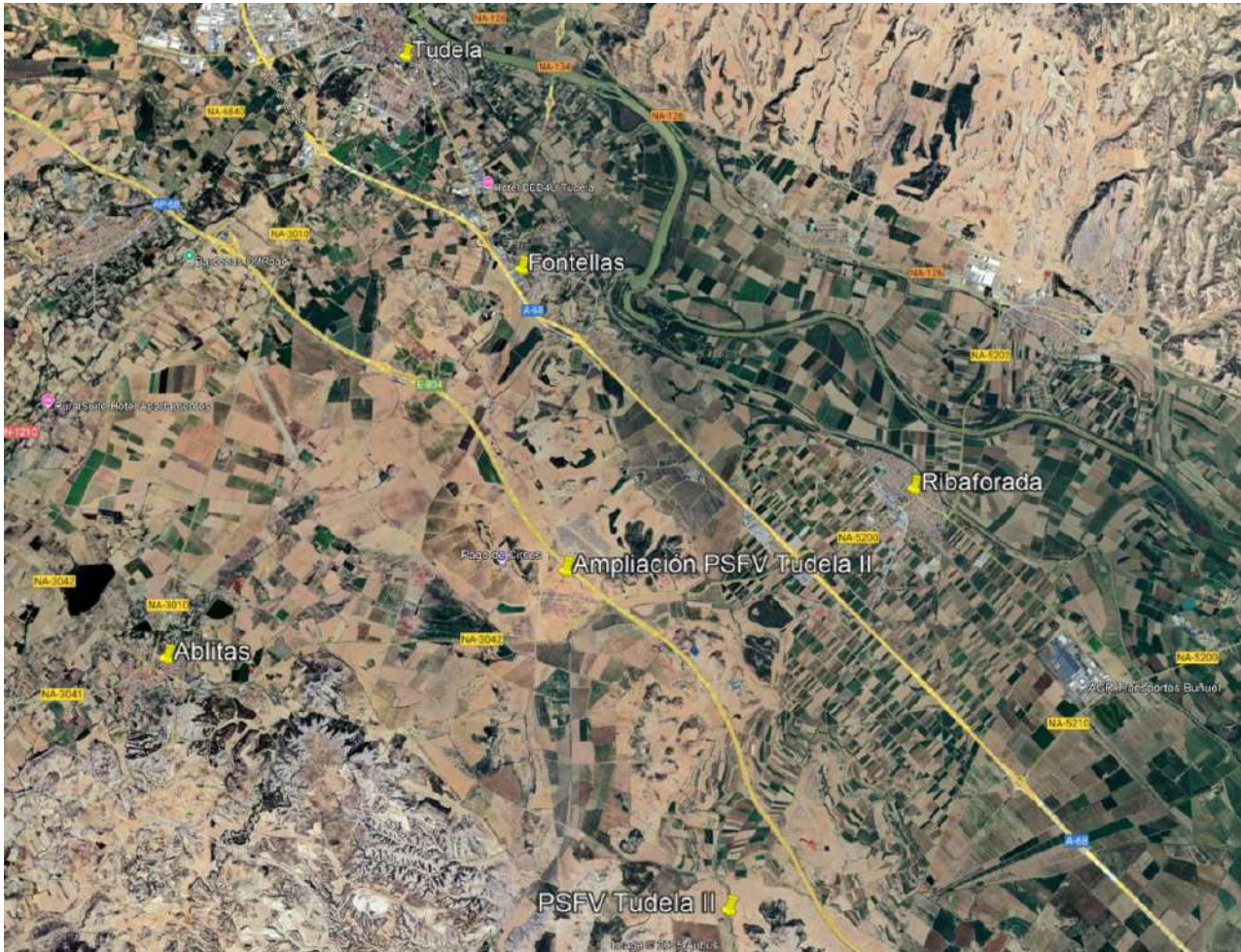
4.8. Otras Normativas.

- ✓ Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de Julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- ✓ Demás condiciones impuestas por los Organismos públicos afectados y ordenanzas Municipales.

5. EMPLAZAMIENTO.

5.1. Localización y Accesos.


La planta solar fotovoltaica de Ampliación PSFV Tudela II se sitúa en la Comunidad Foral de Navarra en los términos municipales de Ablitas y Fontellas, aproximadamente a 5,5 km al noreste de la localidad de Ablitas, a 5 km al suroeste de la localidad de Ribaforada y a 4,7 km al sur de Fontellas.



AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II	
COORDENADAS ETRS 89 – HUSO 30	
UTMX	UTMY
618.269	4.648.900

Se puede observar la ubicación de la planta solar fotovoltaica en los planos adjuntos de *Situación general* (OS300211600900EP4GL11A), *Situación particular* (OS300211600900EP4GL12A), *Implantación sobre ortofoto* (OS300211600900EP4GL51A) del **DOCUMENTO 2 Planos**.

La ubicación exacta del acceso y el trazado del camino municipal hasta ese punto se pueden consultar en el plano *Accesos* (OS300211600900EP4CS01A) del **DOCUMENTO 2 Planos**.

	PROYECTO DE EJECUCIÓN SEPARATA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II	Agosto 2025
---	--	-------------

5.2. Afecciones Consideradas.

5.2.1. Dirección General de Obras Públicas e Infraestructuras de la Comunidad Foral de Navarra

A la hora de realizar el diseño de la planta fotovoltaica, se ha respetado la Ley Foral 5/2007 de 23 de marzo de carreteras de Navarra.

Dicha normativa nos marca las siguientes restricciones que han sido respetadas en la planta solar fotovoltaica Ampliación PSFV Tudela II respecto a la carretera NA-3042.

Zona de Dominio Público Adyacente: tres metros desde la línea exterior de la explanación.

Zona de servidumbre: cinco metros desde la línea exterior de la zona de dominio público adyacente.

Línea de Edificación: dieciocho metros desde la línea exterior de delimitación de la calzada.

Por otra parte, el acceso a la planta se realizará desde dicha Carretera (NA-3042) en el P.K. 9+336, perteneciente a la Red Local de la Comunidad Foral de Navarra. Este acceso es existente y no requiere de reforma.

Nº	AFECCIÓN	ELEMENTO	ETRS89 (Huso 30)	
			X	Y
ACCESO	Acceso existente a través de carretera NA-3042 P.K. 9+336	Vial Acceso	617.941	4.648.353

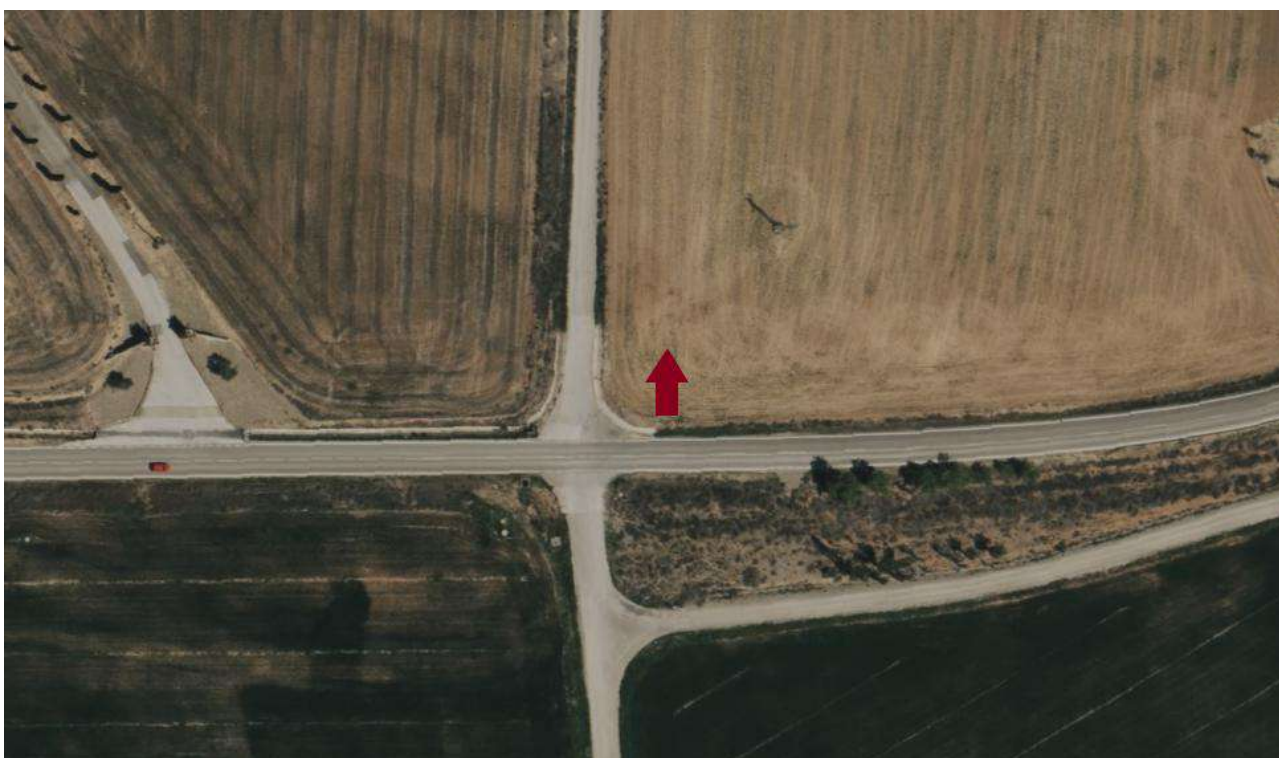
Esta afección se puede consultar en el plano *Afección: Dirección General de Obras Públicas e Infraestructura de la Comunidad Foral de Navarra* (OS300211600900EP4GL82A) en el **DOCUMENTO 2 Planos**.

