



# COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA

## RESUMEN DE FIRMAS DEL DOCUMENTO

---

COLEGIADO1

COLEGIADO2

COLEGIADO3

COLEGIO

COLEGIO

OTROS

OTROS

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.

Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022

Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO

Documento con firma electrónica reconocida y verificable en [colibp.e-gestion.es/validacion.aspx](http://colibp.e-gestion.es/validacion.aspx) con CSV: Vluadjeenyc4422022530122





# COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA

## HOJA DE SOLICITUD DE VISADO

### EL (LOS) INGENIERO(S) AUTOR(ES) DEL TRABAJO:

D. /D <sup>a</sup> .:	Enrique Romero Sendino		
Colegio al que pertenece:	COII de Burgos	Nº colegiado	1329
NIF	50860571G	correo-e	eromero@solida.com.es
Telf./Fax	649858636		
En este trabajo actúa: <input type="checkbox"/> Ejercicio libre <input checked="" type="checkbox"/> Sociedad de ingeniería <input type="checkbox"/> Asalariado empresa ingeniería <input type="checkbox"/> Empresa titular del proyecto			
D. /D <sup>a</sup> .:			
Colegio al que pertenece:		Nº colegiado	
NIF		correo-e	
Telf./Fax			
En este trabajo actúa: <input type="checkbox"/> Ejercicio libre <input type="checkbox"/> Sociedad de ingeniería <input type="checkbox"/> Asalariado empresa ingeniería <input type="checkbox"/> Empresa titular del proyecto			
D. /D <sup>a</sup> .:			
Colegio al que pertenece:		Nº colegiado	
NIF		correo-e	
Telf./Fax			
En este trabajo actúa: <input type="checkbox"/> Ejercicio libre <input checked="" type="checkbox"/> Sociedad de ingeniería <input type="checkbox"/> Asalariado empresa ingeniería <input type="checkbox"/> Empresa titular del proyecto			

Solicita el cobro de honorarios a través del Colegio  SI  NO

Rellenar si no ha señalado la opción de Ejercicio libre:

Nombre de la empresa o ingeniería	Sólida Energías Renovables S.L.		
Dirección:	Calle Musgo Nº 2, 1º C		
Localidad:	Madrid		
CIF:	B85294437	correo-e	solida@solida.com.es
Telf./Fax	914 855 316		

¿Visa como Ingeniero Socio de una Sociedad Profesional de Ingeniería?:  SI  NO

### DATOS DEL TRABAJO:

Título del trabajo:	Anexo de Modificación al Proyecto para Autorización Administrativa de Construcción Línea Aérea-Subterránea 15 kV Planta Fotovoltaica Praga I		
Titular:	Fotovoltaica Zarafot 5, S.L.		
Emplazamiento:	Término municipal de Pedrola, Bárboles, Grisén y Figueruelas, Zaragoza, Comunidad de Aragón		
Organismo de destino	Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza del Gobierno de Aragón		

¿Es un reconocimiento de firma?  SI  NO  
 ¿Existen antecedentes?  N Si  NO

Nº Visado de antecedente: BU2100265

TIPO DE DOCUMENTO	TIPO DE TRABAJO	VALOR Y UNIDAD
Anexo que no suponga variación del parámetro de cálculo	Línea aérea/subterránea A.T. de 2ª y 3ª categoría ≤ 66 kV	6372 m

Seleccionar el o los códigos de los tipos de documento y/o trabajos presentados, indicando el valor de las características de los mismos.  
 Indicar, si existe, el Presupuesto de Ejecución Material en el recuadro siguiente.

Presupuesto de Ejecución Material	763.357,97 €
-----------------------------------	--------------

### OBSERVACIONES

--

Madrid, a 20 de Mayo de 2022

<b>VISADO</b>	<b>El (Los) Ingeniero(s) Industrial(es)</b>	<b>Sello de la ingeniería o empresa</b>	<b>Titular</b>

**En el caso de que el trabajo reseñado no estuviera sometido a visado obligatorio, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Ley 2/1974 de Colegios profesionales, el colegiado hace constar que ha obtenido el consentimiento previo de su cliente para proceder al visado**

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal le informamos que estos datos se incorporan a un fichero de titularidad del Colegio que tiene por finalidad la prestación de servicios, consintiendo que estos datos sean tratados con fines de desarrollo de actividades propias del Colegio. Este documento le informa que tiene reconocidos los derechos de acceso, rectificación o cancelación, que podrá ejercer gratuitamente personándose en el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Burgos y Palencia (Sede Burgos: C/ Madrid 17, 09002 BURGOS) (Sede Palencia: Pº San José 6 Duplicado 34004 PALENCIA).

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD, HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULAR QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMA DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.  
 Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022  
 Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



		TIPO DE DOCUMENTO	UNIDAD	VALOR
	A	Asunción de dirección técnica		
	AAI	Autorización ambiental integrada		
	AAP	Acta de aprobación del plan de seguridad y salud		
	ACS	Asunción de coordinador de seguridad y salud		
	BRTD	Boletín de reconocimiento de líneas eléctricas de transporte y distribución		
	C	Certificado diverso.		
	CCP	Certificado de construcción o pruebas de aparatos a presión en serie		
	CCR	Certificado de características de vehículos (fichas técnicas)		
	CFO	Certificado necesario para llevar a efecto la dirección técnica, (incluido el certificado final de obra)		
	CFR	Certificado para ferias		
	CIF	Certificado de instalaciones frigoríficas (C.I.F.)		
	CITP	Certificado de instalaciones temporales		
	CPFN	Certificado de pruebas de fonometría		
	CPGS	Certificado de pruebas de aparatos de gas en serie		
	CPGU	Certificado de pruebas de aparatos de gas de tipo único		
	CPR	Certificado de construcción o pruebas de aparatos a presión de tipo único		
	CRI	Certificado o proyecto de registro industrial		
	D	Dictamen		
	DVA	Declaración de vertido de aguas residuales		
	EBSI	Estudio básico de seguridad y salud (realizado por ingeniero/a autor/a del proyecto)		
	EBSO	Estudio básico de seguridad y salud (realizado por ingeniero/a diferente al autor del proyecto)		
	ECT	Estudio de carga térmica (sin presupuesto)		
	ED	Estudio de detalle		
	EIAN	Estudio de impacto ambiental que no incluye medidas correctoras		
	EIAC	Estudio de impacto ambiental que incluye medidas correctoras		
	EP	Estudio previo		
	ESS	Estudio de Seguridad y Salud	€	6.820,24
	ETAG	Estudio sobre tarifas de aguas		
	F	Hoja de encargo		
	HD	Homologación no incluida en ninguno de los apartados específicos		
	HH	Homologación de productos ligeros prefabricados de hormigón		
	HU	Homologación de aparatos de tipo único		
	I	Informe		
	ITE	Inspección Técnica de Edificios		
	LE	Libro del edificio		
	LT1	Levantamiento topográfico		
	LT2	Levantamiento topográfico que se presente junto con el proyecto		
	MCE	Memoria de Cálculo de Estructuras de Edificación		
	MV	Memoria valorada		
	O	Copia		
	OD	Otros Documentos		
	P	Proyecto		
	PAUO	Programa de actuación urbanística para uso no residencial		
	PAUR	Programa de actuación urbanística para uso residencial.		
	PB	Proyecto básico		
	PCA	Proyecto para concursos de las administraciones		
	PCUO	Proyecto de compensación para uso no residencial	Hm <sup>2</sup>	
	PCUR	Proyecto de compensación para uso residencial	Hm <sup>2</sup>	
	PDP	Proyecto de delimitación de polígonos	Hm <sup>2</sup>	
	PDSU	Proyecto de delimitación de suelo urbano	Hm <sup>2</sup>	
	PEM1	Plan de emergencia (Sup. < 500 m <sup>2</sup> )		
	PEM2	Plan de emergencia (Sup ≥ 500 m <sup>2</sup> )		
	PER	Peritación		
	PERI	Plan especial de reforma interior		
	PPAR	Plan parcial		
	PR	Proyecto reformado		
	PRC	Parcelación		
	PRD	Plan de ordenación		
	R	Renuncia de dirección técnica		
	RCS	Renuncia de coordinador de seguridad y salud		
	SCC	Solicitud de certificado de compatibilidad urbanística		
	SPI	Separata (cuyas CDV se hayan liquidado en el proyecto global)		
	SPN	Separata (cuyas CDV no se hayan liquidado en el proyecto global)		
	V	Anteproyecto		
	VL	Valoración		
	X	Anexo que no suponga variación del parámetro de cálculo		

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE. COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA. Sello electrónico vinculado al visado número BUJ101265 con fecha 27/05/2022.



	TIPO DE TRABAJO	UNIDAD	VALOR
<b>AE</b>	<b>APARATOS ELEVADORES</b>		
AEG	Grúas de obra	-	
AER	Reforma de ascensores	-	
AEV	Diversos aparatos elevadores	€	
<b>AG</b>	<b>APARATOS A GAS</b>		
AGG	Secaderos y generadores de vapor	N m <sup>3</sup> /h	
AGH	Hornos	N m <sup>3</sup> /h	
AGM	Motores a gas	N m <sup>3</sup> /h	
AGT	Turbinas a gas y atomizadores	N m <sup>3</sup> /h	
AGV	Aparatos de gas – Diversos	€	
<b>CN</b>	<b>CONSTRUCCIÓN – OBRA CIVIL</b>		
CNA	Vertederos	€	
CND	Derribos de edificios	m <sup>2</sup>	
CNN1	Edificios (industrial, almacenes y similares) ≤ 15 m Luz	m <sup>2</sup> (construido)	
CNN2	Edificios (industrial, almacenes y similares) 15 m < Luz ≤ 30 m	m <sup>2</sup> (construido)	
CNN3	Edificios (industrial, almacenes y similares) > 30 m Luz o > 12 m de altura	m <sup>2</sup> (construido)	
CNO	Otros edificios y oficinas de Edificios	m <sup>2</sup> (construido)	
CNR	Reforma de locales	€	
CNT	Estructuras	m <sup>2</sup> (superficie)	
CNU	Urbanizaciones	m <sup>2</sup>	
CNV	Diversos construcción y obra civil	€	
CNVP	Vallas publicitarias	-	
<b>DV</b>	<b>OTROS</b>		
DVCM	Diseño y construcción de maquinaria	€	
DVH	Homologación	-	
DVMP	Maquinaria no proyectada	€	
DVO	Diversos otros	€	
DVPG	Homologación de aparatos a presión de tipo único o en serie	-	
<b>EL</b>	<b>ELECTRICIDAD</b>		
ELBE	Instalaciones de enlace en Edificios de Viviendas.	Vivienda o local	
ELBES	Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión en Edificios Especiales.	KW	
ELBI	B.T. industria y aparcamientos	KW	
ELBL	B.T. locales y oficinas	KW (e)	
ELBT	Línea B.T.	m (de línea)	
ELBVB	Instalación B.T. interior de vivienda en electrificación básica.	Vivienda	
ELBVE	Instalación B.T. interior de vivienda en electrificación elevada	Vivienda	
ELC	Centrales de producción de energía eléctrica	€	
ELCP	C.T. (cambio potencia)	KVA	
ELCT1	C.T. (nuevo)	≤630 KVA	
ELCT2		>630 KVA	
ELGE	Grupos Electrógenos.	KVA	
ELFF	Instalaciones fotovoltaicas fijas	KW (pico)	
ELFS	Instalaciones fotovoltaicas con seguimiento solar	KW (pico)	
ELL1	Línea aérea A.T. de 1ª categoría > 66 kV	m (de línea)	
ELL2	Línea aérea A.T. de 2ª y 3ª categoría ≤ 66 kV	m (de línea)	6372
ELP	Alumbrado público	KW (e)	
ELPC	Plantas de cogeneración	KVA	
ELPH	Parques eólicos	KW	
ELPO	Alumbrado público ornamental	KW (e)	
ELS1	Línea subterránea A.T. de 1ª categoría > 66 kV	m (de línea)	
ELS2	Línea subterránea A.T. de 2ª y 3ª categoría ≤ 66 kV	m (de línea)	6372
ELSB	Subestaciones	€	
ELTC	Instalaciones Termosolares mediante cilindro parabólico	KW	
ELV	Diversos electricidad	€	
<b>IN</b>	<b>INSTALACIONES</b>		
INA	Aire comprimido	KW (e)	
INAC	Climatización / Aire acondicionado	KW(t)	
INAI	Agua industria	€	
INCO	Instalaciones contra incendios para uso no residencial.	€	
INCR	Instalaciones contra incendios para uso residencial	Viv/Hab/Apart	
INCA	Captación y abastecimiento de aguas	€	
INCC	Instalaciones de Calefacción y ACS con caldera central	KW	
INCCI	Instalaciones de Calefacción y ACS con caldera individual	KW	
INCI	Instalaciones de calor industrial	KW(t)	
INER	Estaciones de regulación y medida, en redes de distribución de gas	€	
INES	Estaciones de servicio	€	
INEX	Extracción de minerales	€	
INFI	Instalaciones de frío industrial	KW (arrastre)	

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULAR DEL TÍTULO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.

Sello electrónico validado al visado número BU2100265 por fecha 22/05/2022.

Presentación electrónica por: 1329 ENR QUE ROMERO SENDINO

Documento con firma electrónica reconocida y verificable en: <http://colibri.e-gestiona.es/validacion.aspx?colibri=colibri>



	TIPO DE TRABAJO	UNIDAD	VALOR
INGI	Gas industria	N m <sup>3</sup> /h	
INGN	Gas locales no industriales	€	
INGV	Gas viviendas	Vivienda	
INH	Agua hoteles	Habitación	
INII	Instalaciones Industriales Singulares	€	
INRA	Redes de distribución de agua	m	
INRG	Redes de distribución de gas	m	
INS	Saneamiento	m	
INST	Instalaciones Solares Térmicas	m <sup>2</sup>	
INTP	Instalaciones temporales (carpas, gradas, sonido, ...)	-	
INV	Diversos instalaciones	€	
INVG	Instalación de Ventilación en Garajes	m <sup>2</sup>	
INV1	Agua viviendas	viv<25	
INV2		25≤viv≤40	
INV3		41≤viv≤100	
INV4		viv>100	
<b>LA</b>	<b>ACTIVIDADES</b>		
LAI	Actividades industriales	m <sup>2</sup>	
LAN	Actividades no industriales	m <sup>2</sup>	
LAV	Diversos actividades	€	
<b>MG</b>	<b>ALMACENAMIENTO</b>		
MGP	Depósitos (a presión)	m <sup>3</sup>	
MGT	Depósitos (atmosféricos)	m <sup>3</sup>	
MGV	Diversos almacenamiento	€	
<b>RV</b>	<b>VEHICULOS</b>		
RVR	Reforma de vehículos	-	
RVV	Diversos vehículos	€	
<b>TE</b>	<b>TELECOMUNICACIONES</b>		
TEC	Centrales de telemando y telecontrol	€	
TEE	Estaciones base de telefonía móvil, nuevas	Unidad	
TEI	Instalación de estaciones repetidoras de telefonía en edificios	Unidad	
TERV	Redes de telecomunicaciones en viviendas (I.C.T.)	Vivienda	
TERO	Redes de telecomunicaciones en otros edificios (I.C.T.)	Punto	
TERD	Red de distribución de señal	m (línea)	
TEV	Diversos telecomunicaciones	€	
<b>UR</b>	<b>URBANISMO</b>		
URP	Planificación urbanística	h m <sup>2</sup>	
URV	Diversos urbanismo	€	

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA

Sello electrónico vinculado al visado número BU#100265 con fecha 28/06/2022

Presentación electrónica por: 1329 ENR(C)UE ROMERO SENDINO

Documento con firma electrónica reconocida y validado con el motor de validación de documentos con Certificados de Firma Electrónica de la Delegación de Burgos y Palencia



# Anexo de Modificación al Proyecto para Autorización Administrativa de Construcción

## Línea Aérea-Subterránea 15 kV Planta Fotovoltaica Praga I

Abril 2022 - v04



# ÍNDICE:

DOCUMENTO I: MEMORIA

ANEXO I: CÁLCULOS ELÉCTRICOS

ANEXO IV: RBDA

DOCUMENTO III: PRESUPUESTO

DOCUMENTO IV: PLANOS

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.

Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022

Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO

Documento con firma electrónica reconocida y verificable en [colibp.e-gestion.es/validacion.aspx](http://colibp.e-gestion.es/validacion.aspx) con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



# Anexo de Modificación al Proyecto para Autorización Administrativa de Construcción Línea Aérea-Subterránea 15 kV Planta Fotovoltaica Praga I

Mayo 2022 - v04

Documento I: Memoria



Versión	Creado	Revisado	Fecha	Comentarios
01	A.G.S.	E.R.S.	28/03/2022	Edición inicial
02	A.G.S.	E.R.S.	01/04/2022	Comentarios cliente
03	A.G.S.	E.R.S.	13/04/2022	Comentarios cliente
04	A.G.S.	E.R.S.	10/05/2022	Soterramiento tramo aéreo

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.

Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022

Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO


Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



# Contenido

<b>1</b>	<b>OBJETO</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO DE LA LINEA</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA LINEA</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>2</b>
4.1	Características generales .....	2
<b>5</b>	<b>RELACIÓN DE CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS</b>	<b>3</b>
5.1	Relación de cruzamientos .....	3
5.1.1	Acequias .....	3
5.1.2	Relación de Paralelismos .....	3

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.  
 Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022  
 Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122

# 1 OBJETO

El objeto del presente Anexo es recoger las modificaciones que se realizan en el proyecto original, con el fin de subsanar los inconvenientes presentados por varios de los órganos afectados por la línea.

En este Anexo de Modificación al Proyecto para Autorización Administrativa de Construcción se recogen únicamente los apartados que sufren modificaciones respecto al proyecto original.

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.  
Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022  
Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122





A continuación, se muestran las coordenadas de los vértices de la línea:

Vertice Nº	Coord X	Coord Y
1	649.816	4.620.875
2	649.901	4.620.880
3	650.011	4.620.820
4	650.031	4.620.809
5	650.051	4.620.815
6	650.079	4.620.861
7	650.115	4.620.925
8	650.121	4.620.937
9	650.125	4.620.950
10	650.127	4.620.955
11	650.130	4.620.968
12	650.132	4.620.973
13	650.139	4.620.980
14	650.144	4.620.993
15	650.152	4.621.005
16	650.191	4.621.054
17	650.212	4.621.079
18	650.220	4.621.085
19	650.235	4.621.102
20	650.254	4.621.126
21	650.281	4.621.169
22	650.286	4.621.185
23	650.315	4.621.235
24	650.326	4.621.255
25	650.332	4.621.276
26	650.354	4.621.317
27	650.362	4.621.320
28	650.362	4.621.320
29	650.372	4.621.324
30	650.386	4.621.329
31	650.404	4.621.334
32	650.434	4.621.342
33	650.449	4.621.346
34	650.455	4.621.355
35	650.454	4.621.374
36	650.453	4.621.403
37	650.455	4.621.408
38	650.460	4.621.411
39	650.463	4.621.411
40	650.480	4.621.421

Vertice Nº	Coord X	Coord Y
41	650.504	4.621.451
42	650.539	4.621.509
43	650.548	4.621.519
44	650.578	4.621.547
45	650.580	4.621.550
46	650.581	4.621.555
47	650.583	4.621.559
48	650.588	4.621.568
49	650.591	4.621.576
50	650.596	4.621.588
51	650.601	4.621.597
52	650.609	4.621.610
53	650.616	4.621.625
54	650.630	4.621.643
55	650.646	4.621.659
56	650.652	4.621.663
57	650.666	4.621.672
58	650.688	4.621.688
59	650.699	4.621.696
60	650.721	4.621.709
61	650.739	4.621.719
62	650.751	4.621.740
63	650.763	4.621.765
64	650.768	4.621.773
65	650.802	4.621.807
66	650.829	4.621.852
67	650.840	4.621.869
68	650.865	4.621.899
69	650.889	4.621.929
70	650.892	4.621.934
71	650.905	4.621.946
72	650.916	4.621.954
73	650.920	4.621.956
74	650.926	4.621.960
75	650.930	4.621.962
76	650.936	4.621.969
77	650.938	4.621.972
78	650.941	4.621.977
79	650.946	4.621.986
80	650.960	4.622.002

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.