6. ACCESO A LA AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II

El acceso a la planta se realizará desde la carretera NA-3042 en el P.K. 9+336, perteneciente a la Red Local de la Comunidad Foral de Navarra. Este acceso es existente y no requiere de reforma.

Las coordenadas del acceso existente son:

PUNTOS	COORDENADAS UTM ETRS89 (Huso 30)	
	X	Y
Acceso	617.941	4.648.353



Acceso existente desde carretera NA-3042

6.1. Intensidad Media Diaria Carretera NA-3042

El acceso a la Ampliación PSFV Tudela II se realiza desde un acceso existente de la carretera NA-3042. De acuerdo con los datos recogidos por la estación ETD-244, el porcentaje total de vehículos que circula por la carretera NA-3042 se reparte de la siguiente manera: 978 vehículos ligeros y 29 vehículos pesados por día.

Con los datos obtenidos en el estudio de IMD, el número de vehículos pesados en NA-3042 por día es de 29, por lo que la vía en estudio tiene que ser considerada del tipo categoría T41, ya que $IMD_p \in (25,49)$.

6.2. Trazado Geométrico Carretera NA-3042

El acceso a la Ampliación PSFV Tudela II se realiza desde la carretera NA-3042 de la Red Local de Carreteras de la Comunidad Foral de Navarra. El acceso está en el P.K. 9+336 y ya es existente, con lo que se minimiza la posible influencia en el tráfico actual de la carretera.

La entrada a la planta de vehículos especiales para el transporte de los elementos necesarios para la realización del proyecto se realizará a velocidad de maniobra, y con la presencia de señalistas. En la fase de explotación del PSFV, no será necesario el acceso de vehículos articulados, por lo que se considera adecuada la limitación de velocidad en el acceso, a 50 km/h por ser acceso común a otros caminos agrícolas, a partir de ese P.K., la velocidad en los viales interiores de la planta estará limitada a 30 km/h.

Debido a las condiciones existentes en la carretera considerada NA-3042, en las que existe una línea discontinua entre los carriles de diferentes sentidos, se considerarán los giros hacia la derecha y hacia la izquierda. Los cambios de sentido se realizarán en los elementos provistos a lo largo de la carretera NA-3042, el cual se puede apreciar en la siguiente imagen.




Entrada a PSFV

6.3. Estudio de Visibilidad de Parada

Las características de la inserción objeto del presente estudio son las definidas en el apartado anterior: conexión a vía principal, con movimientos hacia la derecha y hacia la izquierda.

La entrada a la planta de vehículos especiales para el transporte de los elementos necesarios para la realización del proyecto se realizará a velocidad de maniobra, y con la presencia de señalistas. En la fase de

	<p style="text-align: center;">PROYECTO DE EJECUCIÓN SEPARATA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II</p>	<p style="text-align: center;">Agosto 2025</p>
---	--	--

explotación, para el mantenimiento de la PSFV, no será necesario el acceso de vehículos articulados, por lo que se considera adecuada la limitación de velocidad en los accesos, a 50 km/h por ser accesos comunes a otros caminos agrícolas, a partir de ese P.K., la velocidad en los viales interiores del parque estará limitada a 30 km/h.

Para la realización del presente estudio se siguen las prescripciones existentes en la vigente Instrucción de carreteras. Norma 3.1-IC, Trazado, editada por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento. En cualquier punto de la carretera, el usuario tiene una visibilidad que depende, a efectos de la Norma, de la forma, dimensiones y disposición de los elementos del trazado. Para que las distintas maniobras puedan efectuarse de forma segura, se precisa una visibilidad mínima que depende de la velocidad de los vehículos y del tipo de maniobra (parada o cruce).

Tal y como viene reflejado en la Norma 3.1.-IC, se considerará como visibilidad de parada (V_p) la distancia a lo largo de un carril que existe entre un obstáculo situado sobre la calzada y la posición de un vehículo que circula hacia dicho obstáculo, en ausencia de vehículos intermedios, en el momento en que puede divisarlo sin que luego desaparezca de su vista hasta llegar al mismo.

Las alturas del obstáculo y del punto de vista del conductor sobre la calzada se fijan en veinte centímetros (20 cm) y un metro con diez centímetros (1,10 m) respectivamente.

La distancia del punto de vista al obstáculo se medirá a lo largo de una línea paralela al eje de la calzada y trazada a un metro con cincuenta centímetros (1,50 m) del borde derecho de cada carril, por el interior del mismo y en el sentido de la marcha.

La visibilidad de parada (V_p) será igual o superior a la distancia de parada mínima. En caso de cumplir esta condición, se dice que existe visibilidad de parada.

Por ello, se ha calculado la distancia de parada (D_p) mínima, conforme a la Instrucción de Carreteras. Se define como distancia de parada (D_p) la distancia total recorrida por un vehículo obligado a detenerse tan rápidamente como le sea posible, medida desde su situación en el momento de aparecer el objeto que motiva la detención. Comprende la distancia recorrida durante los tiempos de percepción, reacción y frenado.

Se calcula mediante la expresión:

$$D_p = \frac{V \cdot t_p}{3,6} + \frac{V^2}{254 \cdot (f_l + i)}$$

Siendo:

D_p = distancia de parada (m).

V = velocidad (km/h).

f_l = coeficiente de rozamiento longitudinal rueda-pavimento.

i = inclinación de la rasante (en tanto por uno).

t_p = tiempo de percepción y reacción (s). Se toma igual a dos segundos.

A efectos de cálculo, el coeficiente de rozamiento longitudinal para diferentes valores de velocidad se obtiene de la tabla 3.1 de la Instrucción.

TABLA 3.1. COEFICIENTE DE ROZAMIENTO LONGITUDINAL MOVILIZADO EN UNA MANIOBRA DE FRENADO.

V (km/h)	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
f_l	0,432	0,411	0,390	0,369	0,348	0,334	0,320	0,306	0,291	0,277	0,263

Se considerará como distancia de parada mínima, la obtenida a partir del valor de la velocidad de proyecto. El cálculo de la distancia de parada mínima se ha realizado admitiendo que la velocidad de proyecto en la carretera NA-3042 es de 90 km/h, en el P.K. del acceso.

$$f_l = 0,334 \text{ para } V = 90 \text{ km/h}$$

La pendiente en la zona de la carretera cercana al acceso es negativa tanto en el sentido Ablitas como en el sentido Ribaforada.

En cuanto al valor para el cálculo, la pendiente media en el sentido Ablitas es de 0,4 % ($i = 0,0040$ negativo), mientras que la pendiente media en el sentido Ribaforada es de 0,87% ($i = 0,0087$ negativo).

En la siguiente imagen se puede observar la visibilidad disponible real en ambos sentidos de llegada de la carretera con respecto al acceso a la PSFV propuesto en el proyecto.



Visibilidad Disponible

En la siguiente tabla resumen se muestran los resultados obtenidos para la distancia de parada obtenida en el estudio del caso de proyecto:

	SENTIDO ABLITAS		SENTIDO RIBAFORADA	
	Distancia de Parada (m)	Visibilidad Disponible (m)	Distancia de Parada (m)	Visibilidad Disponible (m)
V = 90 Km/h	146,64	>250	148,02	231

Se puede observar que la distancia de parada calculada para la velocidad máxima de la carretera NA-3042 en ambos sentidos, es menor a la visibilidad disponible en el tramo de llegada al acceso planteado. Por ello se concluye que el acceso a la PSFV se podrá realizar en ambos sentidos.

6.4. Estudio de Visibilidad de Cruce

Tal y como viene reflejado en la Norma 3.1-IC, se considerará como visibilidad de cruce, la distancia que precisa ver el conductor de un vehículo para poder cruzar otra vía que interseca su trayectoria, medida a lo largo de la carretera atravesada. Si el movimiento de cruce se realiza mediante una maniobra de giro a la izquierda atravesando el sentido opuesto (Figura 3.4) y no existe carril central de espera, se supondrá que el vehículo que lo realiza se sitúa a una distancia, medida perpendicularmente al borde del carril más próximo de la vía a la que se dirige mediante dicho cruce, de cinco metros (5,00 m).

Para el cálculo de la visibilidad de cruce, con independencia del vehículo patrón característico que realiza la maniobra A, se tomará como altura del punto de vista del conductor un metro y diez centímetros (1,10 m).

Los vehículos B y C que se aproximan a la intersección, cuando un vehículo A pretende realizar la maniobra de cruce, se considerarán simplificadaamente como turismos, teniendo en cuenta que el vehículo A constituye un obstáculo identificable a una altura de cincuenta centímetros (50 cm), debiendo comprobarse la situación inversa en la que el vehículo A es el que se aproxima a la intersección.

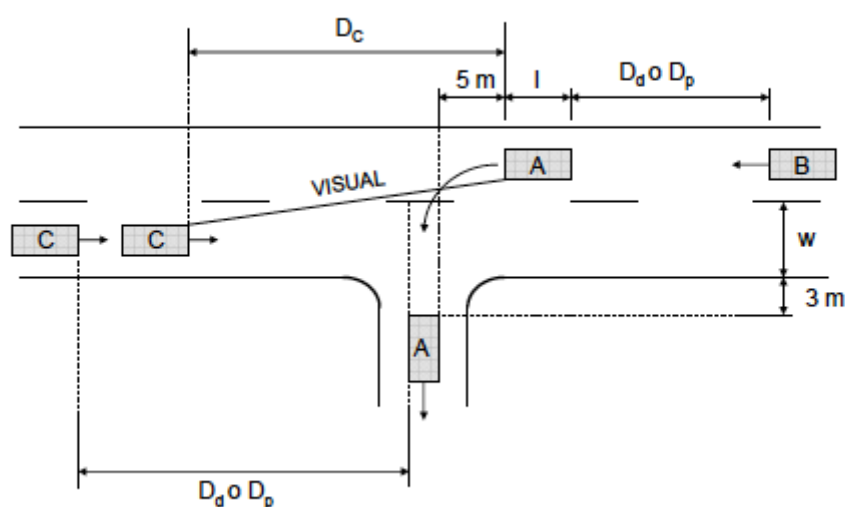


Figura 3.4. Visibilidad de cruce en maniobras de giro a la izquierda desde la vía principal.

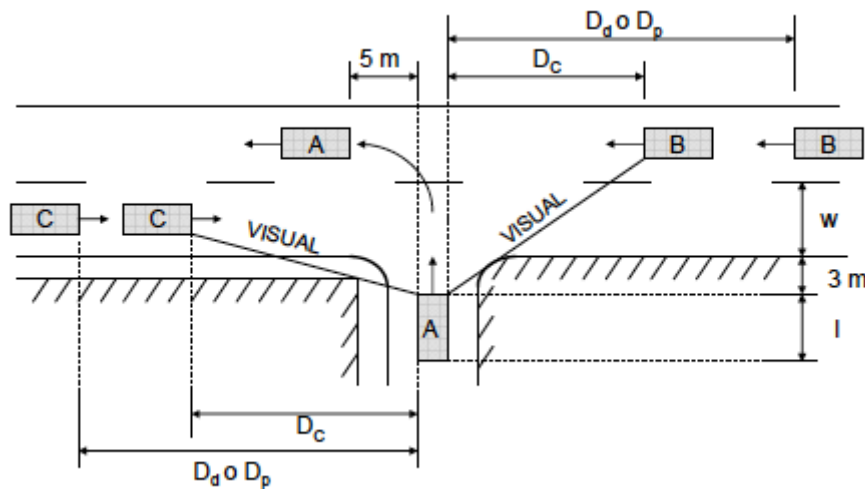


Figura 3.5. Visibilidad de cruce en maniobras de giro a la izquierda desde la vía secundaria.

Por ello, se ha calculado la distancia de cruce (D_c) mínima, conforme a la Instrucción de Carreteras.

Se define como distancia de cruce D_c , para un determinado movimiento de cruce (generalmente en carreteras convencionales), la distancia que puede recorrer un vehículo sobre una vía, durante el tiempo que otro emplea en realizar el citado movimiento de cruce atravesando dicha vía total o parcialmente. Se estimará mediante la fórmula:

$$D_c = \frac{V \cdot t_c}{3,6}$$

Siendo:

D_c = distancia de cruce (m).

V = velocidad (km/h).

t_c = tiempo en segundos que se tarda en realizar el movimiento completo de cruce.

El valor de (t_c) para movimientos de cruce del sentido opuesto por maniobra de giro a la izquierda sin carriles centrales de almacenamiento y espera (Figuras 3.4 y 3.5) se obtendrá de la fórmula:

$$t_c = t_p + \sqrt{\frac{2 \cdot (8 + l + w)}{9,8 \cdot j}}$$

Siendo:

t_p = Tiempo de percepción y reacción del conductor, en segundos. Se adoptará un valor de dos segundos ($t_p = 2$ s).

l = Longitud (m) del vehículo que atraviesa la vía. Se considerarán los valores de la Tabla A3.1 (Anexo 3), en función del vehículo patrón característico.

w = Ancho (m) total de los carriles atravesados.

j = Aceleración del vehículo que realiza el movimiento de cruce, en unidades "g". Se considerarán los siguientes valores, en función del vehículo que cruza:

$j = 0,055$ para vehículos articulados.

$j = 0,075$ para vehículos pesados rígidos.

$j = 0,150$ para turismos y furgones.

CARACTERÍSTICA	TURISMO	FURGÓN	AUTOBÚS RÍGIDO ⁴⁴	AUTOBÚS ARTICULADO	CAMIÓN LIGERO ⁴⁵	CAMIÓN ARTICULADO		TREN DE CARRETERA		
						TRACTORA	SEMIRREMOLQUE ⁴⁶	CAMIÓN	REMOLQUE ⁴⁷	
Anchura	1,80	2,05	2,55		2,45 / 2,55 ⁴⁸	2,44	2,55	2,45	2,55	
Longitud	Unidad	4,80	6,35	15,00	18,75	10,55	6,30	13,60	10,50	7,25
							16,50		18,75	
Altura		2,76	3,27	3,21	2,79 / 4,04	2,79	4,04	2,79 / 4,04	4,04	
Voladizo delantero	1,00	0,95	2,65	2,75	1,40	1,40		1,40		
Distancia entre ejes	Nº 1	2,80	4,00	7,45	6,15	6,25	3,90		5,00	
	Nº 2			1,40	7,20		5,65		1,40	
	Nº 3						1,30	6,70		
	Nº 4						1,30		1,30	
Voladizo trasero	1,00	1,40	3,50	2,65	2,90		2,95		2,95	
Posición del pivote ⁴⁹				2,00 / 5,20		3,20 / 0,70		1,40 / 5,30		

⁴⁴ El de tres ejes resulta más restrictivo.