Sello electrónico vinculado al visado número BUJ2100265 con fecha 22/05/2022

Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO

Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



Vertice N°	Coord X	Coord Y
81	650.976	4.622.013
82	650.986	4.622.024
83	650.991	4.622.036
84	651.000	4.622.060
85	651.009	4.622.075
86	651.016	4.622.084
87	651.025	4.622.091
88	651.035	4.622.097
89	651.043	4.622.103
90	651.049	4.622.108
91	651.059	4.622.122
92	651.065	4.622.132
93	651.067	4.622.134
94	651.071	4.622.142
95	651.079	4.622.156
96	651.084	4.622.162
97	651.125	4.622.194
98	651.148	4.622.203
99	651.164	4.622.212
100	651.171	4.622.218
101	651.206	4.622.269
102	651.221	4.622.287
103	651.226	4.622.293
104	651.241	4.622.319
105	651.253	4.622.340
106	651.267	4.622.362
107	651.279	4.622.376
108	651.296	4.622.388
109	651.317	4.622.403
110	651.360	4.622.429
111	651.383	4.622.440
112	651.442	4.622.455
113	651.499	4.622.477
114	651.534	4.622.497
115	651.562	4.622.519
116	651.580	4.622.532
117	651.585	4.622.534
118	651.590	4.622.535
119	651.595	4.622.537
120	651.604	4.622.543
121	651.614	4.622.550
122	651.640	4.622.563
123	651.650	4.622.574

Vertice N°	Coord X	Coord Y
124	651.653	4.622.577
125	651.655	4.622.580
126	651.671	4.622.598
127	651.692	4.622.633
128	651.712	4.622.658
129	651.744	4.622.691
130	651.760	4.622.712
131	651.771	4.622.724
132	651.782	4.622.733
133	651.786	4.622.736
134	651.789	4.622.737
135	651.801	4.622.741
136	651.811	4.622.747
137	651.814	4.622.748
138	651.827	4.622.755
139	651.838	4.622.761
140	651.852	4.622.773
141	651.864	4.622.786
142	651.867	4.622.788
143	651.924	4.622.822
144	651.926	4.622.823
145	651.929	4.622.825
146	651.959	4.622.846
147	651.974	4.622.857
148	652.003	4.622.882
149	652.024	4.622.903
150	652.027	4.622.905
151	652.040	4.622.915
152	652.048	4.622.919
153	652.090	4.622.948
154	652.172	4.623.010
155	652.188	4.623.028
156	652.238	4.623.066
157	652.243	4.623.068
158	652.264	4.623.075
159	652.282	4.623.083
160	652.300	4.623.093
161	652.304	4.623.096
162	652.309	4.623.100
163	652.327	4.623.115
164	652.329	4.623.116
165	652.336	4.623.121
166	652.376	4.623.146

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.

Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022

Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO

Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



Vertice Nº	Coord X	Coord Y
167	652.394	4.623.157
168	652.397	4.623.158
169	652.399	4.623.170
170	652.396	4.623.174
171	652.388	4.623.183
172	652.383	4.623.190
173	652.360	4.623.217
174	652.352	4.623.230
175	652.336	4.623.252
176	652.324	4.623.272
177	652.320	4.623.278
178	652.309	4.623.291
179	652.269	4.623.335
180	652.236	4.623.372
181	652.233	4.623.374
182	652.227	4.623.379
183	652.217	4.623.388
184	652.210	4.623.393
185	652.212	4.623.406
186	652.216	4.623.409
187	652.229	4.623.414
188	652.245	4.623.422
189	652.284	4.623.440
190	652.328	4.623.462
191	652.331	4.623.463
192	652.342	4.623.470
193	652.343	4.623.483
194	652.338	4.623.487
195	652.332	4.623.492
196	652.316	4.623.504
197	652.310	4.623.508
198	652.306	4.623.511
199	652.295	4.623.519
200	652.280	4.623.534
201	652.280	4.623.534
202	652.270	4.623.546
203	652.247	4.623.570
204	652.235	4.623.585
205	652.234	4.623.586
206	652.236	4.623.638
207	652.237	4.623.642
208	652.239	4.623.652
209	652.244	4.623.662

Vertice Nº	Coord X	Coord Y
210	652.246	4.623.665
211	652.251	4.623.673
212	652.256	4.623.682
213	652.259	4.623.690
214	652.267	4.623.707
215	652.274	4.623.721
216	652.280	4.623.732
217	652.284	4.623.738
218	652.289	4.623.744
219	652.291	4.623.746
220	652.449	4.623.886
221	652.688	4.624.098
222	652.736	4.624.142
223	652.777	4.624.185
224	652.828	4.624.250
225	652.882	4.624.340
226	652.909	4.624.378
227	652.941	4.624.409
228	652.983	4.624.443
229	653.016	4.624.466
230	653.016	4.624.468
231	653.016	4.624.469
232	652.982	4.624.504
233	652.979	4.624.506
234	652.978	4.624.519
235	652.995	4.624.545
236	652.997	4.624.558
237	652.947	4.624.700
238	652.937	4.624.743
239	652.919	4.624.794
240	652.904	4.624.839
241	652.894	4.624.849
242	652.817	4.624.869
243	652.662	4.624.871
244	652.656	4.624.873
245	652.603	4.624.914
246	652.600	4.624.920
247	652.595	4.624.990
248	652.588	4.624.998
249	652.582	4.624.998
250	652.576	4.625.004
251	652.576	4.625.005

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.

Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022

Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO

Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



El listado de parcelas por las que discurre el eje de la línea es el siguiente:

Referencia Catastral	Polígono	Parcela	Término Municipal
50205A10200060	102	60	Pedrola
50205A10209013	102	9013	Pedrola
50205A10200190	102	190	Pedrola
50205A10209019	102	9019	Pedrola
50205A10200193	102	193	Pedrola
50205A10209015	102	9015	Pedrola
50043A00109001	1	9001	Bárboles
50043A00109016	1	9016	Bárboles
50043A00109017	1	9017	Bárboles
50043A00100231	1	231	Bárboles
50043A00109018	1	9018	Bárboles
50043A00109019	1	9019	Bárboles
50043A00100210	1	210	Bárboles
50043A00100211	1	211	Bárboles
50043A00109006	1	9006	Bárboles
50124A00509006	5	9006	Grisén
50124A00509002	5	9002	Grisén
50124A00509001	5	9001	Grisén
50124A00509005	5	9005	Grisén
50124A00500023	5	23	Grisén
50124A00500024	5	24	Grisén
50124A00509009	5	9009	Grisén
50124A00500016	5	16	Grisén
50124A00509012	5	9012	Grisén
Avenida Fernando Zamora			Grisén
2437701XM5223E			Grisén
2337901XM5223G			Grisén
Sin información			Figueruelas
50108A00609001	6	9001	Figueruelas
50108A00600006	6	6	Figueruelas
50108A00609002	6	9002	Figueruelas
50108A00600047	6	47	Figueruelas
50108A00600059	6	59	Figueruelas
50108A00600058	6	58	Figueruelas
50108A00600060	6	60	Figueruelas
50108A00600061	6	61	Figueruelas
50108A00600037	6	37	Figueruelas
50108A00509005	5	9005	Figueruelas
50108A00500133	5	133	Figueruelas
002201200XM52H			Figueruelas

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.

Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022

Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO

Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122





### 3 DESCRIPCIÓN DE LA LINEA

Una vez descrito el trazado de la línea, se procede a presentar las principales características eléctricas y generales.

Las principales características eléctricas de la línea son:

Tabla 3. Características eléctricas de la línea

Características generales	
Tensión (kV)	15
Tensión más elevada de la red (kV)	17,5
Frecuencia (Hz)	50
Potencia a transportar (MW)	5
f.d.p	0,90

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.

Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022

Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO

Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



# 4 CARACTERÍSTICAS

Las principales características de la línea son la siguientes:

Características eléctricas	
Tensión (kV)	15
Tensión más elevada de la red (kV)	17,5
Frecuencia (Hz)	50
Potencia máxima a transportar (MW)	5

## 4.1 Características generales

Características generales de la línea	
Origen	Centro de protección, control y medida PFV Praga
Final	Sala de celdas Subestación Figueruelas
Longitud (m)	6.372
Categoría de la línea	3ª
Categoría de la red	A
Tipo de montaje	Simple circuito
Nº de conductores por fase	1
Configuración del circuito	Triángulo
Tipo de instalación	Directamente enterrado Enterrado bajo tubo hormigonado Perforación horizontal dirigida
Conductores por tubo	3
Diámetro del tubo	200 mm
Material del tubo	Polietileno de alta densidad (PEAD)
Tipo de conexión de las pantallas	Solid Bonding
Profundidad de enterramiento de los cables (centro del tresbolillo)	0,8-1 m
Resistividad del terreno	1,5 K·m/W
Resistividad del hormigón	1 K·m/W
Temperatura del terreno	25°C

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACION DE LA IDENTIDAD Y HABILITACION PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCION FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.  
 Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022  
 Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



C30	2.280	Acequia – Marco	651.259	4.622.344	0,6	> 0,6	Sindicato de Oitura
C31	2.600	Canalización de riego	651.545	4.622.501	0,6	> 0,6	Sindicato de Grisén
C32	2.660	Acequia	651.587	4.622.533	0,6	> 0,6	Sindicato de Grisén
C34	3.180	Canalización de riego	651.969	4.622.853	0,6	> 0,6	Sindicato de Grisén
C35	3.520	Canalización de riego	652.242	4.623.068	0,6	> 0,6	Sindicato de Grisén
C36	3.840	Acequia	652.323	4.623.272	0,6	> 0,6	Sindicato de Grisén
C41	4.170	Acequia - Tubo	652.345	4.623.474	0,6	> 0,6	Sindicato de Grisén
C42	4.190	Acequia – Marco	652.331	4.623.493	0,6	> 0,6	Sindicato de Grisén
C44	4.290	Acequia de Cascajo	652.256	4.623.557	0,6	> 0,6	Sindicato Central de la Hermandad
C48	4.350	Acequia de la Pedrola	652.234	4.623.600	0,6	> 0,6	Sindicato Central de la Hermandad

Se procederá a la reposición, protección o revestimiento de las acequias o canalizaciones siguiendo las normas o características establecidas por los organismos afectados, con las siguientes disposiciones generales:

Cuando el cruzamiento se produzca en acequia en tierra a cielo abierto se procederá al revestimiento de hormigón de la misma proporcionalmente a su anchura.


En los cruzamientos en camino/carretera de tubos o marcos de riego se pasará por debajo de los marcos o tubos. Si estos marcos o tubos se encuentran en malas condiciones se cruzará mediante zanja hormigonada y se repondrá posteriormente el servicio y el camino.

Los cruzamientos C44-Acequia de Cascajo y C48- Acequia de la Pedrola, se realizarán mediante perforación horizontal dirigida.

La ejecución de las obras se realizará en fecha que no afecten al suministro de agua de riego por las acequias y canalizaciones afectadas, o, en su defecto, se realizarán de modo alguno que no interrumpa el suministro de riego, comunicando con suficiente antelación el comienzo de ejecución de las mismas.

Si tras la finalización de los trabajos se produjera en un futuro algún daño para los organismos afectados, o, tuvieran como causa los cruces realizados por la línea de evacuación, será responsable Fotovoltaica Zarafa S.L., o, los posteriores propietarios de la línea si los hubiere.

Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULAR QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y EL  
 EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y LA  
 CORRECCIÓN FORMULARIA DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.  
 Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022  
 Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122







C52	4.950	Línea telecomunicación	652.625	4.624.042	-	-	Telefónica S.A.
C53	5.480	Línea AT Aérea	652.970	4.624.432	-	-	EDISTRIBUCIÓN
C54	5.480	Línea MT Subterránea	652.972	4.624.435	0,25	> 0,25	EDISTRIBUCIÓN
C57	5.600	Línea AT Aérea	652.977	4.624.518	-	-	EDISTRIBUCIÓN
C58	5.620	Línea AT Aérea	652.987	4.624.533	-	-	EDISTRIBUCIÓN
C59	6.190	Línea AT Aérea	652.669	4.624.870	-	-	EDISTRIBUCIÓN
C60	6.210	Línea AT Aérea	652.649	4.624.877	-	-	EDISTRIBUCIÓN
C61	6.240	Línea AT Subterránea	652.623	4.624.897	0,25	> 0,25	EDISTRIBUCIÓN
C62	6.240	Línea AT Aérea	652.628	4.624.894	-	-	EDISTRIBUCIÓN
C63	6.260	Línea AT Subterránea	652.619	4.624.901	0,25	> 0,25	EDISTRIBUCIÓN
C64	6.260	Línea AT Subterránea	652613	4.624.906	0,25	> 0,25	EDISTRIBUCIÓN
C68	6.380	Línea MT Subterránea	652.575	4.625.002	0,25	> 0,25	EDISTRIBUCIÓN

### 5.1.1.3 Carreteras

Nº	Dist. al inicio (m)	Descripción	Coord. X	Coord. Y	D.min (m)	D.real (m)	Organismo o propietario afectado
C19	920	Carretera A-122	650.419	4.621.338	0,6	> 0,6	Dirección General de Carreteras del Gobierno de Aragón
C47	4.340	Avenida Fernando Zamora/ Acceso A-122	652.235	4.623.604	0,6	> 0,6	Dirección General de Carreteras del Gobierno de Aragón
C56	5.560	Carretera A-122	652.997	4.624.487	0,6	> 0,6	Dirección General de Carreteras del Gobierno de Aragón
C65	6.310	Autovía A-68	652.597	4.624.957	0,6	> 0,6	Ministerio de Transportes, movilidad y agenda urbana

LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DE TITULADOS QUE FIRMA EL DOCUMENTO. EL VISO DE ESTE TRABAJA BAJO TENER POR OBJETO LA IMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DE TITULADOS QUE FIRMA EL DOCUMENTO. DEL MISMO, ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE. COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA. Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122

El paralelismo con la carretera A-122 se producirá siempre fuera de la zona de servidumbre de dicha carretera, estableciéndose dicha área a 8 metros de la arista exterior de la explanación.

Los cruzamientos C19-Carretera A-122 y C56-Carretera A-122 se realizará mediante perforación horizontal dirigida.

El cruzamiento con la Autovía A-68 se realizará mediante perforación horizontal dirigida, asegurando que la distancia entre la generatriz superior de la carretera y el vértice inferior de la cuneta más profunda sea de al menos 1,5 m. El pozo de ataque para la realización de dicha perforación se ha colocado lo más alejado posible de la autovía, en previsión de permanecer fuera del dominio público de la carretera y futuras ampliaciones.

#### 5.1.1.4 Caminos

Nº	Dist. al inicio (m)	Descripción	Coord. X	Coord. Y	D.min (m)	D.real (m)	Organismo propietario afectado
C2	210	Camino	650.015	4.620.817	0,6	> 0,6	Ayto. de Pedrola
C14	860	Acceso carretera A-122/ Camino Bárboles	650.364	4.621.321	0,6	> 0,6	Ayto. de Bárboles
C18	920	Camino	650.411	4.621.335	0,6	> 0,6	Ayto. de Bárboles
C50	4.440	Camino	652.254	4.623.681	0,6	> 0,6	Ayto. de Figueruelas
C66	6.350	Camino	652.595	4.624.988	0,6	> 0,6	Ayto. de Figueruelas

#### 5.1.1.5 Gasoductos

Nº	Dist. al inicio (m)	Descripción	Coord. X	Coord. Y	D.min (m)	D.real (m)	Organismo propietario afectado
C5	430	Gasoducto Enagás	650.132	4.620.965	0,4	> 0,4	Enagás
C21	1.090	Gasoducto Enagás	650.504	4.621.450	0,4	> 0,4	Enagás
C22	1.110	Gasoducto Redexis	650.516	4.621.471	0,4	> 0,4	Redexis
C28	2.110	Gasoducto Enagás	651.160	4.622.210	0,4	> 0,4	Enagás
C29	2.270	Gasoducto Redexis	651.255	4.622.342	0,4	> 0,4	Redexis
C55	5.520	Gasoducto Redexis	653.002	4.624.459	0,4	> 0,4	Rdexis

FIRMA EL DOCUMENTO QUE  
 DEL TITULAR DE LA  
 COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y  
 HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.  
 Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022  
 Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



### 5.1.1.6 Líneas de ferrocarril

Nº	Dist. al inicio (m)	Descripción	Coord. X	Coord. Y	D.min (m)	D.real (m)	Organismo o propietario afectado
C33	2.710	FFCC de servicio al polígono Entrerriós	651.625	4.622.555	-	-	Adif

El cruzamiento con la línea de ferrocarril se producirá mediante el paso subterráneo situado bajo las vías del tren. De este modo, no se producirá afección ni a la propia línea de tren ni al tráfico que pudiera existir.

### 5.1.1.7 Soterramiento bajo caminos

Nº	Dist. al inicio (m)	Longitud (m)	Descripción	Coord. X	Coord. Y	D.min (m)	D.real (m)	Organismo o propietario afectado
S1	240	630	Camino	650.041	4.620.807	0,6	> 0,6	Ayto. de Bárboles
S2	1.020	1.320	Camino	650.454	4.621.408	0,6	> 0,6	Ayto. de Bárboles
S3	2.340	1.190	Camino del Molino	651.296	4.622.387	0,6	> 0,6	Ayto. de Grisén
S4	3.890	150	Camino	652.207	4.623.400	0,6	> 0,6	Ayto. de Grisén
S5	4.170	160	Avenida Fernando de Zamora	652.344	4.623.482	0,6	> 0,6	Ayto. de Grisén

Se repondrá el pavimento o firme existente en función de la zona por la que transcurra la instalación. En las reposiciones de pavimento se harán siguiendo las normas o características establecidas por los organismos afectados, reponiéndolo al mismo existente antes de realizar el trabajo.

Con carácter general, la reposición de la capa asfáltica será de un mínimo de 70mm, salvo que se indique un espesor superior por el organismo afectado.

En el caso de las superficies no pavimentadas, se repondrá a las condiciones iniciales existentes antes del inicio de los trabajos anteriores a realizar la obra.

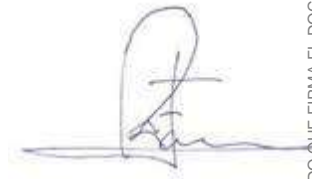
En el caso de reposición de losetas, mosaicos, etc, serán de las mismas características que las existentes.

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA ENTIDAD Y LA VERIFICACIÓN DE LA CUMPLIMENTACIÓN DEL TÍTULO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y VALENCIA.  
 Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022  
 Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122





Madrid, abril de 2022.



Enrique Romero Sendino

Ingeniero Industrial

Colegiado en Burgos nº 1.329

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULAR DEL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.

Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022

Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO

Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



# Anexo de Modificación al Proyecto para Autorización Administrativa de Construcción Línea Aérea-Subterránea 15 kV Planta Fotovoltaica Praga I

Mayo 2022 - v04

Anexo I: Cálculos eléctricos

**sólida**  
renewableenergies

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.

Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022

Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO



Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122

Versión	Creado	Revisado	Fecha	Comentarios
01	A.G.S.	E.R.S.	28/03/2022	Edición inicial
02	A.G.S.	E.R.S.	01/04/2022	Comentarios cliente
03	A.G.S.	E.R.S.	13/04/2022	Comentarios cliente
04	A.G.S.	E.R.S.	10/05/2022	Comentarios cliente

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.

Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022

Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO

Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



# Contenido

<b>1</b>	<b>CÁLCULOS ELÉCTRICOS</b>	<b>3</b>
1.1	Cálculos eléctricos del tramo subterráneo .....	3
1.1.1	Datos iniciales .....	3
1.1.2	Intensidad máxima admisible en régimen permanente .....	4
1.1.3	Caída de tensión .....	8
1.1.4	Pérdidas de potencia .....	10
1.1.5	Cálculo de pérdidas dieléctricas .....	10
1.1.6	Tensión inducida en las pantallas .....	11
1.2	Cuadro resumen de cálculos eléctricos .....	12

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.  
Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022  
Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



# 1 CÁLCULOS ELÉCTRICOS

## 1.1 Cálculos eléctricos del tramo subterráneo

### 1.1.1 Datos iniciales

Los datos base para el diseño de los sistemas eléctricos y para su cálculo son:

Nivel de tensión	15 kV
Potencia máxima en el punto de conexión	5 MW
Potencia nominal (f.d.p = 0,9)	5,56 MVA
Intensidad nominal	213,8 A
Longitud	6.372 m
Cables por fase	1
Instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Directamente enterrado</li> <li>- Enterrado bajo tubo hormigonado</li> <li>- Perforación horizontal dirigida</li> </ul>
Duración del cortocircuito	0,5 s
$I_{cc}$ trifásica de diseño	25 kA
$I_{cc}$ monofásica de diseño	0,5 kA
Tipo de conductor	AL RHZ1-0L
Conductor	400 mm <sup>2</sup>

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.

Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022

Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO

Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



### 1.1.2 Intensidad máxima admisible en régimen permanente

Para el cálculo de la intensidad máxima admisible se sigue la ITC-LAT 06 del RD 223/2008, según las hipótesis de las condiciones de instalación:

- Cable directamente enterrado o bajo tubo:
  - Resistividad térmica del terreno: 1,5 K·m/W.
  - Resistividad térmica del hormigón: 1 K·m/W
  - Temperatura del terreno: 25°C.
  - Profundidad de enterramiento (directamente enterrado): 0,8 metros.
  - Profundidad de enterramiento (tubo hormigonado): 1 metro.

La corriente máxima admisible de la condición de la línea bajo tubo hormigonado es de 415 A y para la condición de instalación directamente enterrado es de 445 A, superiores a las corrientes nominales de la línea de 213,8 A.

#### 1.1.2.1 Generalidades del cable

El conductor de la línea será del tipo RHZ1-0L 12/20 kV 1x400mm<sup>2</sup>, con aislamiento polietileno reticulado (XLPE).

Tabla 1. Generalidades del cable

Tensión más elevada	17,5 kV
Tensión soportada a impulsos	125 kV
Temperatura máxima admisible en el conductor en servicio permanente (°C)	90
Temperatura máxima admisible en el conductor en régimen de cortocircuito (°C)	250

#### 1.1.2.2 Intensidad máxima admisible de cortocircuito en el conductor

La línea subterránea tendrá una tensión de funcionamiento de 15 kV, así que tanto el aislamiento del cable y accesorios como las restantes características eléctricas corresponderán a esta tensión normalizada para la red de reparto. La sección del conductor a emplear será 400 mm<sup>2</sup> de Al.

Con la sección del conductor se determinará la máxima intensidad de cortocircuito mediante las fórmulas pertenecientes a la norma IEC 60949:

$$I = I_{cc} \cdot \epsilon$$

Con:

$I \equiv$  corriente de cortocircuito máxima admisible (A)

$I_{cc} \equiv$  corriente de cortocircuito adiabática (A)

$\epsilon \equiv$  factor que contempla las pérdidas de calor en los componentes adyacentes.

- Corriente de cortocircuito adiabática.

$$S^2 = \frac{I_{cc}^2 \cdot t}{K^2 \cdot \ln\left(\frac{\theta_f + \beta}{\theta_i + \beta}\right)} \quad I_{cc}^2 = \frac{1}{t} \left[ S^2 \cdot K^2 \cdot \ln\left(\frac{\theta_f + \beta}{\theta_i + \beta}\right) \right]$$

Con:

$S \equiv$  sección del conductor ( $\text{mm}^2$ )

$t \equiv$  tiempo de duración del cortocircuito (s)

$I_{cc} \equiv$  corriente de cortocircuito adiabática (A)

$K \equiv$  constante dependiente del material conductor. Al =  $148 \text{ A}\cdot\text{s}^{1/2}/\text{mm}^2$  y Cu =  $226 \text{ A}\cdot\text{s}^{1/2}/\text{mm}^2$

$\theta_f \equiv$  temperatura límite de cortocircuito.

$\theta_i \equiv$  temperatura límite para servicio continuo.

$\beta \equiv$  inverso del coeficiente de variación de la resistencia con la temperatura del conductor.  
 Al=228 K y Cu = 234,5 K.

El conductor es de aluminio por lo que se tomarán las constantes propias de este material, una sección de  $400 \text{ mm}^2$  y un tiempo de cortocircuito de 0,5 segundos.

$$I_{cc} = \sqrt{\frac{1}{t} \cdot \left[ S^2 \cdot K^2 \cdot \ln\left(\frac{\theta_f + \beta}{\theta_i + \beta}\right) \right]}$$

$$I_{cc} = \sqrt{\frac{1}{0,5} \cdot \left[ 400^2 \cdot 148^2 \cdot \ln\left(\frac{250 + 228}{90 + 228}\right) \right]} = 53,448 \text{ kA}$$

- Factor debido a las pérdidas de calor en el conductor.

$$\varepsilon = \sqrt{1 + X \cdot \sqrt{\frac{t}{S}} + Y \cdot \left(\frac{t}{S}\right)}$$

Con:

$\varepsilon \equiv$  factor que considera las pérdidas térmicas en el conductor

$X$  e  $Y \equiv$  factores dependientes de los materiales adyacentes.  $X = 0,57 \text{ (mm}^2/\text{s)}^{1/2}$  e  $Y = 0,16 \text{ mm}^2/\text{s}$  para el aluminio.

$t \equiv$  tiempo de duración de cortocircuito (s)

$S \equiv$  sección del conductor ( $\text{mm}^2$ )

$$\varepsilon = \sqrt{1 + 0,57 \cdot \sqrt{\frac{0,5}{400}} + 0,16 \cdot \left(\frac{0,5}{400}\right)} = 1,01$$

- Corriente de cortocircuito máxima admisible.

$$I = I_{cc} \cdot \varepsilon = 53,448 \cdot 1,010 = 53,98 \text{ kA}$$

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.  
 Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022  
 Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122






La corriente de cortocircuito máxima trifásica admisible en el cable es superior al nivel alcanzado en el caso de estudio (53,98 kA > 25 kA).

En la Instrucción Técnica Complementaria 06 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas de alta tensión, en la tabla 26 de la misma, se muestra la densidad máxima admisible de corriente de cortocircuito para conductores de aluminio:

Tipo de aislamiento	$\Delta\theta^*$ (K)	Duración del cortocircuito, $t_{cc}$ , en segundos									
		0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
PVC:											
sección $\leq 300 \text{ mm}^2$	90	240	170	138	107	98	76	62	53	48	43
sección $> 300 \text{ mm}^2$	70	215	152	124	96	87	68	55	48	43	39
XLPE, EPR y HEPR	160	298	211	172	133	122	94	77	66	59	54
HEPR $U_0/U < 18/30 \text{ kV}$	145	281	199	162	126	115	89	73	63	56	51

Considerando la sección de 400 mm<sup>2</sup> y un tiempo de duración del cortocircuito de 0,5 segundos, la intensidad máxima admisible de cortocircuito en el conductor es:

$$I = 133 \cdot 400 = 53,20 \text{ kA}$$

La corriente de cortocircuito máxima trifásica admisible en el cable es superior al nivel alcanzado en el caso de estudio (53,20 kA > 25 kA).

### 1.1.2.3 Intensidad máxima admisible de cortocircuito en la pantalla metálica

La sección de la pantalla será 16 mm<sup>2</sup>. La intensidad de cortocircuito máxima se determinará con las siguientes fórmulas:

$$I = I_{cc} \cdot \epsilon$$

$I \equiv$  corriente de cortocircuito máxima admisible (A)

$I_{cc} \equiv$  corriente de cortocircuito adiabática (A)

$\epsilon \equiv$  factor que contempla las pérdidas de calor en los componentes adyacentes.

- Corriente de cortocircuito adiabática.

$$S^2 = \frac{I_{cc}^2 \cdot t}{K^2 \cdot \ln\left(\frac{\theta_f + \beta}{\theta_i + \beta}\right)} \quad I_{cc}^2 = \frac{1}{t} \left[ S^2 \cdot K^2 \cdot \ln\left(\frac{\theta_f + \beta}{\theta_i + \beta}\right) \right]$$

Con:

$S \equiv$  sección del conductor (mm<sup>2</sup>)

$t \equiv$  tiempo de duración del cortocircuito (s)

$I_{cc} \equiv$  corriente de cortocircuito adiabática (A)

$K \equiv$  constante dependiente del material conductor. Al = 148 A·s<sup>1/2</sup>/mm<sup>2</sup> y Cu = 226 A·s<sup>1/2</sup>/mm<sup>2</sup>

$\theta_f \equiv$  temperatura límite de cortocircuito.

$\theta_i \equiv$  temperatura límite para servicio continuo.

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y CUALIFICACIÓN PROFESIONAL DEL TITULAR DEL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.  
 Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022  
 Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en: colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc4422022022530122

$\beta$   $\equiv$  inverso del coeficiente de variación de la resistencia con la temperatura del conductor.  
 $\text{Al}=228 \text{ K}$  y  $\text{Cu} = 234,5 \text{ K}$ .

$$I_{cc} = \sqrt{\frac{1}{t} \cdot \left[ S^2 \cdot K^2 \cdot \ln \left( \frac{\theta_f + \beta}{\theta_i + \beta} \right) \right]}$$

$$I_{cc} = \sqrt{\frac{1}{0,5} \cdot \left[ 16^2 \cdot 226^2 \cdot \ln \left( \frac{180 + 234,5}{70 + 234,5} \right) \right]} = 2,84 \text{ kA}$$

- Factor debido a las pérdidas de calor en el conductor.

$$\varepsilon = 1 + 0,61 \cdot M \cdot \sqrt{t} - 0,069 \cdot (M \cdot \sqrt{t})^2 + 0,0043 \cdot (M \cdot \sqrt{t})^3$$

Siendo:

$t$   $\equiv$  tiempo de duración del cortocircuito (s)

$M$ :

$$M = \frac{\left( \sqrt{\frac{\sigma_2}{\rho_2}} + \sqrt{\frac{\sigma_3}{\rho_3}} \right)}{2 \cdot \sigma_1 \cdot \delta \cdot 10^{-3}} \cdot F$$

En que:

$\sigma_2$  e  $\sigma_3$   $\equiv$  calor específico volumétrico del medio adyacente a la pantalla ( $\text{J/K}\cdot\text{m}^3$ )

$\rho_2$  e  $\rho_3$   $\equiv$  Resistividades térmicas del medio adyacente a la pantalla ( $\text{K}\cdot\text{m/W}$ )

$\sigma_1$   $\equiv$  calor específico volumétrico de la pantalla ( $\text{J/K}\cdot\text{m}^3$ )

$\delta$   $\equiv$  espesor de la pantalla (mm)

$F$   $\equiv$  0,7 de acuerdo con IEC 60949

$$M = \frac{\left( \sqrt{\frac{2,4 \cdot 10^6}{3,5}} + \sqrt{\frac{2,4 \cdot 10^6}{3,5}} \right)}{2 \cdot 3,45 \cdot 10^6 \cdot 1 \cdot 10^{-3}} \cdot 0,7 = 0,168$$

$$M \cdot \sqrt{t} = 0,118$$



$$\varepsilon = 1 + 0,61 \cdot M \cdot \sqrt{t} - 0,069 \cdot (M \cdot \sqrt{t})^2 + 0,0043 \cdot (M \cdot \sqrt{t})^3 = 1,071$$

- Corriente de cortocircuito máxima admisible.

$$I = I_{cc} \cdot \varepsilon = 2,84 \cdot 1,071 = 3,04 \text{ kA}$$

La corriente de cortocircuito máxima admisible en la pantalla es superior al nivel alcanzado en el caso de est (3,04 kA > 0,5 kA).

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.  
 Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022  
 Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122

### 1.1.3 Caída de tensión

El cálculo de la caída de tensión se realiza mediante la fórmula:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot I \cdot L \cdot (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi)$$

donde:

- I ≡ corriente nominal (A)
- R ≡ resistencia del conductor en corriente alterna (Ω/km)
- X ≡ reactancia media para el circuito (Ω/km)
- L ≡ longitud de la línea (km)

#### 1.1.3.1 Cálculo de la resistencia en corriente alterna

La resistencia del conductor en corriente alterna a la temperatura máxima de servicio es:

$$R = R_{cc} \cdot (1 + y_s + y_p)$$

siendo:

- R ≡ Resistencia del conductor en corriente alterna Ω/km
- R<sub>cc</sub> ≡ resistencia óhmica en c.c. a la temperatura máxima de servicio de 90° C en Ω/km.
- y<sub>s</sub> ≡ factor de efecto pelicular.
- y<sub>p</sub> ≡ factor de proximidad.

Los factores son calculados de acuerdo a la norma UNE 21144.

- Factor de efecto pelicular (y<sub>s</sub>)

$$y_s = \frac{x_s^4}{192 + 0,8 \cdot x_s^4} \quad \text{tal que } x_s^2 = \frac{8\pi f}{R_{cc}} \cdot 10^{-7} K_s$$

“f” es la frecuencia de la corriente de alimentación, en hercios.

Los valores K<sub>s</sub> vienen determinados en la tabla siguiente:

Tabla 2. Tabla de efectos pelicular y de proximidad UNE 21144.

Tipo de conductor	Secado e impregnado o no	k <sub>s</sub>	k <sub>p</sub>
Circular, cableado	Sí	1	0,8

La resistencia en corriente continua a una temperatura de operación de 90°C, la máxima posible para aislamiento seleccionado (XLPE), es de:

$$R_{cc} = R_0 \cdot [1 + \alpha \cdot (\theta_{max} - 20)] = 0,078 \cdot [1 + 4,03 \cdot 10^{-3} \cdot 70] = 0,100 \Omega/km$$

Con ese valor, se procede al cálculo del factor de efecto pelicular:

$$x_s^2 = \frac{8 \cdot \pi \cdot f}{R_{cc}} \cdot 10^{-7} \cdot K_s = \frac{8 \cdot \pi \cdot 50}{0,100 \cdot 10^{-3}} \cdot 1 \cdot 10^{-7} = 1,26$$

$$x_s = 1,12$$

$$y_s = \frac{x_s^4}{192 + 0,8 \cdot x_s^4} = \frac{1,12^4}{192 + 0,8 \cdot 1,12^4} = 0,0081$$

- Factor de efecto proximidad ( $y_p$ )

$$y_p = \frac{x_p^4}{192 + 0,8 \cdot x_p^4} \cdot \left(\frac{dc}{s}\right)^2 \cdot \left[ 0,312 \cdot \left(\frac{dc}{s}\right)^2 + \frac{1,18}{\frac{x_p^4}{192 + 0,8 \cdot x_p^4} + 0,27} \right]$$

donde:

$d_c$  = es el diámetro del conductor (mm) = 22,8 mm

$s$  = es la distancia entre ejes de los conductores (mm) = 41,5 mm

Con el valor de la resistencia de corriente continua, se procede al cálculo del factor de efecto proximidad:

$$x_p^2 = \frac{8 \cdot \pi \cdot f}{R_{cc}} \cdot 10^{-7} \cdot K_p = \frac{8 \cdot \pi \cdot 50}{0,100 \cdot 10^{-3}} \cdot 10^{-7} \cdot 0,8 = 1,005$$

$$x_p = 1,29$$

$$y_p = \frac{1,005^4}{192 + 0,8 \cdot 1,005^4} \cdot \left(\frac{22,8}{41,5}\right)^2 \cdot \left( 0,312 \cdot \left(\frac{22,8}{41,5}\right)^2 + \frac{1,18}{\frac{1,005^4}{192 + 0,8 \cdot 1,005^4} + 0,27} \right) = 0,00699$$

Con estos valores hallados, se halla la resistencia en corriente alterna a 90°C:

$$R = R_{cc} \cdot (1+y_s+y_p) = 0,100 \cdot (1+0,0081+0,00699) = 0,1015 \Omega/\text{km}$$

### 1.1.3.2 Cálculo de la reactancia

La reactancia para el cable elegido se calcula mediante de la siguiente manera:

$$X_L = \omega \cdot L \left[ \frac{\Omega}{\text{km}} \right]$$

Donde:

$$\omega = 2 \cdot \pi \cdot f$$

Con:

$f \equiv$  frecuencia (Hz)

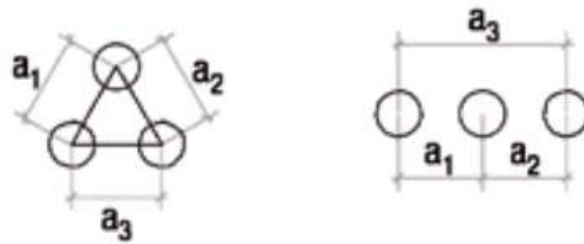
$$L = \left( 0,05 + 0,2 \cdot \ln \left( \frac{2 \cdot DMG}{d_c} \right) \right) \cdot 10^{-3} \left[ \frac{H}{\text{km}} \right]$$

Con:

$DMG \equiv$  distancia media geométrica entre conductores (mm)

$$DMG = \sqrt[3]{a_1 \cdot a_2 \cdot a_3}$$

Imagen 1. Disposición del circuito



$d_c \equiv$  diámetro del conductor (mm)

El cálculo de la reactancia es:

$$L = \left( 0,05 + 0,2 \cdot \ln \left( \frac{2 \cdot 41,5}{41,5} \right) \right) \cdot 10^{-3} = 1,88 \cdot 10^{-4} \text{ H/km}$$

$$X_L = \omega \cdot L = 2 \cdot \pi \cdot 50 \cdot 3,27 \cdot 10^{-4} = 0,059 \text{ } \Omega/\text{km}$$

Con los valores hallados, el valor en voltios y porcentual de la caída de tensión es:

$$\Delta U_1 = \sqrt{3} \cdot 213,18 \cdot 6,372 \cdot (0,100 \cdot 0,9 + 0,059 \cdot 0,436) = 272,27 \text{ V}$$

$$\Delta U (\%) = 1,82 \%$$

#### 1.1.4 Pérdidas de potencia

El cálculo de las pérdidas producidas en la línea subterránea se realiza a partir de la siguiente fórmula:

$$P = 3 \cdot R \cdot L \cdot I^2$$

donde:

$I \equiv$  corriente nominal (A)

$R \equiv$  resistencia del conductor en corriente alterna ( $\Omega/\text{km}$ )

$L \equiv$  longitud de la línea (km)

$$P_1 = 3 \cdot R \cdot L \cdot I^2 = 3 \cdot 0,100 \cdot 6,372 \cdot 213,8^2 = 87,38 \text{ kW}$$

En valor porcentual teniendo en cuenta que la potencia máxima en el punto de conexión es de 5, MW se obtiene un valor de:

$$P (\%) = \frac{87,38}{5.000} \cdot 100 = 1,75 \%$$

#### 1.1.5 Cálculo de pérdidas dieléctricas

Según la norma UNE 21144, el cálculo de estas pérdidas no debe tenerse en cuenta para el caso objeto de estudio, pues la tensión simple fase-tierra es inferior a la que esta norma para su consideración.