⁴⁵ Se especifica la dimensión de la cabina y de la caja.

⁴⁶ El semirremolque tiene tres ejes y puede circular con el más adelantado izado.

⁴⁷ Los ejes de los remolques adoptan diversas configuraciones. El seleccionado tiene dos ejes centrados en la caja, pero los ejes se pueden situar también en los extremos de la caja. También puede tener tres ejes y un pivote de giro.

⁴⁸ La primera cifra representa la dimensión de la cabina, la segunda la de la caja.

⁴⁹ La primera cifra corresponde a la distancia del pivote al eje que está delante de él y la segunda al eje que está detrás. Por lo tanto, la suma de las dos cifras es la distancia entre esos dos ejes, entre los que está situado el pivote.


Tabla A3.1. Dimensiones (m) de los vehículos patrón.

Se considerará como distancia de cruce mínima, la obtenida a partir del valor de la velocidad de proyecto. El cálculo de la distancia de cruce mínima se ha realizado admitiendo que la velocidad de proyecto en la carretera NA-3042 es de 90 km/h.

Con los datos considerados, la distancia de cruce para vehículos ligeros a la velocidad de proyecto de la vía es:

$$D_c = 153 \text{ m para } 90 \text{ km/h}$$

En la siguiente tabla resumen se muestran los resultados obtenidos para la distancia de cruce obtenida en el estudio del caso de proyecto:

	PROYECTO DE EJECUCIÓN SEPARATA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II	Agosto 2025
---	--	-------------

	VEHÍCULOS LIGEROS	VEHÍCULOS PESADOS RÍGIDOS	VISIBILIDAD DISPONIBLE A IZQUIERDA	VISIBILIDAD DISPONIBLE A DERECHA
Distancia de Cruce V = 90 km/h	153 m	223 m	231 m	>250 m

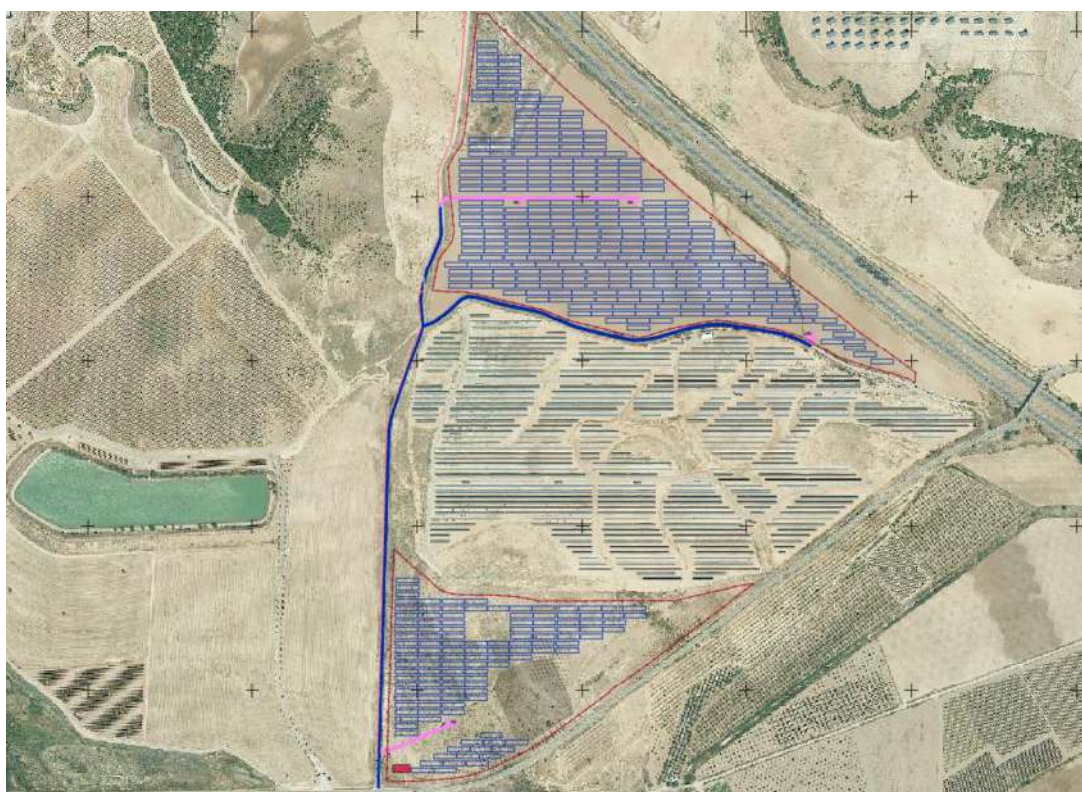
Se puede observar que la visibilidad disponible en ambos sentidos es mayor que la distancia de parada de cruce calculada a la velocidad máxima de la carretera NA-3042 (90 km/h) para vehículos ligeros (153 m) y pesados rígidos (223 m). Los vehículos articulados accederán a la PSFV únicamente en la fase de obra, y lo harán a velocidad de maniobra y con la presencia de señalistas. En la fase de explotación de la PSFV, no será necesario el acceso de vehículos articulados. Por lo que se podrá realizar el acceso desde la desviación existente en sentido Valmadrid a cruzando ambos carriles.

7. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.

7.1. Descripción técnica de la instalación.

La planta solar fotovoltaica de Ampliación PSFV Tudela II consistirá en la construcción e instalación de una planta solar fotovoltaica con módulos fotovoltaicos de tecnología cristalina en estructura fija, orientados al sur con un ángulo de 15º que se construirá en los términos municipales de Ablitas y Fontellas.


La planta fotovoltaica contará con una potencia instalada de 23,94 MW (@37°C). Se evacuará la energía producida en la planta a través de líneas subterráneas de media tensión de 30 kV, que se conectarán a la subestación Tudela Promotores 220/30 kV, desde donde se realizará la evacuación en alta tensión.



La planta fotovoltaica está compuesta por los siguientes equipos principales:

- 37.671 módulos fotovoltaicos de 645 Wp.
- 433 estructuras fotovoltaicas (3Vx29).
- Inversores fotovoltaicos.
 - 84 inversores de string de potencia 285 kVA @37°C.
- 4 centros de transformación.

El Proyecto de Ejecución de la planta solar fotovoltaica de Ampliación PSFV Tudela II contempla la instalación de una parte generadora formada por 37.671 paneles fotovoltaicos bifaciales de 645 Wp, con un factor de bifacialidad de 0,7 para una potencia pico total, **por la cara delantera**, de 24,30 MWp.

	<p style="text-align: center;">PROYECTO DE EJECUCIÓN SEPARATA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II</p>	<p style="text-align: center;">Agosto 2025</p>
---	--	--

El módulo con el que se ha realizado el diseño de la planta tiene una bifacialidad de un 0,7 de acuerdo a la ficha técnica que el fabricante ha proporcionado para los modelos pertenecientes a esta familia. En condiciones STC (25°C de temperatura de ambiente y 1000 W/m² de radiación incidente sobre el módulo con una masa de aire 1.5 (AM1.5) del espectro), la cara delantera tiene una potencia de 645 Wp mientras que la cara trasera, expuesta a las mismas condiciones, alcanzaría una potencia teórica de 451,5 Wp.

Los inversores actuales solo admiten cierto número de entradas, por lo que los módulos fotovoltaicos se asocian en serie, formando “strings” de 29 paneles hasta alcanzar la tensión de generación deseada. Estos “strings” se conectan en paralelo, en la entrada de CC del inversor.

A través del inversor se acondiciona la energía obtenida en el campo de módulos fotovoltaico de tal manera que tras el inversor se dispone de dicha energía en un sistema trifásico alterno. La instalación estará formada por un total de 84 inversores de string. Para reducir las pérdidas que supondría una línea de corriente continua demasiado larga y de elevada sección, situaremos los inversores lo mejor repartidos posible respecto al campo de módulos.


Las características básicas del sistema trifásico empleado son:

- Sistema trifásico equilibrado.
- Frecuencia de trabajo de 50 Hz.
- Tensión de salida VAC: 800 V.
- Un disminuido factor de distorsión armónica THD%, <3%.

La evacuación de la energía eléctrica generada por los módulos fotovoltaicos se realizará a través de los llamados centros de transformación (PCS, Power Conversion System), donde se ubicarán los transformadores trifásicos, que aumentarán la tensión del sistema de 800 V a 30 kV. En dicho PCS se encuentran además los cuadros para sus servicios auxiliares y las celdas de media tensión para la conexión del PCS con la red de media tensión.

Las líneas colectoras de evacuación en media tensión de la planta fotovoltaica recogerán la energía generada y unirán los centros de transformación formando los circuitos de media tensión. Estas líneas colectoras tendrán su punto de evacuación en barras de 30 kV de la subestación Tudela promotores 220/30 kV.

La instalación dispondrá de un sistema de control, coordinado para todos los módulos de generación e instalaciones de almacenamiento que la integren, que impida que la potencia activa que ésta pueda inyectar a la red supere su capacidad de acceso. Este sistema de control será implementado mediante un PPC y estará ubicado en la subestación Tudela promotores.

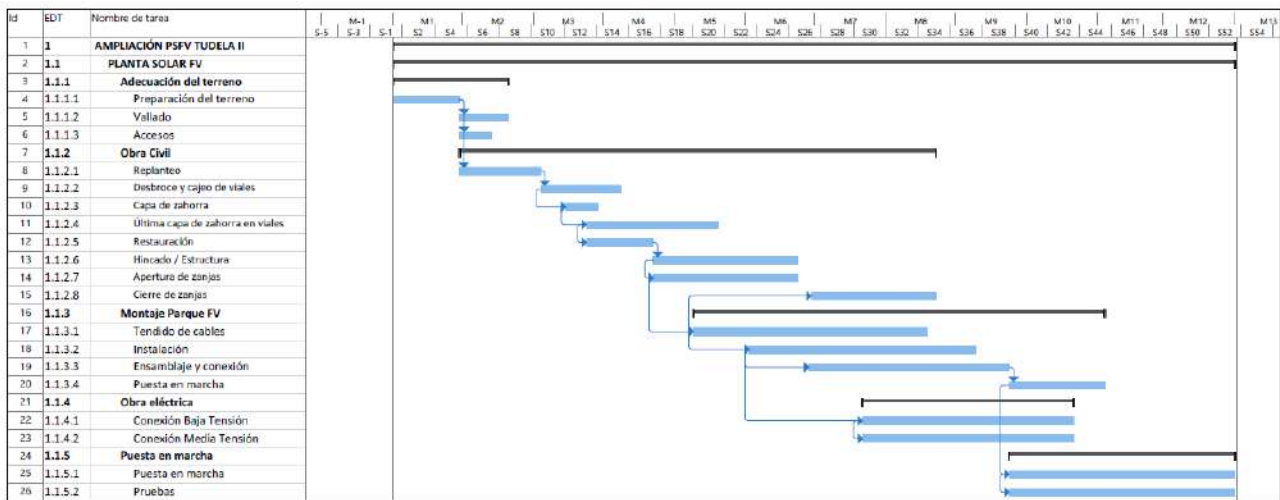
	PROYECTO DE EJECUCIÓN SEPARATA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II	Agosto 2025
---	--	-------------


8. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento con el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, relativo a las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se establece la obligatoriedad de elaborar un estudio de seguridad y salud.

9. PLAN DE OBRA

Los plazos de ejecución para las diferentes actividades en la planta solar fotovoltaica Ampliación PSFV Tudela II se estiman en un tiempo aproximado de 12 meses.



	PROYECTO DE EJECUCIÓN SEPARATA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II	Agosto 2025
---	--	-------------

10. PETICIÓN QUE SE FORMULA A LA ADMINISTRACIÓN COMPETENTE.

Con el presente proyecto, se entiende haber descrito adecuadamente las diferentes instalaciones de planta solar fotovoltaica Ampliación PSFV Tudela II, sin perjuicio de cualquier otra ampliación o aclaración que las autoridades competentes consideren oportunas, para la obtención de todas las licencias y permisos necesarios para su construcción.



PROYECTO DE EJECUCIÓN
SEPARATA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS E
INFRAESTRUCTURAS
AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II

Agosto 2025

DOCUMENTO 2. – PLANOS





ÍNDICE DE PLANOS

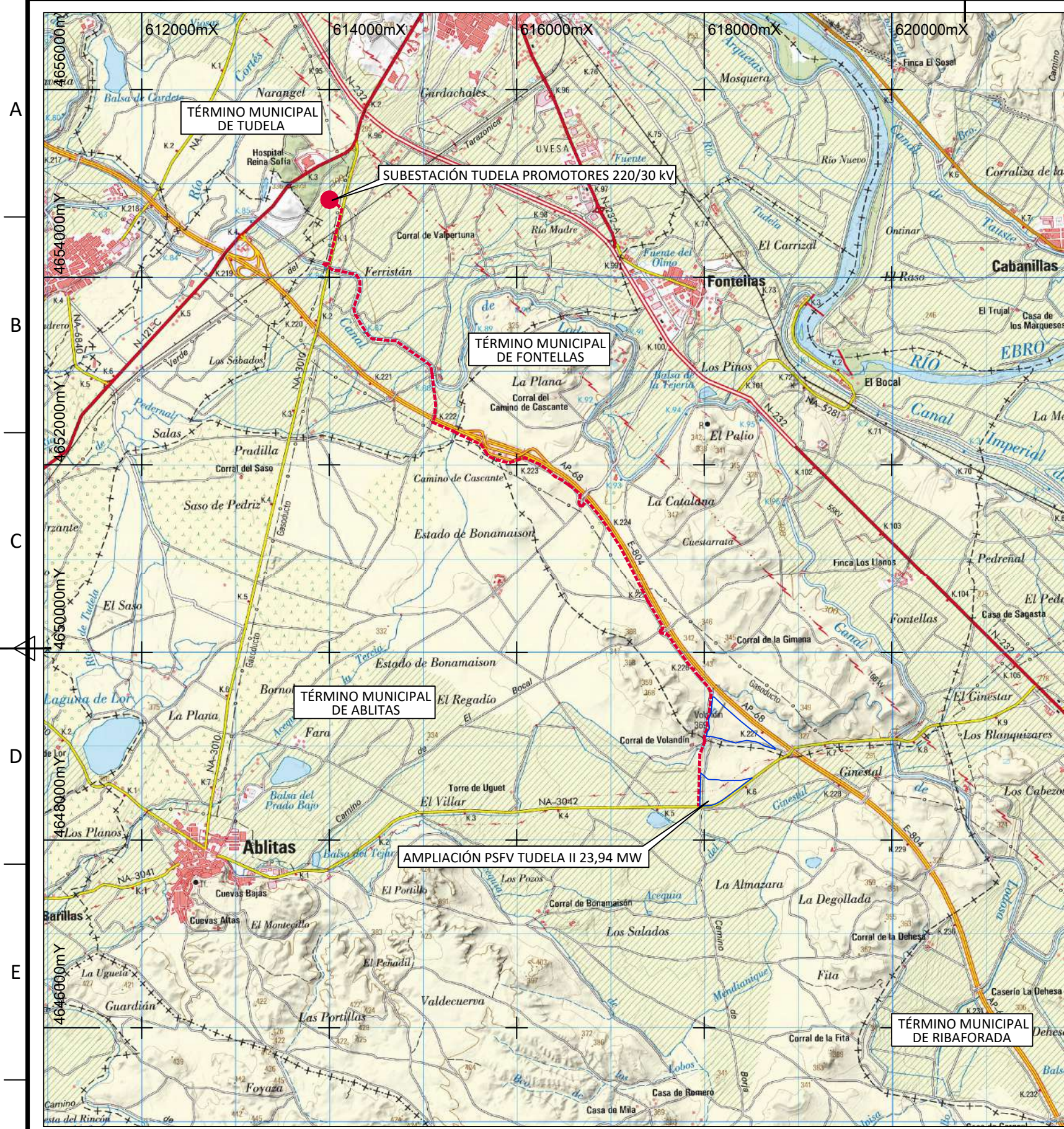
AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II	
GL	IMPLANTACIÓN GENERAL
OS300211600900EP4GL11A	Situación General
OS300211600900EP4GL12A	Situación Particular
OS300211600900EP4GL51A	Implantación sobre Ortofoto
OS300211600900EP4GL82A	DG de Obras Públicas e Infraestructura
CS	ACCESOS
OS300211600900EP4CS01A	Accesos

AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II

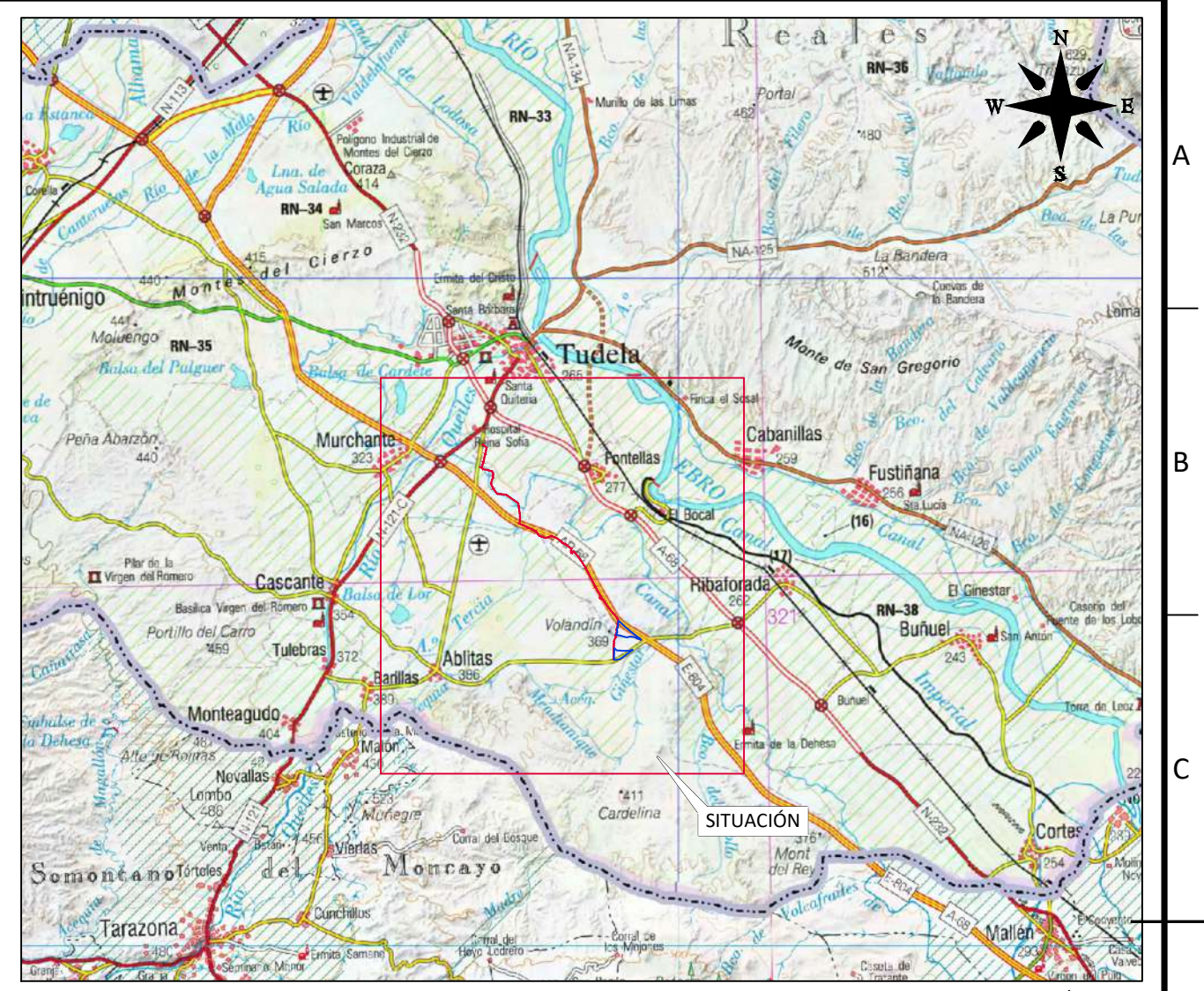
SITUACIÓN GENERAL

Ingeniero Industrial
 Juan García Sopena
 Colegiado Nº 4.302
 C.O.I.I.A.S.

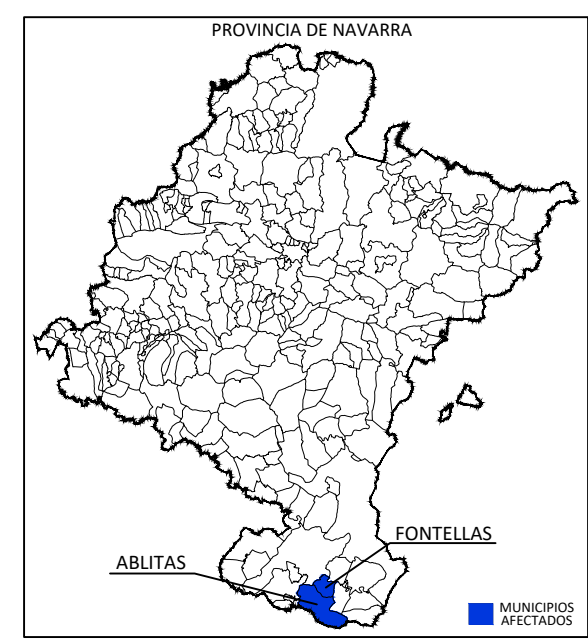
				DATE	SCALE -			Page
				08/25	DRAWN ING			Vers.: A
				08/25	CHECKED ING	AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II SITUACIÓN GENERAL Términos Municipales de Ablitas y Fontellas (Navarra)	Name collection:	Page: A0
A	08/25	INICIAL	TODAS	08/25	REVISED-EDPR IAG		Situation	Cont: B0
EDIC.	DATE	MODIFICATION	PAGES MODIFIED	FORMAT: DIN A3		CAD Nº: OS300211600900EP4GL11A_Situación General		



ESCALA 1/50.000




ESCALA 1/200.000




LEYENDA	
●	SUBESTACIÓN TUDELA PROMOTORES 220/30 KV
- - -	LMT 30 KV
	AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II 23,94 MW

Ingeniero Industrial
 Juan García Sopena
 Colegiado Nº 4.302
 C.O.I.I.A.S.

EDIC.	DATE	DRAWN	CHECKED	REVISED-EDPR	MODIFICATION	DATE	SCALE	VARIAS
						08/25		DRAWN ING
						08/25		CHECKED ING
						08/25		REVISED-EDPR IAG
								FORMAT: DIN A3




AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II
 SITUACIÓN GENERAL
 Términos Municipales de Ablitas y Fontellas (Navarra)

	Page Vers.: A
Name collection: Situación	Page: 01
CAD Nº: OS300211600900EP4GL11A_Situación General	Cont: -

AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II

SITUACIÓN PARTICULAR



Ingeniero Industrial
 Juan García Sopena
 Colegiado Nº 4.302
 C.O.I.I.A.S.

				DATE	SCALE -			Page
				08/25	DRAWN ING			Vers.:
				08/25	CHECKED ING	AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II SITUACIÓN PARTICULAR Términos Municipales de Ablitas y Fontellas (Navarra)	Name Situation: Situation	Page:
A	08/25	INICIAL	TODAS	08/25	REVISED-EDPR IAG			Cont:
EDIC.	DATE	MODIFICATION	PAGES MODIFIED	FORMAT: DIN A3		CAD Nº: OS300211600900EP4GL12A_Situación Particular		

AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II

IMPLANTACIÓN SOBRE ORTOFOTO

Ingeniero Industrial
 Juan García Sopena
 Colegiado Nº 4.302
 C.O.I.I.A.S.