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.  
 Sello electrónico vinculado al visado número BUJ2100265 con fecha 22/05/2022  
 Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO

Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



### 1.1.6 Tensión inducida en las pantallas.

#### 1.1.6.1 Tensión inducida en servicio permanente.

En la configuración solid bonding la corriente de circulación por las pantallas compensa en gran parte la tensión inducida por la circulación de corriente por los conductores, por lo que la tensión inducida en total resulta en general pequeña o, como en este caso, nula al disponerse los conductores en triángulo.

#### 1.1.6.2 Tensión inducida en cortocircuito trifásico

Para la configuración solid bonding, en el caso de cortocircuito trifásico sucede lo mismo que con la corriente nominal, no se inducen tensiones debido a la configuración en triángulo de los conductores.

#### 1.1.6.3 Tensión inducida en cortocircuito monofásico

Para proceder al estudio de la tensión inducida durante un circuito monofásico es necesario analizar cómo es la instalación.

En el caso de este proyecto, el cable instalado se dispone entre un centro de seccionamiento y una subestación. Esto hace que la mayor parte de la corriente de defecto retorne por las pantallas, y solo una pequeña fracción retorne por tierra ( $\epsilon$ ).

La circulación de corriente por las pantallas y en sentido contrario a la corriente de cortocircuito tiene un efecto de apantallamiento que reduce la tensión inducida a lo largo de la pantalla. Por este motivo, este tipo de defecto no provoca sobretensiones importantes en los extremos de las pantallas y no resulta crítico a la hora de dimensionamiento del aislamiento de la cubierta.

Realizando los cálculos correspondientes con las anteriores hipótesis formuladas y considerando una resistencia de puesta a tierra en los extremos de la línea de 20 ohmios y una resistividad del terreno de 200 ohm·m, se alcanzan unas tensiones inducidas en la línea y en los extremos de la misma de:

$$U_{\text{inducida}} = -(R_{\text{pat1}} + R_{\text{pat2}}) \cdot \epsilon \cdot I_{\text{ccm}} = 1343,92 \text{ V}$$

$$U_{\text{extremos de línea}} = R_{\text{pat2}} \cdot \epsilon \cdot I_{\text{ccm}} = 671,96 \text{ V}$$

Donde:

$R_{\text{pat1}}$   $\equiv$  resistencia de puesta a tierra en el extremo uno de la línea.

$R_{\text{pat2}}$   $\equiv$  resistencia de puesta a tierra en el extremo dos de la línea.

$\epsilon$   $\equiv$  fracción de la corriente que retorna por tierra.


$I_{\text{ccm}}$   $\equiv$  corriente de defecto de cortocircuito monofásico.

Estas tensiones calculadas en los extremos entre las pantallas y tierra deben ser inferiores al nivel de ter soportado por la cubierta del cable para garantizar que esta es capaz de soportar la sobretensión provocada un cortocircuito monofásico.

$$U_{\text{cubierta,50 Hz}} > U_{\text{extremos de línea}}$$

La tensión soportada por la cubierta es 10 kV por lo que no hay posibilidad de daños en la cubierta por las sobretensiones producidas tras un cortocircuito monofásico.


EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y VALENCIA.  
 Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022  
 Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



## 1.2 Cuadro resumen de cálculos eléctricos

CÁLCULOS ELÉCTRICOS	VALORES
TENSIÓN NOMINAL DE LA LÍNEA (kV)	15
TENSIÓN MÁS ELEVADA (kV)	17,5
FRECUENCIA (Hz)	50
POTENCIA DE TRANSPORTE (MW)	5
INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (A)	415
CAÍDA DE TENSIÓN (%)	1,82
PÉRDIDA DE POTENCIA (%)	1,75

Madrid, mayo de 2022



Enrique Romero Sendino

Ingeniero Industrial

Colegiado en Burgos nº 1.929

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.  
 Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022  
 Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc4422022530122




# Anexo de Modificación al Proyecto para Autorización Administrativa de Construcción Línea Aérea-Subterránea 15 kV Planta Fotovoltaica Praga I

Mayo 2022 - v04

Anexo IV: Relación de Bienes y Derechos  
Afectados





Versión	Creado	Revisado	Fecha	Comentarios
01	A.G.S.	E.R.S.	28/03/2022	Edición inicial
02	A.G.S.	E.R.S.	01/04/2022	Comentarios cliente
03	A.G.S.	E.R.S.	13/04/2022	Comentarios cliente
04	A.G.S.	E.R.S.	10/05/2022	Soterramiento tramo aéreo

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.

Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022

Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO

Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



# Contenido

<b>1</b>	<b>RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS</b>	<b>3</b>
1.1	Relación de bienes y derechos afectados.....	3

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.  
Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022  
Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



# 1 RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

## 1.1 Relación de bienes y derechos afectados

A continuación, se indica la relación de bienes y derechos afectados por la construcción de la línea eléctrica subterránea de 15 kV que conecta el centro de protección, control y medida de la Planta Fotovoltaica “Praga I” con la Subestación Figueruelas.

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.

Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022

Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO

Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc4422022530122



Nº DE ORDEN	PROVINCIA	TÉRMINO MUNICIPAL	POLIGONO	PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	ZANJA		
						Longitud (ml)	Ocupación Permanente (m2)	Ocupación Temporal (m2)
1	Zaragoza	Pedrola	102	60	50205A10200060	168,34	168,34	1010,04
2	Zaragoza	Pedrola	102	9013	50205A10209013	15,14	15,14	90,86
3	Zaragoza	Pedrola	102	190	50205A10200190	29,62	29,62	177,75
4	Zaragoza	Pedrola	102	9019	50205A10209019	3,06	3,06	18,37
5	Zaragoza	Pedrola	102	193	50205A10200193	12,35	12,35	74,1
6	Zaragoza	Pedrola	102	9015	50205A10209015	5,34	5,34	32,06
7	Zaragoza	Bárboles	1	9001	50043A00109001	19,72	19,71	185,37
8	Zaragoza	Bárboles	1	9016	50043A00109016	599,61	599,61	2883,62
9	Zaragoza	Bárboles	1	9017	50043A00109017	9,7	9,7	58,06
10	Zaragoza	Bárboles	1	231	50043A00100231	42,53	93,99	254,47
11	Zaragoza	Bárboles	1	9018	50043A00109018	2,57	10,27	16,26
12	Zaragoza	Bárboles	1	9019	50043A00109019	17,52	70,15	105,39
13	Zaragoza	Bárboles	1	9060	50043A00109060			0,16
14	Zaragoza	Bárboles	1	210	50043A00100210	29,11	66,35	174,23
15	Zaragoza	Bárboles	1	211	50043A00100211	57,76	57,82	346,97
16	Zaragoza	Bárboles	1	9006	50043A00109006	1319,69	1319,7	5259,75
17	Zaragoza	Bárboles	1	64	50043A00100064	0	0	40,47
18	Zaragoza	Grisén	5	9006	50124A00509006	1346,68	1346,68	5171,08
19	Zaragoza	Grisén	5	9002	50124A00509002	9,91	9,91	87,17
20	Zaragoza	Grisén	5	9001	50124A00509001	7,98	7,98	47,9
21	Zaragoza	Grisén	5	9005	50124A00509005	6,58	6,58	39,46
22	Zaragoza	Grisén	5	9007	50124A00509007	0	0	787,47
23	Zaragoza	Grisén	5	23	50124A00500023	124,5	124,51	627,8



Nº DE ORDEN	PROVINCIA	TÉRMINO MUNICIPAL	POLIGONO	PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	ZANJA		
						Longitud (ml)	Ocupación Permanente (m2)	Ocupación Temporal (m2)
24	Zaragoza	Grisén	5	24	50124A00500024	7,27	7,27	43,03
25	Zaragoza	Grisén	5	9009	50124A00509009	4,81	4,81	23,73
26	Zaragoza	Grisén	5	16	50124A00500016	171,54	171,54	857,93
27	Zaragoza	Grisén	5	9012	50124A00509012	135,87	135,86	430,64
28	Zaragoza	Grisén	Avenida Fernando Zamora			195,88	241,56	1.181,92
29	Zaragoza	Grisén			2437701XM5223E	7,68	16,41	0
30	Zaragoza	Grisén			2337901XM5223G	0,32	5,6	73,81
31	Zaragoza	Figueruelas	Sin información			809,98	939,22	4231,39
32	Zaragoza	Figueruelas	6	9001	50108A00609001	8,1	16,134923	45,9
33	Zaragoza	Figueruelas	6	6	50108A00600006	52,74	73	438,18
34	Zaragoza	Figueruelas	6	9002	50108A00609002	68,07	104,89	810,81
35	Zaragoza	Figueruelas	6	47	50108A00600047	263,97	227,12	1183,2
36	Zaragoza	Figueruelas	6	59	50108A00600059	127,28	127,28	763,7
37	Zaragoza	Figueruelas	6	58	50108A00600058	76,13	76,13	456,8
38	Zaragoza	Figueruelas	6	60	50108A00600060	396,37	396,37	2378,2
39	Zaragoza	Figueruelas	6	61	50108A00600061	178,68	178,68	1072,11
40	Zaragoza	Figueruelas	6	37	50108A00600037	13,87	17,92	77,8
41	Zaragoza	Figueruelas	5	9005	50108A00509005	9,13	14,47	56,92
42	Zaragoza	Figueruelas	5	133	50108A00500133	23,03	23,03	135,9
43	Zaragoza	Figueruelas			002201200XM52H	1,41	1,41	7,66



Madrid, mayo de 2022.




Enrique Romero Sendino

Ingeniero Industrial

Colegiado en Burgos nº 1.329





  
 Enrique Romero Sendino  
 Ingeniero Industrial  
 Colegiado en Burgos nº 1329

Doc: 422202263012  
 Presentado: 14/03/2021  
 Sello electrónico vinculado al visado: BU2100266 Fecha: 22/05/2021  
 Colegio Oficial de Ingenieros de Burgos  
 EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACION DE LA IDENTIDAD DEL AUTENTICO DISEÑADOR QUE FIRMA EL DISEÑO Y LA CORRECCION FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE EN SU MOMENTO.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE BURGOS

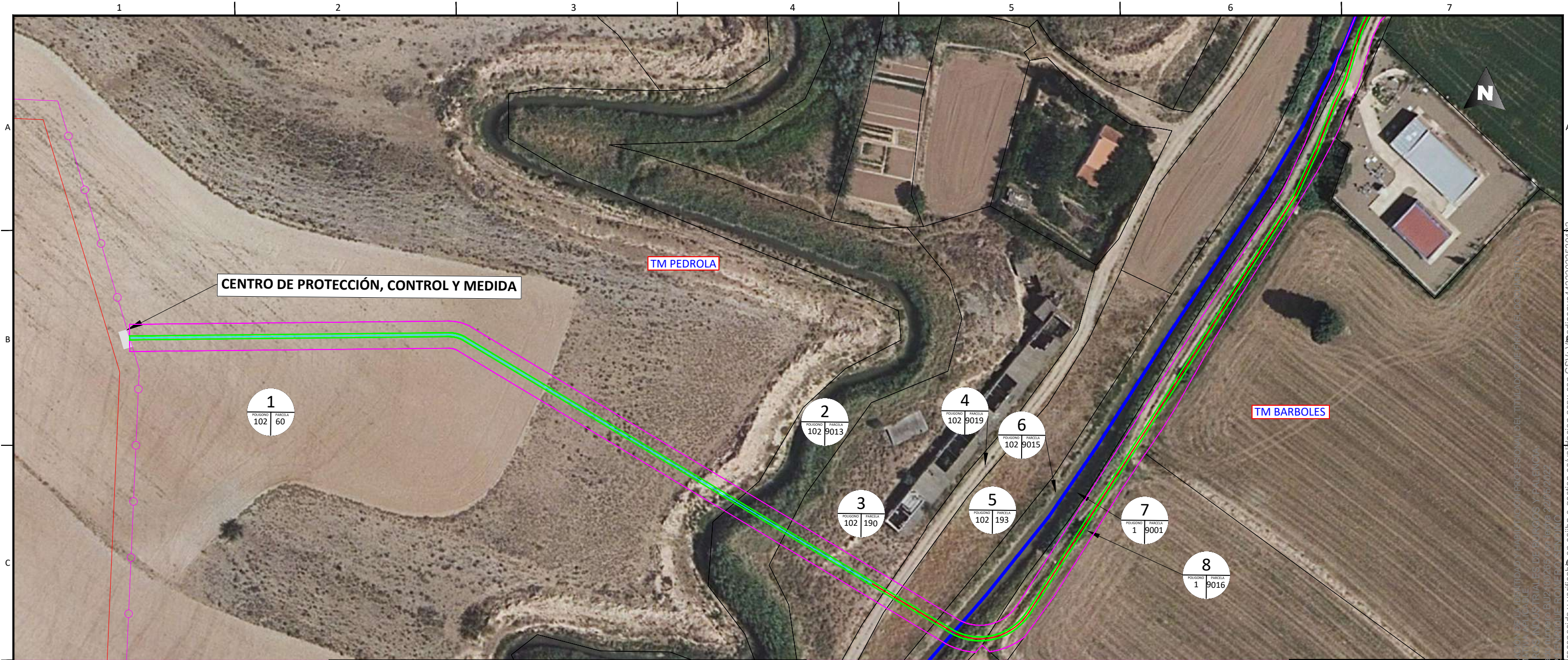
NOTAS GENERALES:

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	FIRMA
07	06.05.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
06	01.04.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
05	28.03.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
04	23.02.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
03	04.11.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
02	17.05.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
01	29.04.21	INICIO PROYECTO	E.R.S.

EMITIDO PARA:  
 Solo información  
 Aprobar  
 Presupuestar  
 Construcción  
 AS Built



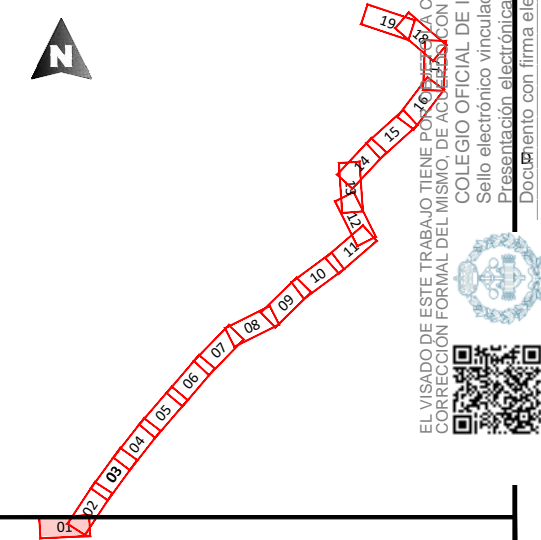
TÍTULO DE PROYECTO: LÍNEA AÉREA-SUBTERRÁNEA 15 KV PLANTA FOTOVOLTAICA PRAGA I				
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA RDBA			REF. PLANO: SOIL2015803BLPGGE31	
ESCALA: 1:20.000	Nº HOJA: 00 de 19	PROYECTADO	A.G.S.	29.04.2021
	REV: 07	DIBUJADO	E.R.S.	29.04.2021
		APROBADO	E.R.S.	29.04.2021



LEYENDA AFECCIONES TRAMO SUBTERRÁNEO

- ▬ SERVIDUMBRE DE AFECCIÓN (SA)  
Zanja: ancho de la canalización + mitad de la anchura de la canalización a cada lado de la misma.
- ▬ OCUPACIÓN TEMPORAL (OT)  
Zanja: ocupación temporal para construcción.
- OCUPACIÓN TEMPORAL PARA LA PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA.
- XX IDENTIFICADOR DE PARCELAS.
- LÍMITE DE PARCELA.
- LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL.

DISTRIBUCIÓN HOJAS:



  
**Enrique Romero Sendino**  
 Ingeniero Industrial  
 Colegiado en Burgos nº 1329

NOTAS GENERALES:

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	FIRMA
07	06.05.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
06	01.04.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
05	28.03.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
04	23.02.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
03	04.11.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
02	17.05.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
01	29.04.21	INICIO PROYECTO	E.R.S.

EMITIDO PARA:	<input type="checkbox"/> Solo información
	<input type="checkbox"/> Aprobar
	<input type="checkbox"/> Presupuestar
	<input type="checkbox"/> Construcción
	<input type="checkbox"/> AS Built

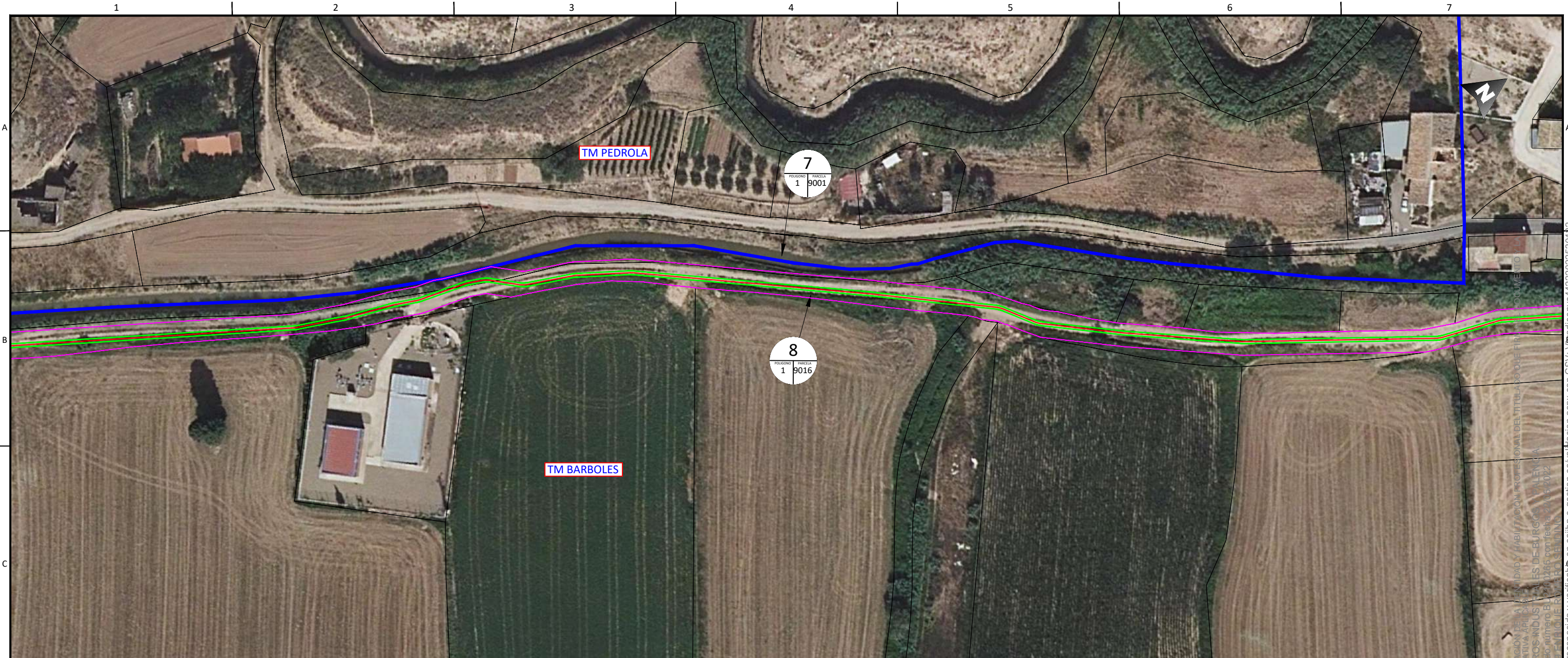


TÍTULO DE PROYECTO: LÍNEA AÉREA-SUBTERRÁNEA 15 kV PLANTA FOTOVOLTAICA PRAGA I			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA RDBA		REF. PLANO: SOIL2015803BLPGGE31	
ESCALA: 1:1.000	Nº HOJA: 01 de 19	PROYECTADO	A.G.S.
	REV: 07	DIBUJADO	E.R.S.
		APROBADO	E.R.S.
			29.04.2021
			29.04.2021
			29.04.2021









EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE PODER LEGAL PARA COMPROBAR LA VERDAD DE LA INFORMACIÓN Y HACER VALER COMO PROYECTO ORIGINAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO.  
 CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACORDO CON LA NORMATIVA DE ACREDITACIÓN DEL COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.  
 Sello electrónico vinculado al visado. Documento electrónico nº 1329. Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vm4aejeenyc4422022530112.







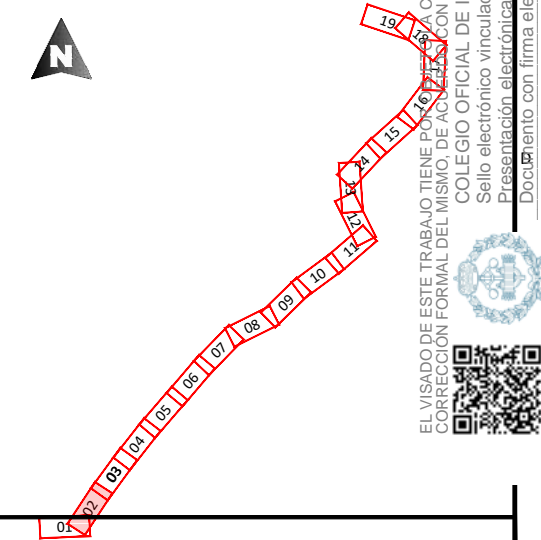
**LEYENDA AFECCIONES TRAMO SUBTERRÁNEO**

-  SERVIDUMBRE DE AFECCIÓN (SA)
-  Zanja: ancho de la canalización + mitad de la anchura de la canalización a cada lado de la misma.
-  OCUPACIÓN TEMPORAL (OT)
-  Zanja: ocupación temporal para construcción.
-  OCUPACIÓN TEMPORAL PARA LA PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA.
-  IDENTIFICADOR DE PARCELAS.
-  LÍMITE DE PARCELA.
-  LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL.



Enrique Romero Sendino  
Ingeniero Industrial  
Colegiado en Burgos nº 1329

**DISTRIBUCIÓN HOJAS:**



NOTAS GENERALES:

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	FIRMA
07	06.05.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
06	01.04.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
05	28.03.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
04	23.02.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
03	04.11.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
02	17.05.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
01	29.04.21	INICIO PROYECTO	E.R.S.

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	FIRMA
07	06.05.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
06	01.04.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
05	28.03.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
04	23.02.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
03	04.11.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
02	17.05.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
01	29.04.21	INICIO PROYECTO	E.R.S.

EMITIDO PARA:

- Solo información
- Aprobar
- Presupuestar
- Construcción
- AS Built

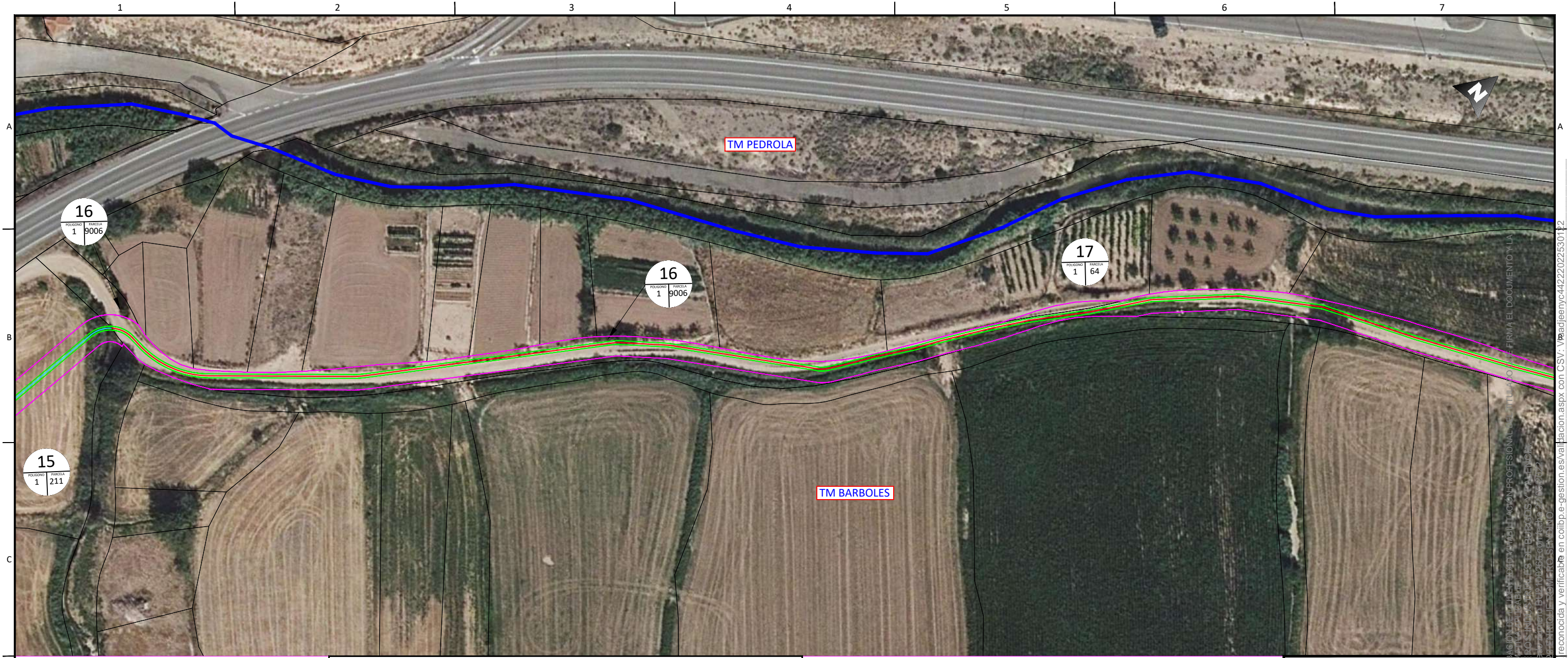



TÍTULO DE PROYECTO: LÍNEA AÉREA-SUBTERRÁNEA 15 kV PLANTA FOTOVOLTAICA PRAGA I			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA RDBA		REF. PLANO: SOIL2015803BLPGGE31	
ESCALA: 1:1.000	Nº HOJA: 02 de 19	PROYECTADO	A.G.S.
	REV: 07	DIBUJADO	E.R.S.
		APROBADO	E.R.S.
			29.04.2021
			29.04.2021
			29.04.2021

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POTESTAD PARA COMPROBAR LA VERDAD DE LA INFORMACIÓN DEL TITULAR DO QUE FIRMA EL DOCUMENTO.  
 CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS. VALERIO  
 Sello electrónico vinculado al visado número B-2021-02666 con fecha 20/05/2022  
 Presentación electrónica por 11329 en el sitio de Registro Electrónico de la Comunidad Autónoma de Castilla y León.  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vm4aejeenyc44222022630112





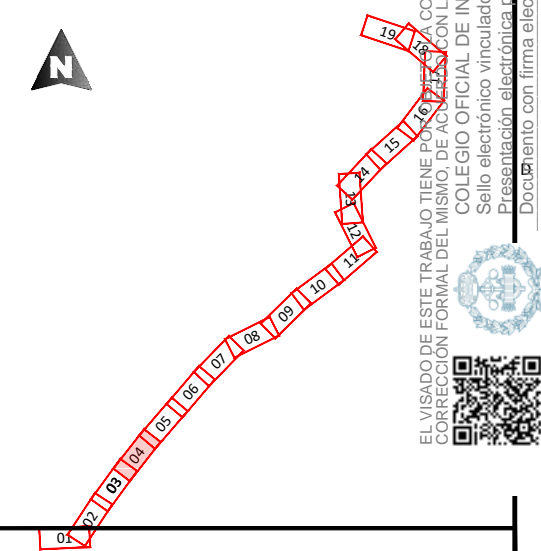


**LEYENDA AFECCIONES TRAMO SUBTERRÁNEO**

- SERVIDUMBRE DE AFECCIÓN (SA)  
Zanja: ancho de la canalización + mitad de la anchura de la canalización a cada lado de la misma.
- OCUPACIÓN TEMPORAL (OT)  
Zanja: ocupación temporal para construcción.
- OCUPACIÓN TEMPORAL PARA LA PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA.
- IDENTIFICADOR DE PARCELAS.
- LÍMITE DE PARCELA.
- LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL.

**Enrique Romero Sendino**  
 Ingeniero Industrial  
 Colegiado en Burgos nº 1329

**DISTRIBUCIÓN HOJAS:**



NOTAS GENERALES:

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	FIRMA
07	06.05.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
06	01.04.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
05	28.03.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
04	23.02.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
03	04.11.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
02	17.05.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
01	29.04.21	INICIO PROYECTO	E.R.S.

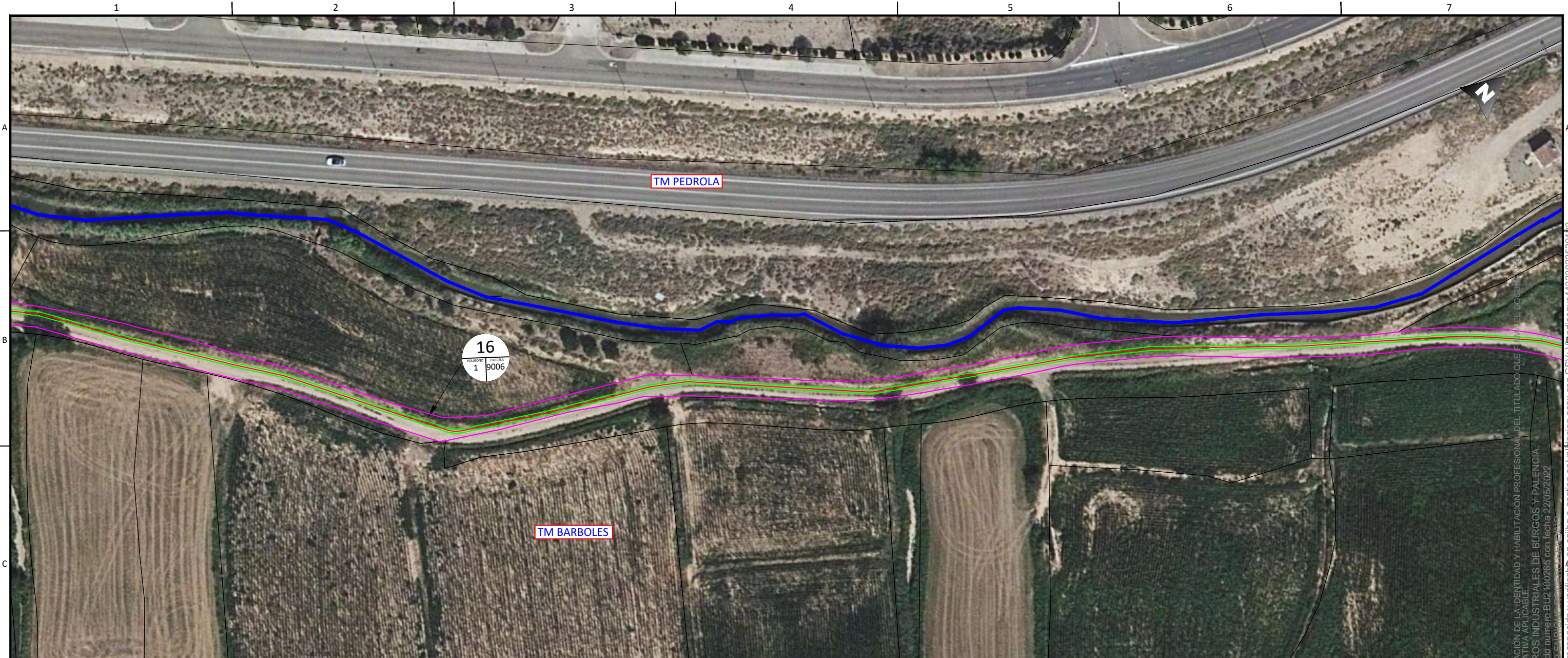
- EMITIDO PARA:
- Solo información
  - Aprobar
  - Presupuestar
  - Construcción
  - AS Built











TÍTULO DE PROYECTO: LÍNEA AÉREA-SUBTERRÁNEA 15 kV PLANTA FOTOVOLTAICA PRAGA I			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA RDBA		REF. PLANO: SOIL2015803BLPGGE31	
ESCALA: 1:1.000	Nº HOJA: 04 de 19	PROYECTADO DIBUJADO	A.G.S. E.R.S.
	REV: 07	APROBADO	E.R.S.
			29.04.2021 29.04.2021 29.04.2021


EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA VERDAD DE LA INFORMACIÓN PROFESIONAL DEL TITULAR Y LA FIRMA DEL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA DE LA LEY 2/2007 DE 19 DE ABRIL, DE LOS PROFESIONES DE LA ABADA. COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE BURGOS Y VALENCIA. Sello electrónico vinculado al visado electrónico. Presentación electrónica por: 13. Presentación electrónica en colibp.e-gestion.es/val. Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/val.



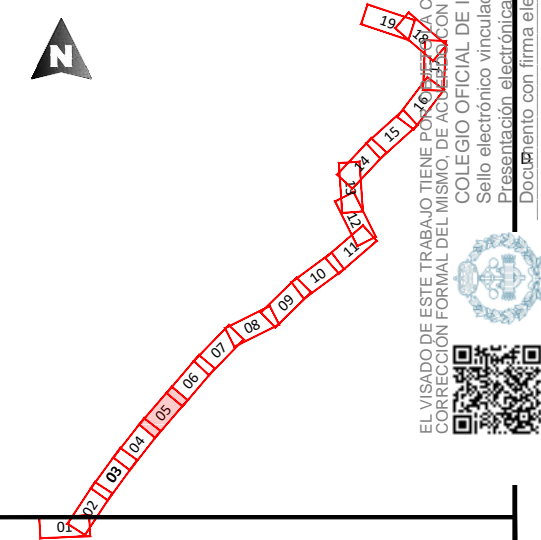


LEYENDA AFECCIONES TRAMO SUBTERRÁNEO

-  SERVIDUMBRE DE AFECCIÓN (SA)
-  Zanja: ancho de la canalización + mitad de la anchura de la canalización a cada lado de la misma.
-  OCUPACIÓN TEMPORAL (OT)
-  Zanja: ocupación temporal para construcción.
-  OCUPACIÓN TEMPORAL PARA LA PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA.
-  IDENTIFICADOR DE PARCELAS.
-  LÍMITE DE PARCELA.
-  LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL.

  
 Enrique Romero Sendino  
 Ingeniero Industrial  
 Colegiado en Burgos nº 1329

DISTRIBUCIÓN HOJAS:



NOTAS GENERALES:

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	FIRMA
07	06.05.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
06	01.04.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
05	28.03.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
04	23.02.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
03	04.11.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
02	17.05.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
01	29.04.21	INICIO PROYECTO	E.R.S.

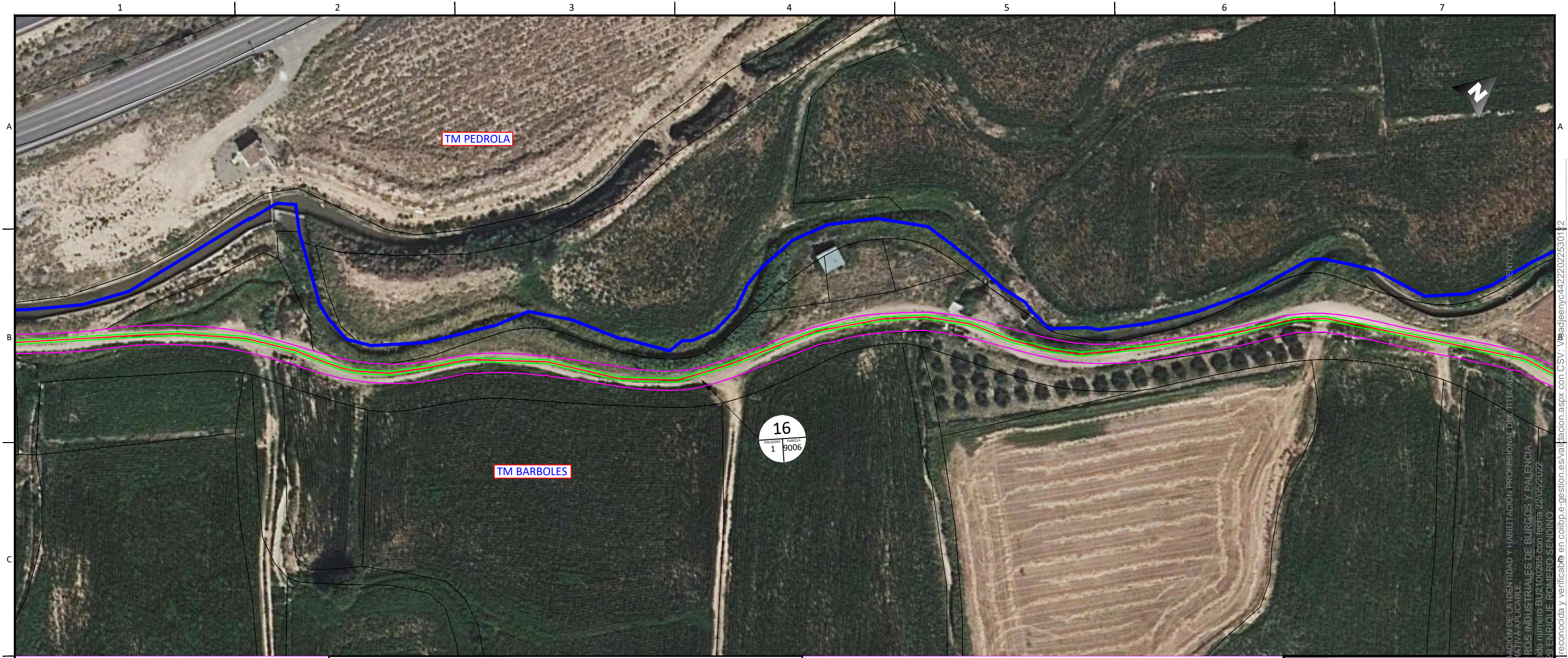
- EMITIDO PARA:
- Solo información
  - Aprobar
  - Presupuestar
  - Construcción
  - AS Built



TÍTULO DE PROYECTO: LÍNEA AÉREA-SUBTERRÁNEA 15 kV PLANTA FOTOVOLTAICA PRAGA I			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA RDBA		REF. PLANO: SOIL2015803BLPGGE31	
ESCALA: 1:1.000	Nº HOJA: 05 de 19	PROYECTADO	A.G.S.
	REV: 07	DIBUJADO	E.R.S.
		APROBADO	E.R.S.
			29.04.2021
			29.04.2021
			29.04.2021

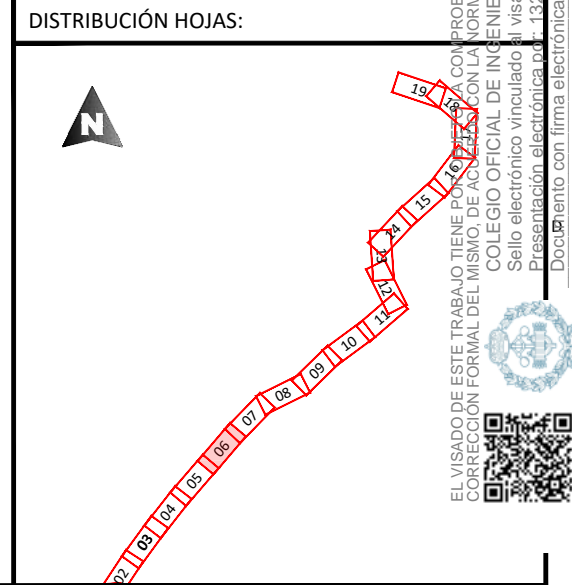
EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POTESTAD PARA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE EMITA EL DOCUMENTO. LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE, CORRESPONDE AL TITULADO. COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA. Sello electrónico vinculado al visado número BU21002665 con fecha 22/05/2022. Presentación electrónica por 1430. El presente documento es válido en formato PDF. Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vpaadjeenyc44222022630112





LEYENDA AFECCIONES TRAMO SUBTERRÁNEO	
	SERVIDUMBRE DE AFECCIÓN (SA) Zanja: ancho de la canalización + mitad de la anchura de la canalización a cada lado de la misma.
	OCUPACIÓN TEMPORAL (OT) Zanja: ocupación temporal para construcción.
	OCUPACIÓN TEMPORAL PARA LA PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA.
	IDENTIFICADOR DE PARCELAS.
	LÍMITE DE PARCELA.
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL.

**Enrique Romero Sendino**  
 Ingeniero Industrial  
 Colegiado en Burgos nº 1329



NOTAS GENERALES:

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	FIRMA
07	06.05.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
06	01.04.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
05	28.03.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
04	23.02.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
03	04.11.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
02	17.05.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
01	29.04.21	INICIO PROYECTO	E.R.S.

EMITIDO PARA:

- Solo información
- Aprobar
- Presupuestar
- Construcción
- AS Built



TÍTULO DE PROYECTO: LÍNEA AÉREA-SUBTERRÁNEA 15 kV PLANTA FOTOVOLTAICA PRAGA I			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA RDBA		REF. PLANO: SOIL2015803BLPGGE31	
ESCALA: 1:1.000	Nº HOJA: 06 de 19	PROYECTADO	A.G.S.
	REV: 07	DIBUJADO	E.R.S.
		APROBADO	E.R.S.
			29.04.2021
			29.04.2021
			29.04.2021

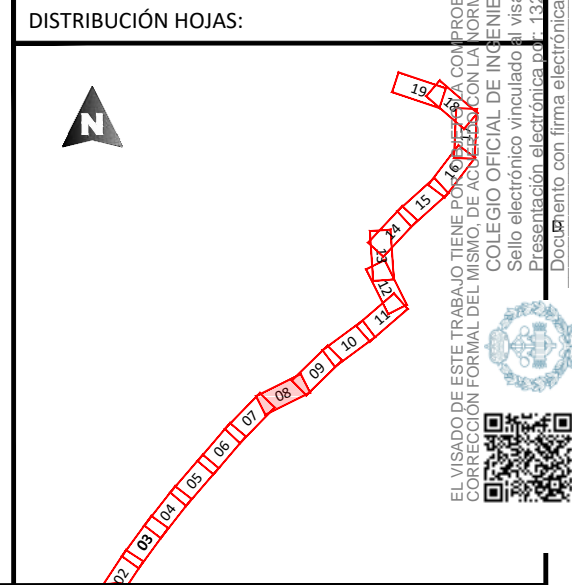
EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO O FIRMANTE EN SU DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.  
 Sello electrónico vinculado al visado número BU21002655 con fecha 22/05/2022.  
 Presentación electrónica nº 1439 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vmraajeenyc4422022630112







LEYENDA AFECCIONES TRAMO SUBTERRÁNEO	
	SERVIDUMBRE DE AFECCIÓN (SA) Zanja: ancho de la canalización + mitad de la anchura de la canalización a cada lado de la misma.
	OCUPACIÓN TEMPORAL (OT) Zanja: ocupación temporal para construcción.
	OCUPACIÓN TEMPORAL PARA LA PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA.
	IDENTIFICADOR DE PARCELAS.
	LÍMITE DE PARCELA.
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL.



**Enrique Romero Sendino**  
 Ingeniero Industrial  
 Colegiado en Burgos nº 1329

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	FIRMA
07	06.05.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
06	01.04.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
05	28.03.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
04	23.02.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
03	04.11.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
02	17.05.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
01	29.04.21	INICIO PROYECTO	E.R.S.

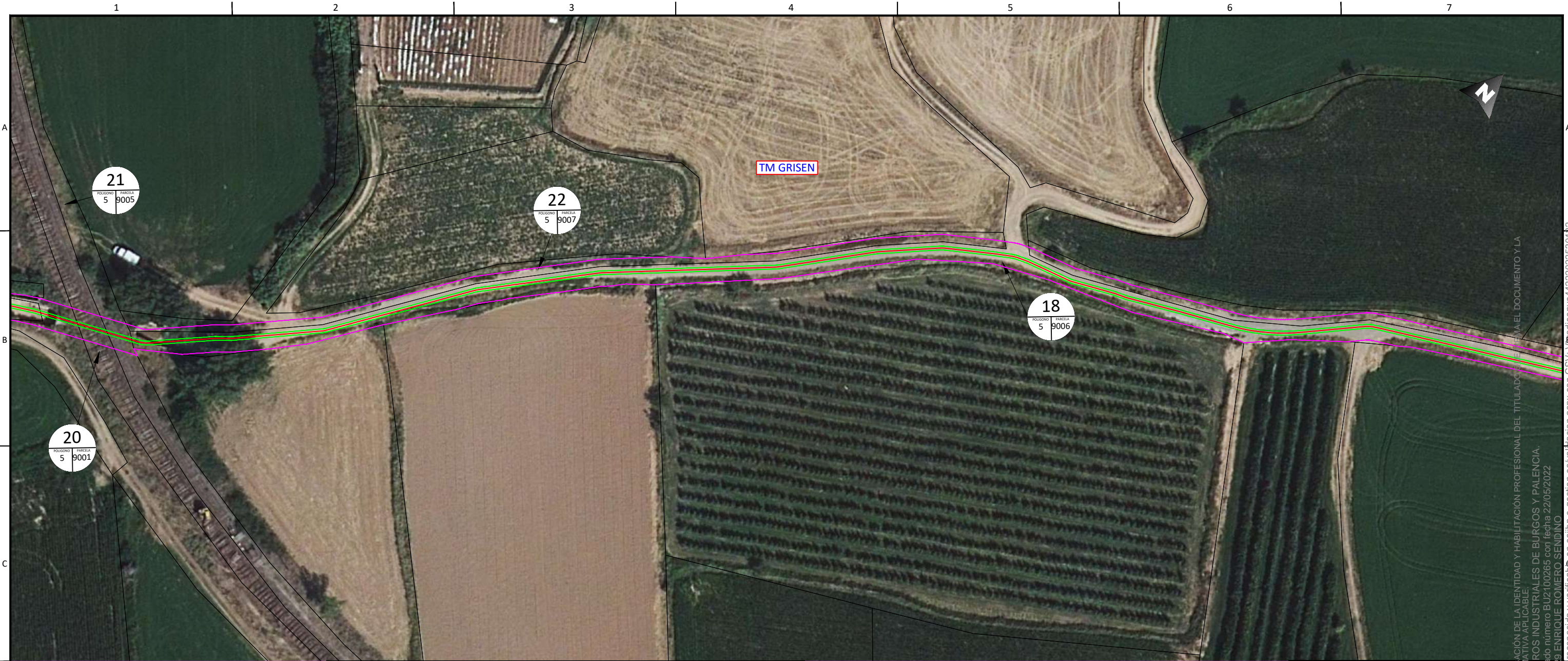
EMITIDO PARA:	<input type="checkbox"/> Solo información
	<input type="checkbox"/> Aprobar
	<input type="checkbox"/> Presupuestar
	<input type="checkbox"/> Construcción
	<input type="checkbox"/> AS Built



TÍTULO DE PROYECTO: LÍNEA AÉREA-SUBTERRÁNEA 15 kV PLANTA FOTOVOLTAICA PRAGA I			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA RDBA		REF. PLANO: SOIL2015803BLPGGE31	
ESCALA: 1:1.000	Nº HOJA: 08 de 19	PROYECTADO	A.G.S.
	REV: 07	DIBUJADO	E.R.S.
		APROBADO	E.R.S.
			29.04.2021
			29.04.2021
			29.04.2021

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS  
 Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022.  
 Presentación electrónica nº 1429 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/val/facion.aspx con CSV: Vmraajeenyc4422202263012



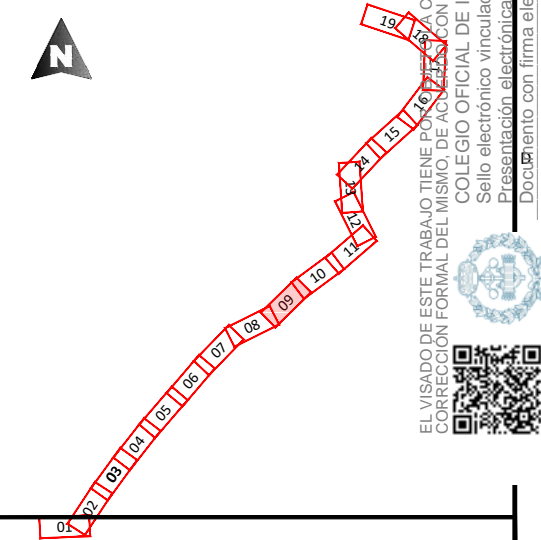


**LEYENDA AFECCIONES TRAMO SUBTERRÁNEO**

- SERVIDUMBRE DE AFECCIÓN (SA)
- Zanja: ancho de la canalización + mitad de la anchura de la canalización a cada lado de la misma.
- OCUPACIÓN TEMPORAL (OT)
- Zanja: ocupación temporal para construcción.
- OCUPACIÓN TEMPORAL PARA LA PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA.
- IDENTIFICADOR DE PARCELAS.
- LÍMITE DE PARCELA.
- LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL.

**Enrique Romero Sendino**  
 Ingeniero Industrial  
 Colegiado en Burgos nº 1329

**DISTRIBUCIÓN HOJAS:**



NOTAS GENERALES:

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	FIRMA
07	06.05.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
06	01.04.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
05	28.03.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
04	23.02.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
03	04.11.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
02	17.05.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
01	29.04.21	INICIO PROYECTO	E.R.S.

- EMITIDO PARA:
- Solo información
  - Aprobar
  - Presupuestar
  - Construcción
  - AS Built

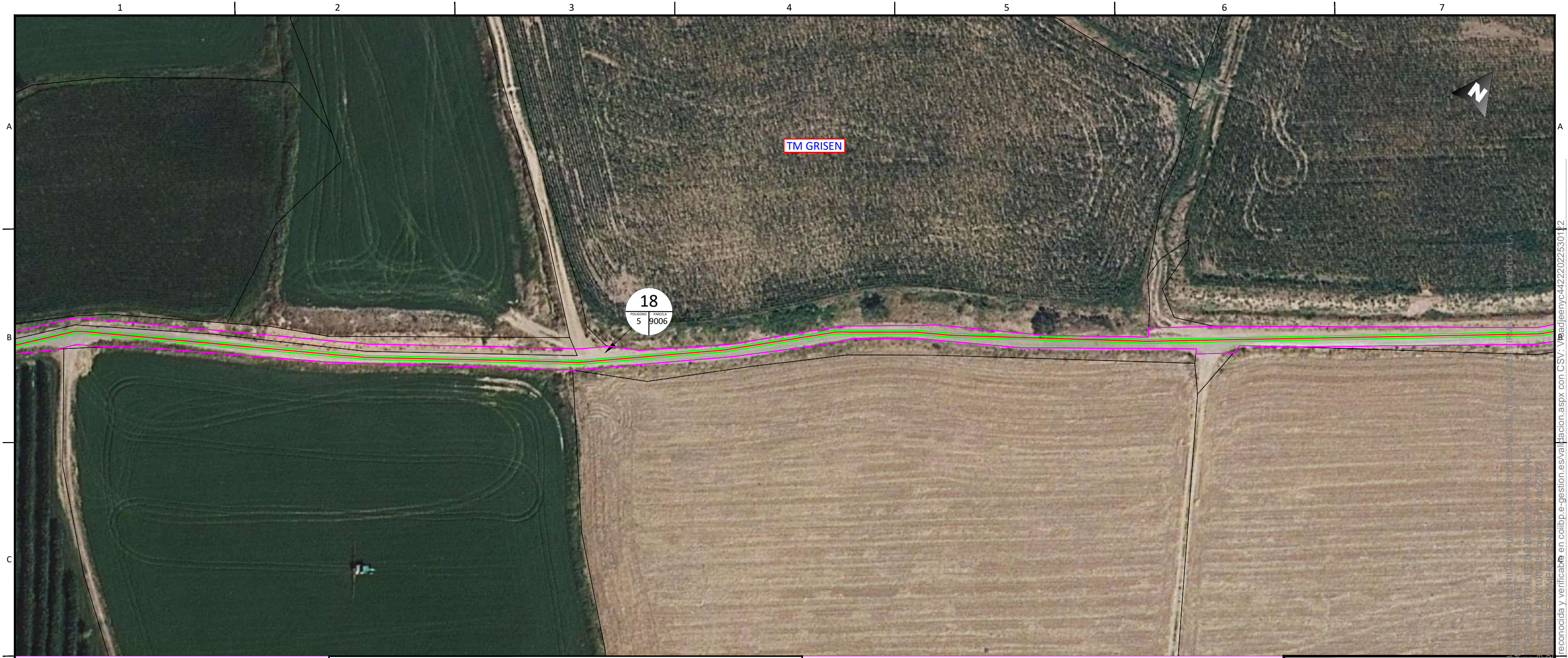


TÍTULO DE PROYECTO: LÍNEA AÉREA-SUBTERRÁNEA 15 kV PLANTA FOTOVOLTAICA PRAGA I			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA RDBA		REF. PLANO: SOIL2015803BLPGGE31	
ESCALA: 1:1.000	Nº HOJA: 09 de 19	PROYECTADO	A.G.S.
	REV: 07	DIBUJADO	E.R.S.
		APROBADO	E.R.S.
			29.04.2021
			29.04.2021
			29.04.2021

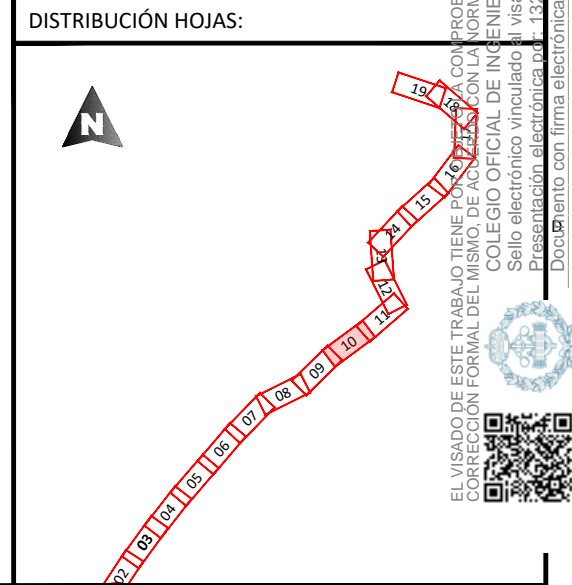
EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMÓ EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.  
 Sello electrónico vinculado al visado número BU21002665 con fecha 22/05/2022.  
 Presentación electrónica nº 1439 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificado en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: V0a2jeenyc4422022630112







LEYENDA AFECCIONES TRAMO SUBTERRÁNEO	
	SERVIDUMBRE DE AFECCIÓN (SA)
	Zanja: ancho de la canalización + mitad de la anchura de la canalización a cada lado de la misma.
	OCUPACIÓN TEMPORAL (OT)
	Zanja: ocupación temporal para construcción.
	OCUPACIÓN TEMPORAL PARA LA PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA.
	IDENTIFICADOR DE PARCELAS.
	LÍMITE DE PARCELA.
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL.



Enrique Romero Sendino  
 Ingeniero Industrial  
 Colegiado en Burgos nº 1329

NOTAS GENERALES:

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	FIRMA
07	06.05.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
06	01.04.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
05	28.03.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
04	23.02.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
03	04.11.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
02	17.05.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
01	29.04.21	INICIO PROYECTO	E.R.S.

EMITIDO PARA:

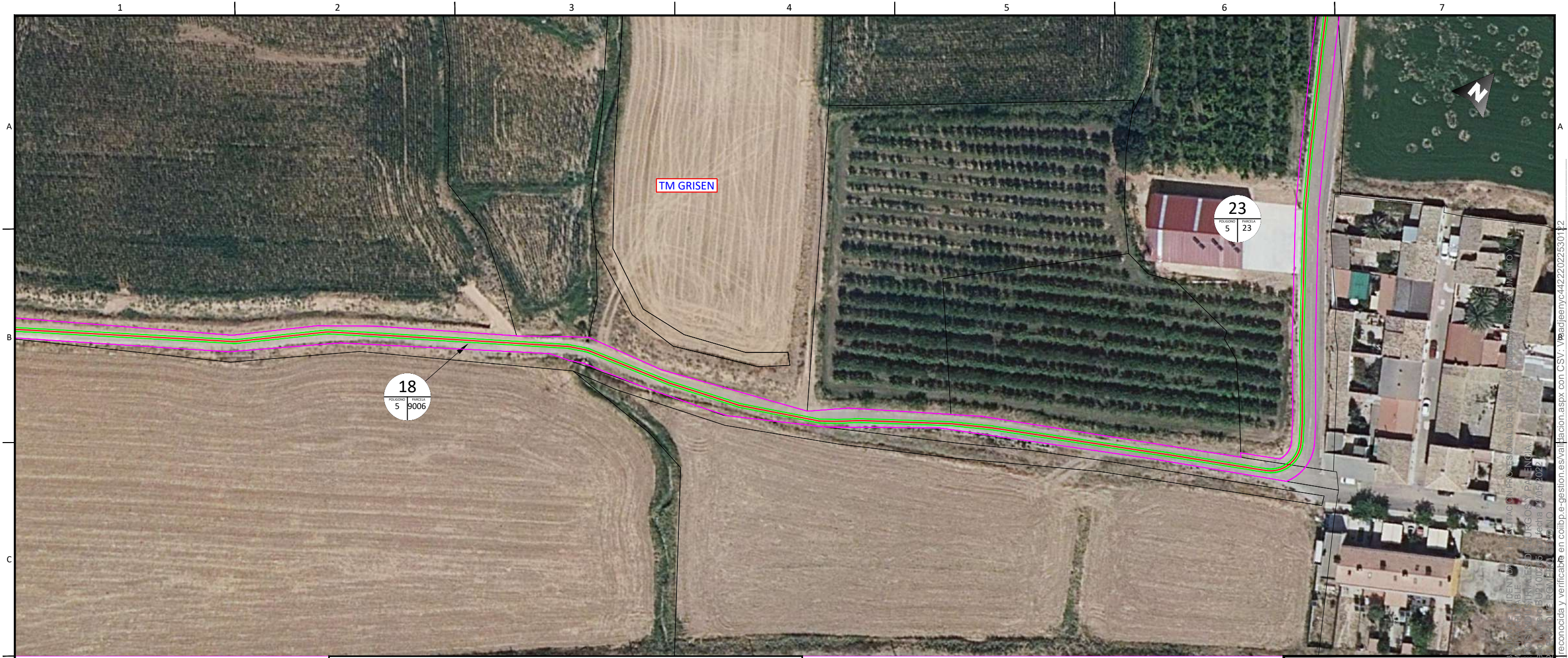
- Solo información
- Aprobar
- Presupuestar
- Construcción
- AS Built



TÍTULO DE PROYECTO:		LÍNEA AÉREA-SUBTERRÁNEA 15 kV PLANTA FOTOVOLTAICA PRAGA I			
TÍTULO DEL PLANO:		PLANTA RDBA		REF. PLANO:	
				SOIL2015803BLPGGE31	
ESCALA:	1:1.000	Nº HOJA:	10 de 19	PROYECTADO	A.G.S.
		REV:	07	DIBUJADO	E.R.S.
		APROBADO	E.R.S.		29.04.2021

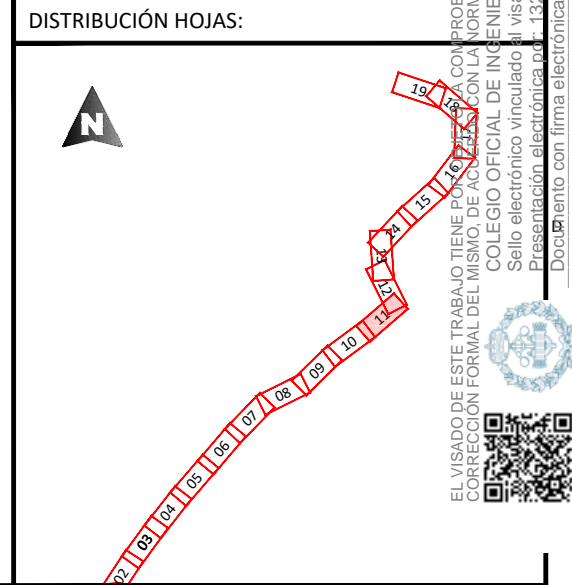
EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO DEL DISEÑO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA  
 Sello electrónico vinculado al visado: 5102100265 con fecha 22/05/2022  
 Presentación electrónica nº 1329 en el SIO. LE-9004E-ED-SENA-BO  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vmadjeenyc4422202263012





LEYENDA AFECCIONES TRAMO SUBTERRÁNEO	
	SERVIDUMBRE DE AFECCIÓN (SA) Zanja: ancho de la canalización + mitad de la anchura de la canalización a cada lado de la misma.
	OCUPACIÓN TEMPORAL (OT) Zanja: ocupación temporal para construcción.
	OCUPACIÓN TEMPORAL PARA LA PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA.
	IDENTIFICADOR DE PARCELAS.
	LÍMITE DE PARCELA.
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL.

**Enrique Romero Sendino**  
 Ingeniero Industrial  
 Colegiado en Burgos nº 1329



NOTAS GENERALES:

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	FIRMA
07	06.05.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
06	01.04.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
05	28.03.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
04	23.02.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
03	04.11.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
02	17.05.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
01	29.04.21	INICIO PROYECTO	E.R.S.

EMITIDO PARA:

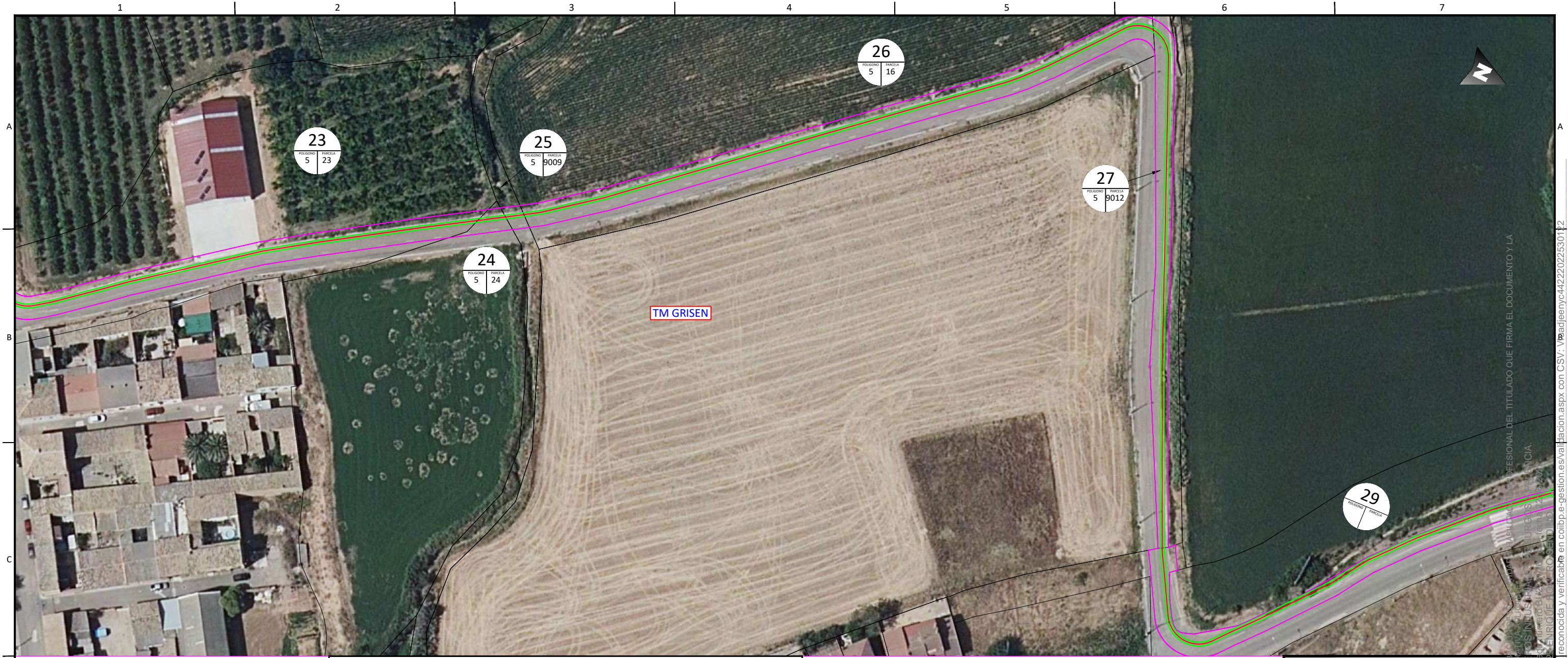
- Solo información
- Aprobar
- Presupuestar
- Construcción
- AS Built









TÍTULO DE PROYECTO: LÍNEA AÉREA-SUBTERRÁNEA 15 kV PLANTA FOTOVOLTAICA PRAGA I			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA RDBA		REF. PLANO: SOIL2015803BLPGGE31	
ESCALA: 1:1.000	Nº HOJA: 11 de 19	PROYECTADO	A.G.S.
	REV: 07	DIBUJADO	E.R.S.
		APROBADO	E.R.S.
			29.04.2021
			29.04.2021
			29.04.2021


EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE PODER PARA COMPROBAR LA CORRECTA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA DE PROYECTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA DE PROYECTO DE INGENIEROS DE ENFERMERÍA DE BURGOS Y PALENCIA. Sello electrónico vinculado al visado. Fecha: 27/05/2022. Presentación electrónica nº 1137. Documento con firma electrónica reconocida y verificado en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vm4adjeenyc4422022022630112



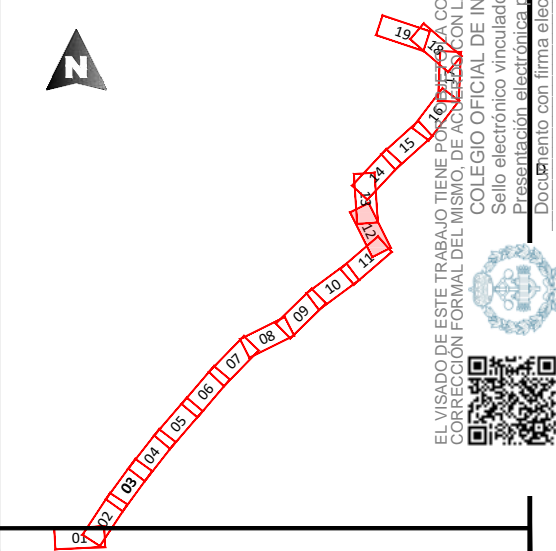


**LEYENDA AFECCIONES TRAMO SUBTERRÁNEO**

-  SERVIDUMBRE DE AFECCIÓN (SA)  
Zanja: ancho de la canalización + mitad de la anchura de la canalización a cada lado de la misma.
-  OCUPACIÓN TEMPORAL (OT)  
Zanja: ocupación temporal para construcción.
-  OCUPACIÓN TEMPORAL PARA LA PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA.
-  IDENTIFICADOR DE PARCELAS.
-  LÍMITE DE PARCELA.
-  LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL.

  
**Enrique Romero Sendino**  
 Ingeniero Industrial  
 Colegiado en Burgos nº 1329

**DISTRIBUCIÓN HOJAS:**



NOTAS GENERALES:

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	FIRMA
07	06.05.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
06	01.04.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
05	28.03.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
04	23.02.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
03	04.11.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
02	17.05.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
01	29.04.21	INICIO PROYECTO	E.R.S.

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	FIRMA
07	06.05.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
06	01.04.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
05	28.03.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
04	23.02.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
03	04.11.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
02	17.05.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
01	29.04.21	INICIO PROYECTO	E.R.S.

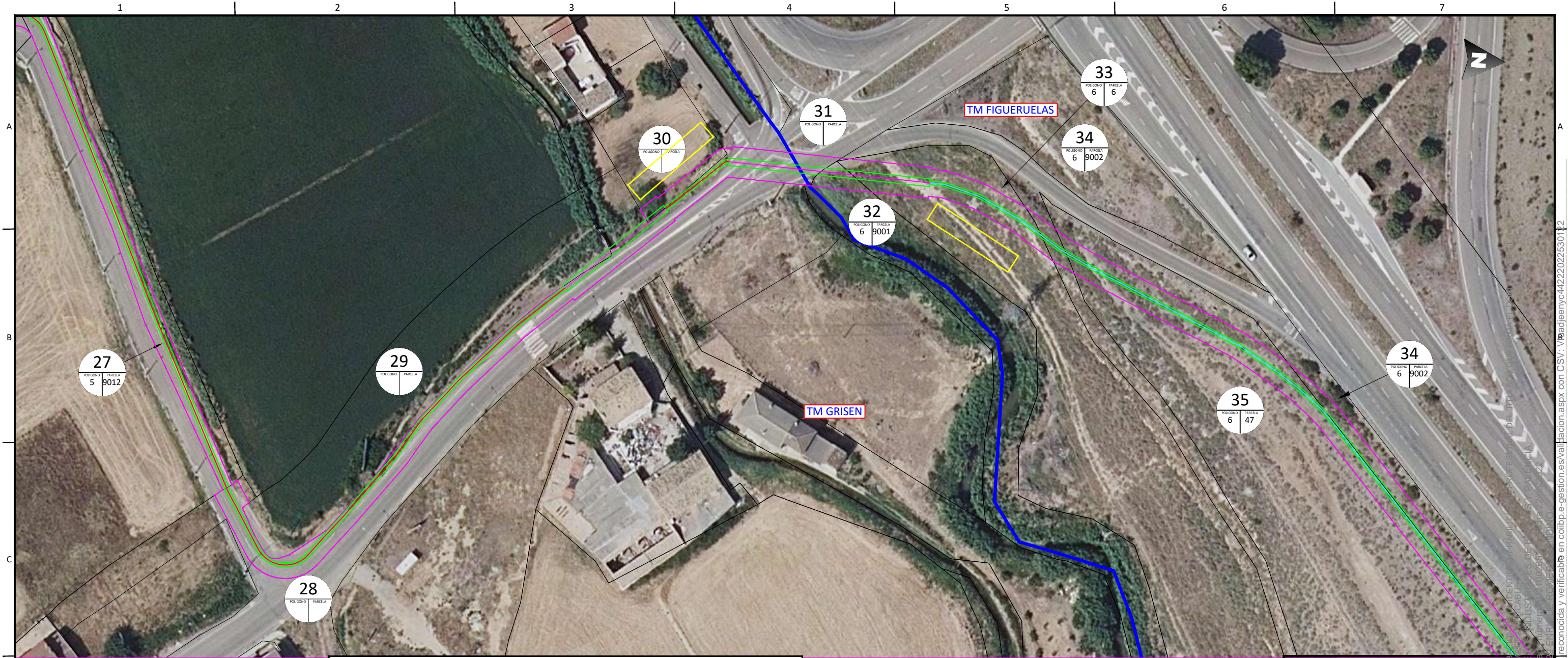
- EMITIDO PARA:
- Solo información
  - Aprobar
  - Presupuestar
  - Construcción
  - AS Built



TÍTULO DE PROYECTO: LÍNEA AÉREA-SUBTERRÁNEA 15 kV PLANTA FOTOVOLTAICA PRAGA I			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA RDBA		REF. PLANO: SOIL2015803BLPGGE31	
ESCALA: 1:1.000	Nº HOJA: 12 de 19	PROYECTADO DIBUJADO	A.G.S. E.R.S.
	REV: 07	APROBADO	E.R.S.
			29.04.2021 29.04.2021 29.04.2021


EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL SELLO OFICIAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA DE REGISTRO DE INGENIEROS INICIALES DE BURGOS (BOB) 2007. Sello electrónico vinculado al visado de firma de Enrique Romero Sendino nº 1329. Presentación electrónica por: 1329-ENRIRIO (UF-10-10-RO-SEN) (D) (U) Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con C.S.V.: Vmraajeeenyc44220226301f2



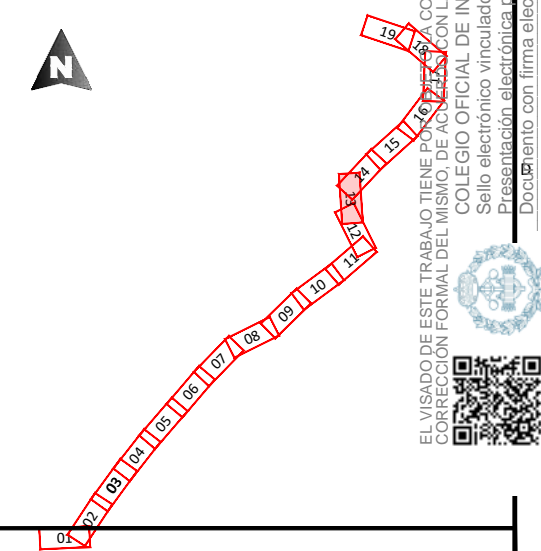


**LEYENDA AFECCIONES TRAMO SUBTERRÁNEO**

- SERVIDUMBRE DE AFECCIÓN (SA)
- Zanja: ancho de la canalización + mitad de la anchura de la canalización a cada lado de la misma.
- OCUPACIÓN TEMPORAL (OT)
- Zanja: ocupación temporal para construcción.
- OCUPACIÓN TEMPORAL PARA LA PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA.
- XX IDENTIFICADOR DE PARCELAS.
- LÍMITE DE PARCELA.
- LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL.

  
**Enrique Romero Sendino**  
 Ingeniero Industrial  
 Colegiado en Burgos nº 1329

**DISTRIBUCIÓN HOJAS:**



NOTAS GENERALES:

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	FIRMA
07	06.05.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
06	01.04.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
05	28.03.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
04	23.02.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
03	04.11.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
02	17.05.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
01	29.04.21	INICIO PROYECTO	E.R.S.

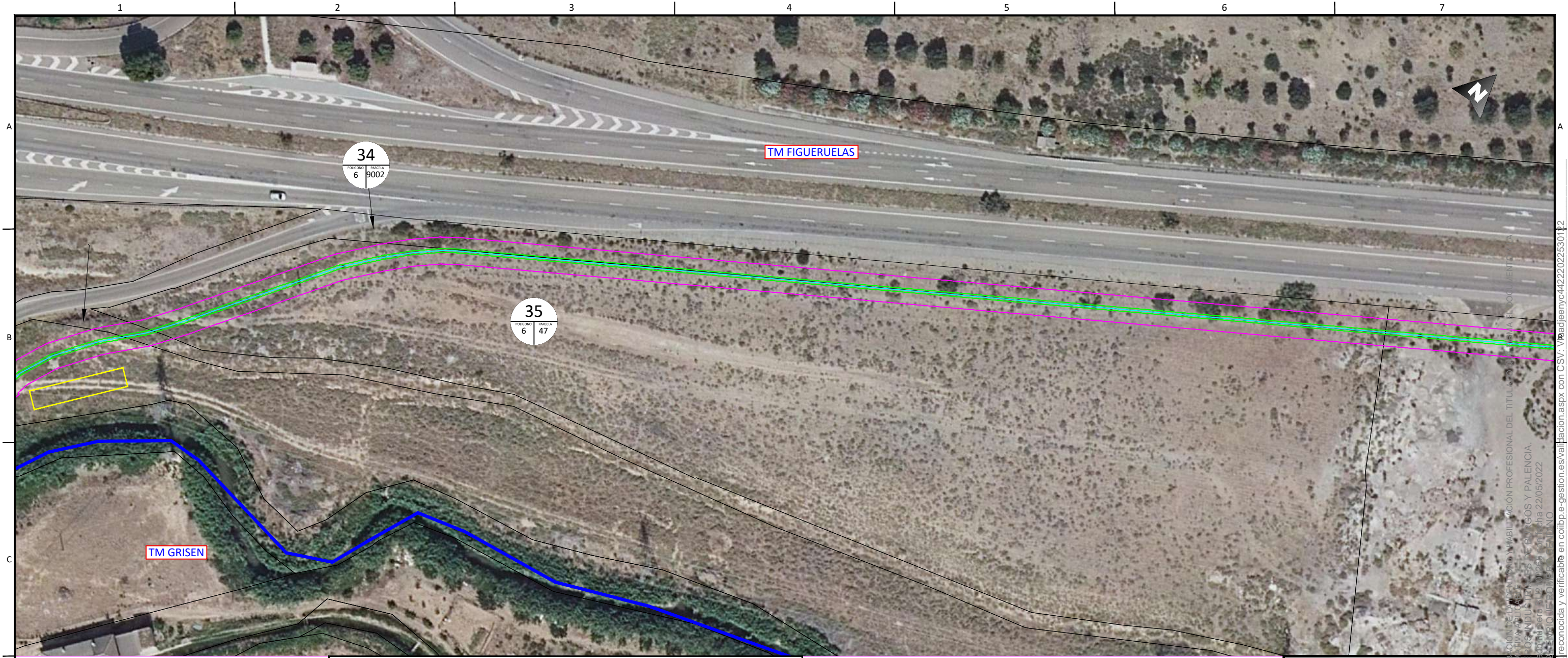
- EMITIDO PARA:
- Solo información
  - Aprobar
  - Presupuestar
  - Construcción
  - AS Built



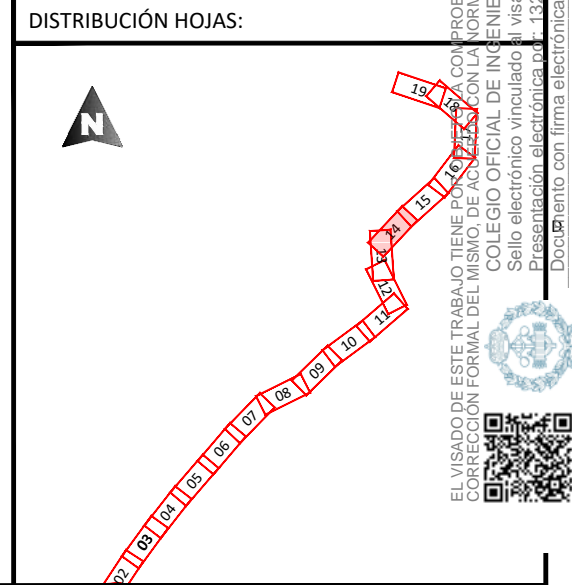
TÍTULO DE PROYECTO: LÍNEA AÉREA-SUBTERRÁNEA 15 kV PLANTA FOTOVOLTAICA PRAGA I			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA RDBA		REF. PLANO: SOIL2015803BLPGGE31	
ESCALA: 1:1.000	Nº HOJA: 13 de 19	PROYECTADO	A.G.S.
	REV: 07	DIBUJADO	E.R.S.
		APROBADO	E.R.S.
			29.04.2021
			29.04.2021
			29.04.2021

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE PODER PARA COMPROBAR LA VERDAD DE LOS DATOS Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA DEBIDA. COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE ESPAÑA. Sello electrónico vinculado al visado. Presentación electrónica nº 11329. Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vmraajeenyc4422022022530112





LEYENDA AFECCIONES TRAMO SUBTERRÁNEO	
	SERVIDUMBRE DE AFECCIÓN (SA) Zanja: ancho de la canalización + mitad de la anchura de la canalización a cada lado de la misma.
	OCUPACIÓN TEMPORAL (OT) Zanja: ocupación temporal para construcción.
	OCUPACIÓN TEMPORAL PARA LA PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA.
	IDENTIFICADOR DE PARCELAS.
	LÍMITE DE PARCELA.
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL.



Enrique Romero Sendino  
 Ingeniero Industrial  
 Colegiado en Burgos nº 1329

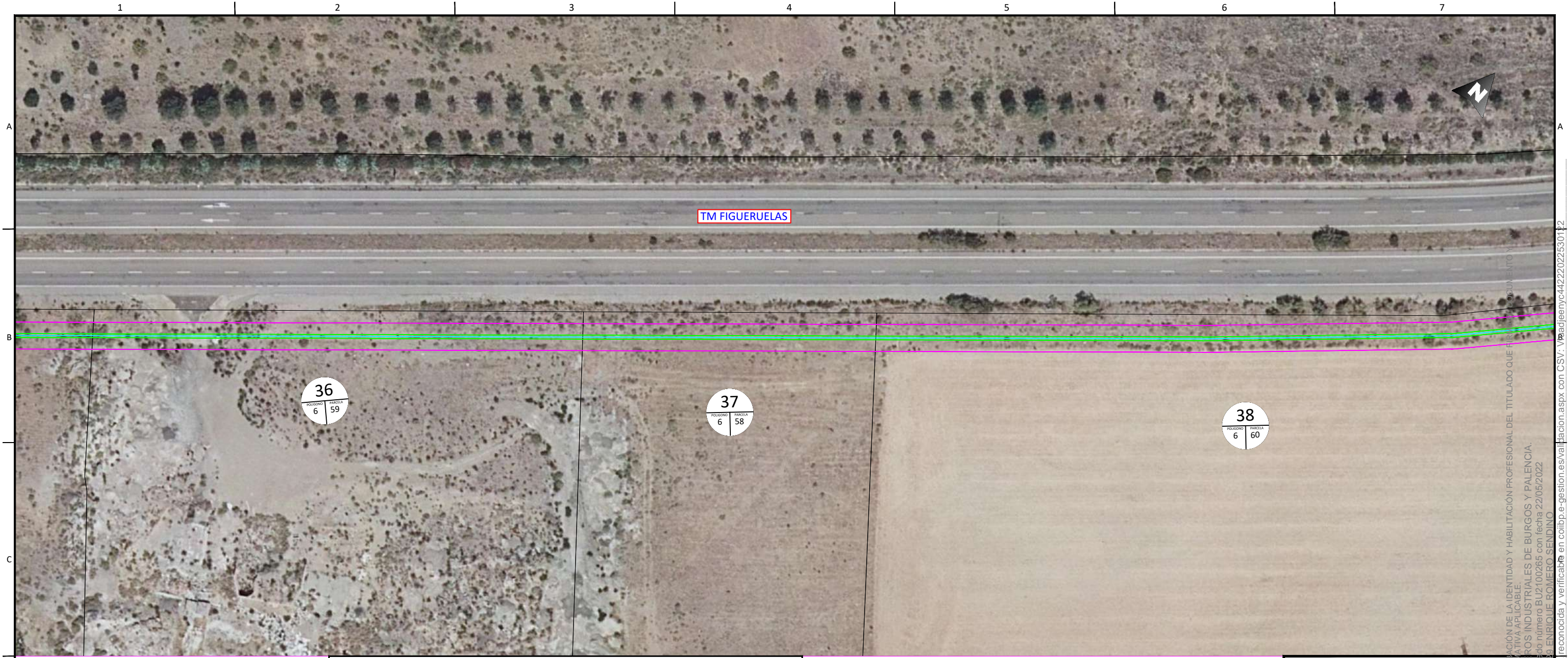
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	FIRMA
07	06.05.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
06	01.04.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
05	28.03.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
04	23.02.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
03	04.11.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
02	17.05.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
01	29.04.21	INICIO PROYECTO	E.R.S.

NOTAS GENERALES:  EMITIDO PARA: <input type="checkbox"/> Solo información <input type="checkbox"/> Aprobar <input type="checkbox"/> Presupuestar <input type="checkbox"/> Construcción <input type="checkbox"/> AS Built
---

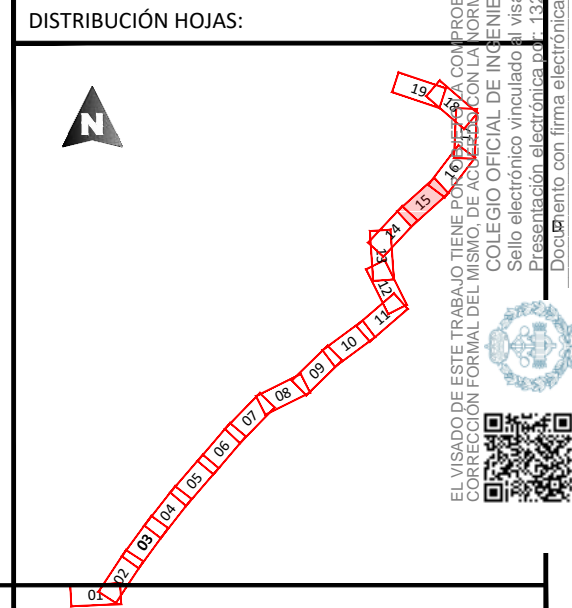


TÍTULO DE PROYECTO: LÍNEA AÉREA-SUBTERRÁNEA 15 kV PLANTA FOTOVOLTAICA PRAGA I			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA RDBA		REF. PLANO: SOIL2015803BLPGGE31	
ESCALA: 1:1.000	Nº HOJA: 14 de 19	PROYECTADO	A.G.S.
	REV: 07	DIBUJADO	E.R.S.
		APROBADO	E.R.S.
			29.04.2021
			29.04.2021
			29.04.2021

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO Y PABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULAR DEL DOCUMENTO...  
 CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACORDO CON LA NORMATIVA VIGENTE...  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.  
 Sello electrónico vinculado al visado nº 11270269, emitido el día 22/05/2022.  
 Presentación electrónica nº 11270269, emitido el día 22/05/2022.  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vm4adjeenyc44222022630112



LEYENDA AFECCIONES TRAMO SUBTERRÁNEO	
	SERVIDUMBRE DE AFECCIÓN (SA) Zanja: ancho de la canalización + mitad de la anchura de la canalización a cada lado de la misma.
	OCUPACIÓN TEMPORAL (OT) Zanja: ocupación temporal para construcción.
	OCUPACIÓN TEMPORAL PARA LA PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA.
	IDENTIFICADOR DE PARCELAS.
	LÍMITE DE PARCELA.
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL.



**Enrique Romero Sendino**  
 Ingeniero Industrial  
 Colegiado en Burgos nº 1329

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	FIRMA
07	06.05.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
06	01.04.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
05	28.03.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
04	23.02.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
03	04.11.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
02	17.05.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
01	29.04.21	INICIO PROYECTO	E.R.S.

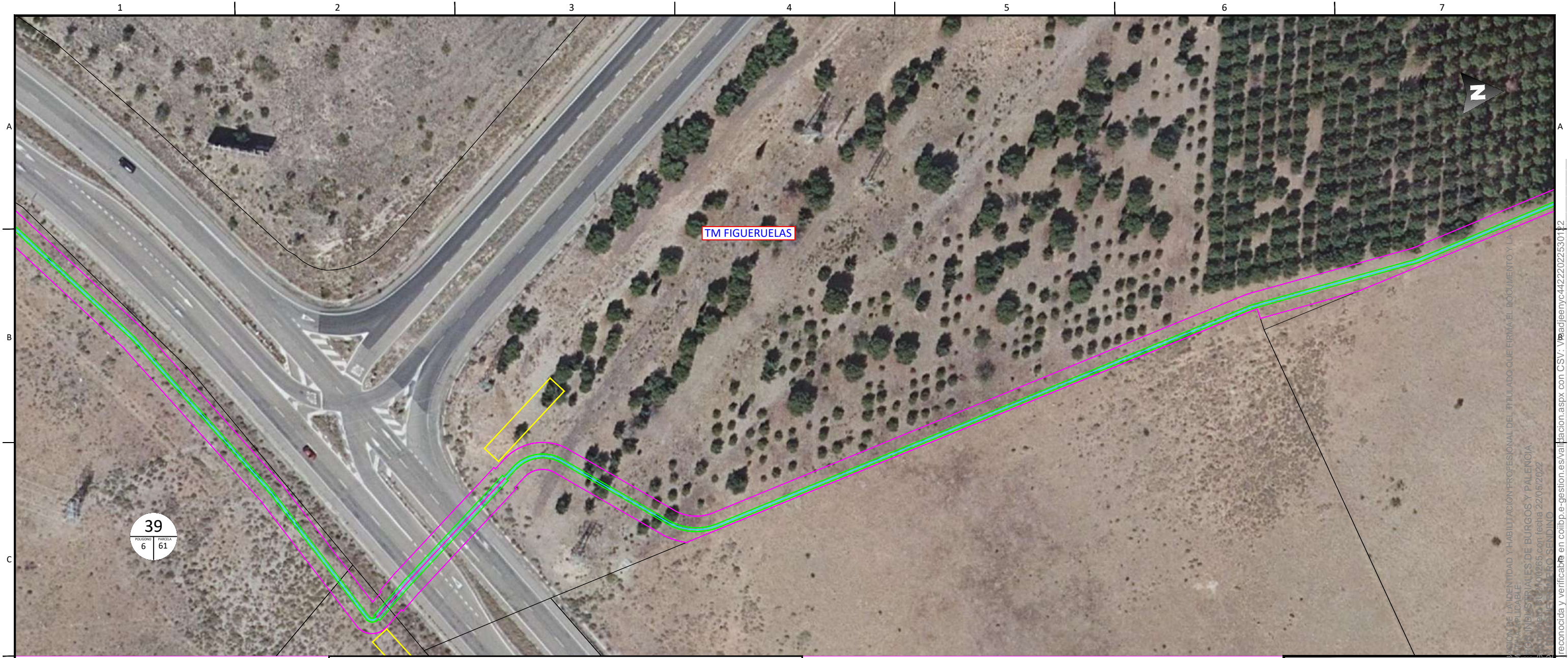
NOTAS GENERALES:		EMITIDO PARA:	
		<input type="checkbox"/> Solo información	
		<input type="checkbox"/> Aprobar	
		<input type="checkbox"/> Presupuestar	
		<input type="checkbox"/> Construcción	
		<input type="checkbox"/> AS Built	



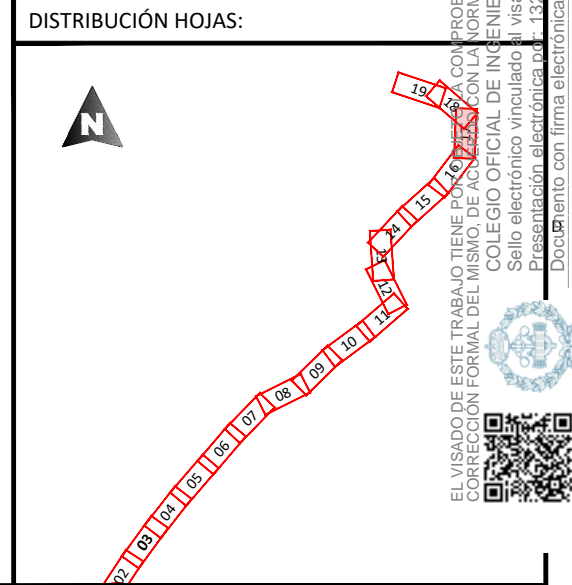
TÍTULO DE PROYECTO: LÍNEA AÉREA-SUBTERRÁNEA 15 kV PLANTA FOTOVOLTAICA PRAGA I			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA RDBA		REF. PLANO: SOIL2015803BLPGGE31	
ESCALA: 1:1.000	Nº HOJA: 15 de 19	PROYECTADO	A.G.S.
	REV: 07	DIBUJADO	E.R.S.
		APROBADO	E.R.S.
			29.04.2021
			29.04.2021
			29.04.2021

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACORDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.  
 Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022  
 Presentación electrónica nº 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vmraajeenyc44222022530112





LEYENDA AFECCIONES TRAMO SUBTERRÁNEO	
	SERVIDUMBRE DE AFECCIÓN (SA)
	Zanja: ancho de la canalización + mitad de la anchura de la canalización a cada lado de la misma.
	OCUPACIÓN TEMPORAL (OT)
	Zanja: ocupación temporal para construcción.
	OCUPACIÓN TEMPORAL PARA LA PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA.
	IDENTIFICADOR DE PARCELAS.
	LÍMITE DE PARCELA.
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL.



Enrique Romero Sendino  
 Ingeniero Industrial  
 Colegiado en Burgos nº 1329

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	FIRMA
07	06.05.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
06	01.04.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
05	28.03.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
04	23.02.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
03	04.11.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
02	17.05.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
01	29.04.21	INICIO PROYECTO	E.R.S.

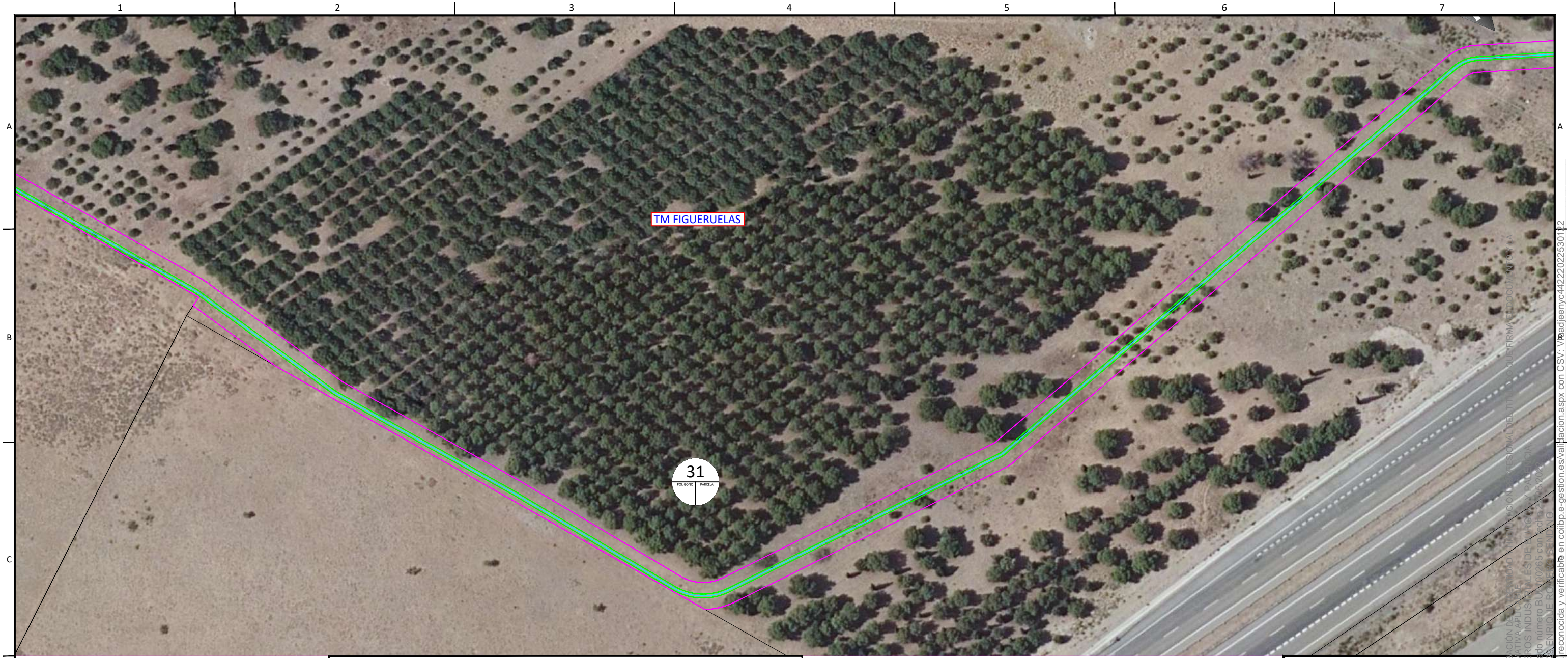
NOTAS GENERALES:		EMITIDO PARA:	
		<input type="checkbox"/>	Solo información
		<input type="checkbox"/>	Aprobar
		<input type="checkbox"/>	Presupuestar
		<input type="checkbox"/>	Construcción
		<input type="checkbox"/>	AS Built

TÍTULO DE PROYECTO: LÍNEA AÉREA-SUBTERRÁNEA 15 kV PLANTA FOTOVOLTAICA PRAGA I			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA RDBA		REF. PLANO: SOIL2015803BLPGGE31	
ESCALA: 1:1.000	Nº HOJA: 17 de 19	PROYECTADO	A.G.S. 29.04.2021
	REV: 07	DIBUJADO	E.R.S. 29.04.2021
		APROBADO	E.R.S. 29.04.2021

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA  
 Sello electrónico vinculado al visado nº 4002665 con fecha 22/05/2022  
 Presentación electrónica nº 1132 en el portal de acceso a la información pública de la Junta de Castilla y León  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vm2acjjeenyc4422022530112

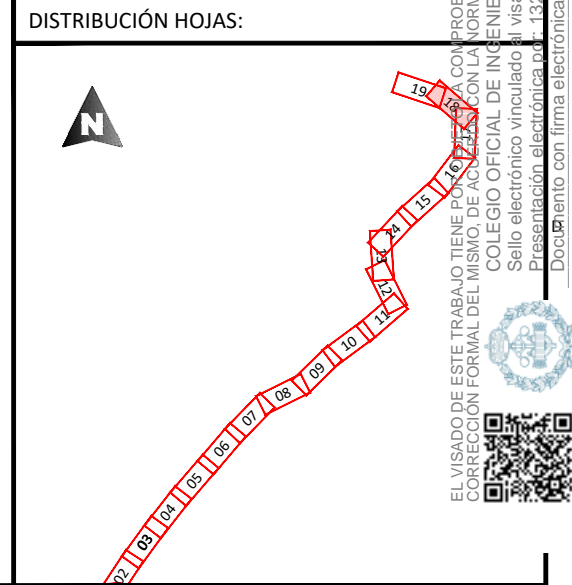






LEYENDA AFECCIONES TRAMO SUBTERRÁNEO	
	SERVIDUMBRE DE AFECCIÓN (SA)
	Zanja: ancho de la canalización + mitad de la anchura de la canalización a cada lado de la misma.
	OCUPACIÓN TEMPORAL (OT)
	Zanja: ocupación temporal para construcción.
	OCUPACIÓN TEMPORAL PARA LA PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA.
	IDENTIFICADOR DE PARCELAS.
	LÍMITE DE PARCELA.
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL.

Enrique Romero Sendino  
 Ingeniero