				DATE	SCALE -			Page
				08/25	DRAWN ING			Vers.: A
				08/25	CHECKED ING	AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II IMPLANTACIÓN SOBRE ORTOFOTO Términos Municipales de Ablitas y Fontellas (Navarra)	Name collection: Orthophoto	Page:
A	08/25	INICIAL	TODAS	08/25	REVISED-EDPR IAG			A0
EDIC.	DATE	MODIFICATION	PAGES MODIFIED	FORMAT: DIN A3		CAD Nº: OS300211600900EP4GL51A_Implantación sobre Ortofoto		

1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

D

E

F

A

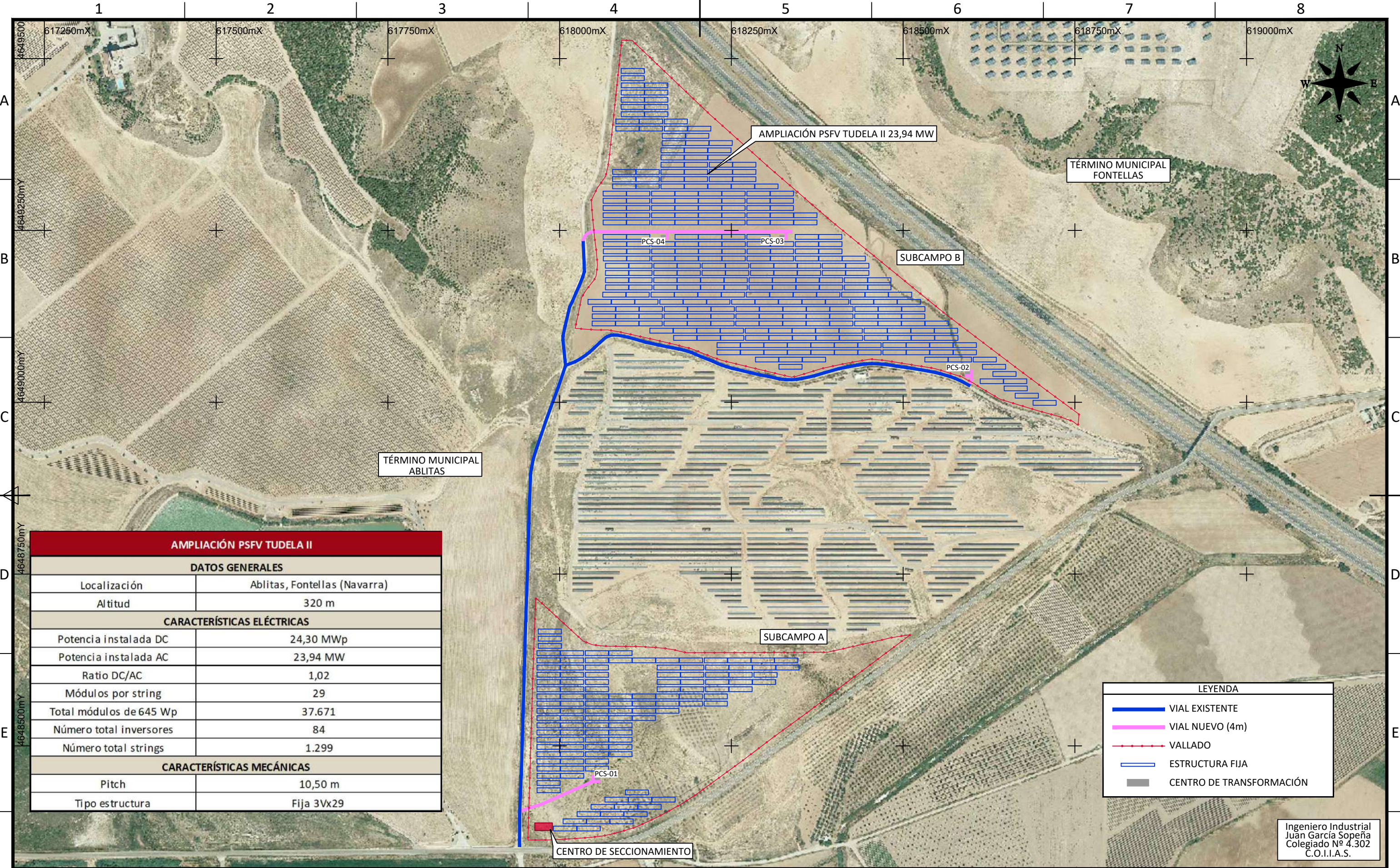
B

C

D

E

F

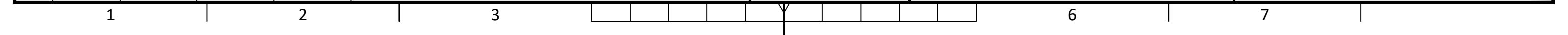


AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II	
DATOS GENERALES	
Localización	Ablitas, Fontellas (Navarra)
Altitud	320 m
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	
Potencia instalada DC	24,30 MWp
Potencia instalada AC	23,94 MW
Ratio DC/AC	1,02
Módulos por string	29
Total módulos de 645 Wp	37.671
Número total inversores	84
Número total strings	1.299
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS	
Pitch	10,50 m
Tipo estructura	Fija 3Vx29

LEYENDA	
	VIAL EXISTENTE
	VIAL NUEVO (4m)
	VALLADO
	ESTRUCTURA FIJA
	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

Ingeniero Industrial
 Juan García Sopena
 Colegiado Nº 4.302
 C.O.I.I.A.S.

					DATE	SCALE	1/5.000	 AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II IMPLANTACIÓN SOBRE ORTOFOTO Términos Municipales de Ablitas y Fontellas (Navarra)		 Name collection: Orthophoto CAD Nº: OS300211600900EP4GL51A_Implantación sobre Ortofoto		Page	A
					08/25	DRAWN	ING					Page	01
					08/25	CHECKED	ING					Cont:	-
A	08/25	ING	ING	IAG	INICIAL	08/25	REVISED-EDPR	IAG					
EDIC.	DATE	DRAWN	CHECKED	REVISED-EDPR	MODIFICATION	FORMAT: DIN A3							



1 2 3 4 5 6 7 8

A

A

B

B

C

C

D

D



E

E

AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II

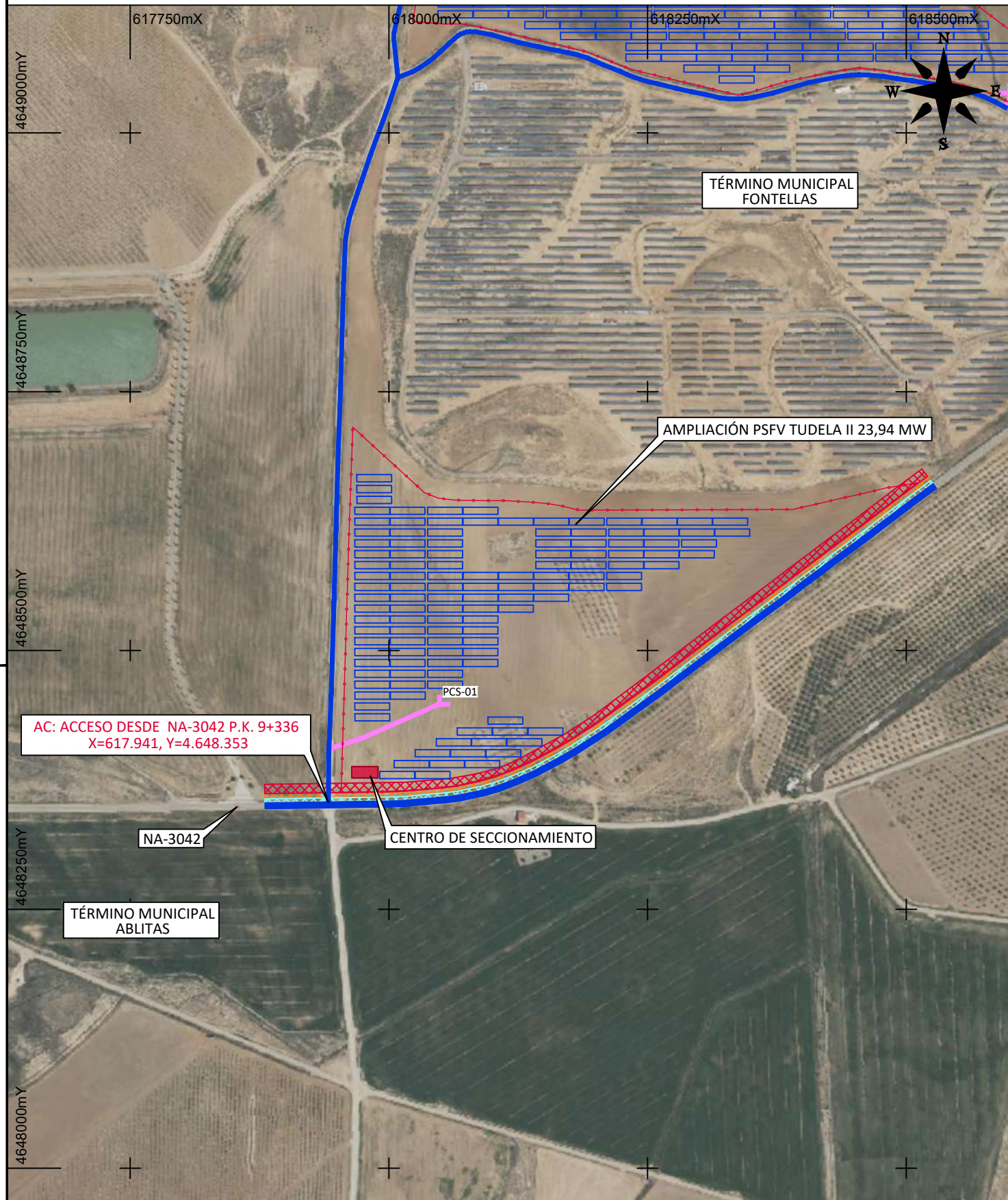
AFECCIÓN: DG OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS

Ingeniero Industrial
Juan García Sopena
Colegiado Nº 4.302
C.O.I.I.A.S.

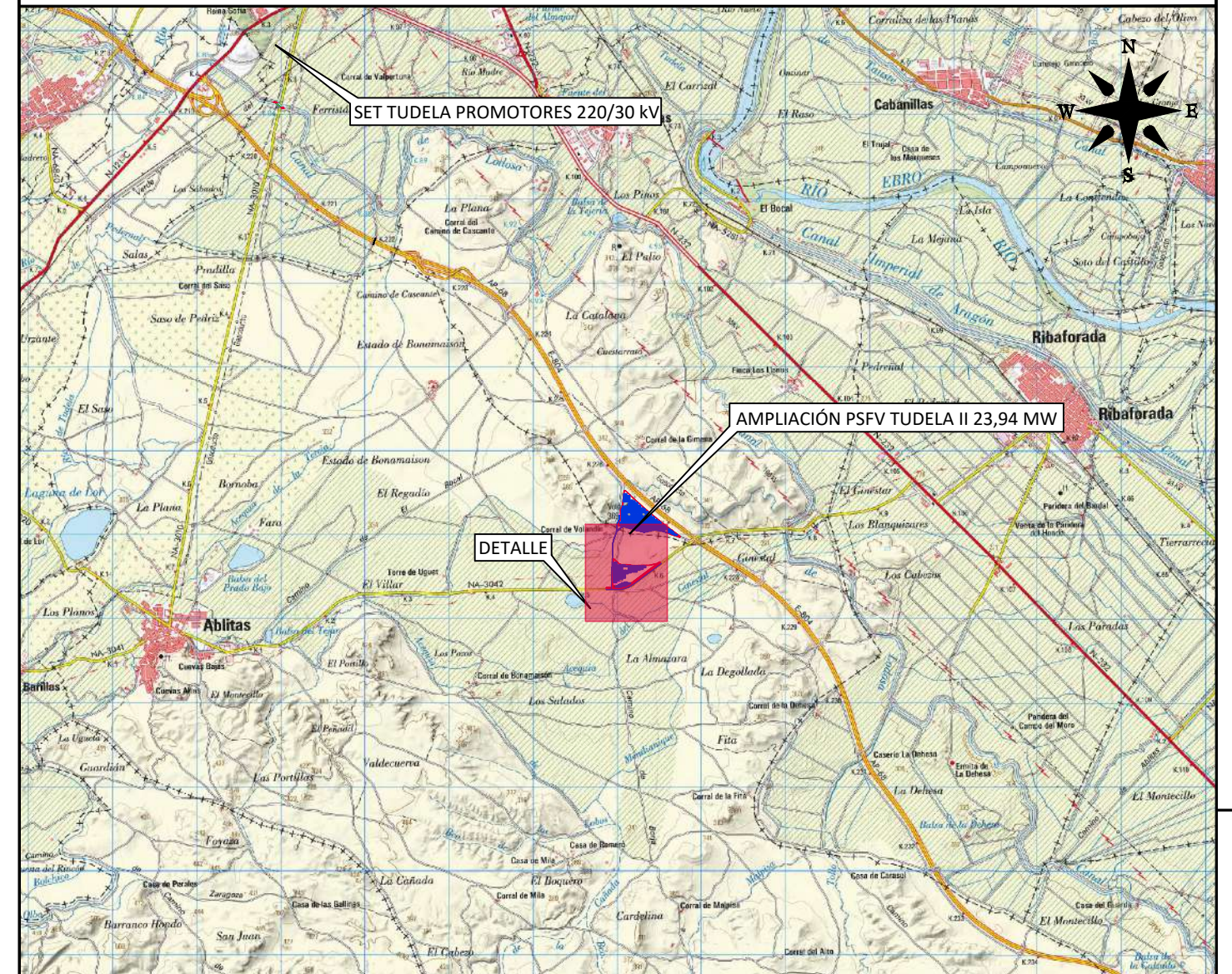
				DATE	SCALE -			Page	
				08/25	DRAWN ING				Vers.: A
				08/25	CHECKED ING			AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II	Page: A0
A	08/25	INICIAL	TODAS	08/25	REVISED-EDPR IAG	AFECCIÓN: DG OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS	Name collection:	Cont: B0	
EDIC.	DATE	MODIFICATION	PAGES MODIFIED	FORMAT: DIN A3		Términos Municipales de Ablitas y Fontellas (Navarra)	CAD Nº:		

1 2 3 4 5 6 7 8

PLANTA DETALLE (Escala 1/5.000)



PLANTA GENERAL (Escala 1/75.000)



LEYENDA

- VIAL EXISTENTE
- VIAL NUEVO (4m)
- - - VALLADO
- ▭ ESTRUCTURA FIJA
- ▭ CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
- ▭ ZONA DE DOMINIO PUBLICO ADYACENTE (3m)
- ▭ ZONA DE SERVIDUMBRE (5m)
- ▭ LÍNEA DE EDIFICACIÓN (18m)

ACCESO
 Acceso Ampliación PSFV Tudela II desde carretera NA-3042 P.K. 9+336 DG de Obras Públicas e Infraestructuras de la Comunidad Foral de Navarra. Carreteras.


AFECCIÓN	
CARRETERA	P.K.
NA-3042	9+336

Ingeniero Industrial
 Juan García Sopena
 Colegiado Nº 4.302
 C.O.I.I.A.S.

EDIC.	DATE	DRAWN	CHECKED	REVISED-EDPR	MODIFICATION
A	08/25	ING	ING	IAG	INICIAL

DATE	SCALE	VARIAS
08/25	DRAWN	ING
08/25	CHECKED	ING
08/25	REVISED-EDPR	IAG


AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II
 AFECCIÓN: DG OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS
 Términos Municipales de Ablitas y Fontellas (Navarra)




 Name collection:
 Others
 CAD Nº:
 OS300211600900EP4GL82A_DG de Obras Públicas e Infraestructura

Page Vers.: A
 Page: 01
 Cont: -

AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II

ACCESOS

Ingeniero Industrial
 Juan García Sopena
 Colegiado Nº 4.302
 C.O.I.I.A.S.

				DATE	SCALE -			Page
				08/25	DRAWN ING			Version: A
				08/25	CHECKED ING	AMPLIACIÓN PSFV TUDELA II ACCESOS Términos Municipales de Ablitas y Fontellas (Navarra)	Name General Layouts: General Layouts	Page: A0
A	08/25	INICIAL	TODAS	08/25	REVISED-EDPR IAG			Cont: B0
EDIC.	DATE	MODIFICATION	PAGES MODIFIED	FORMAT: DIN A3		CAD Nº: OS300211600900EP4CS01A_Accesos		

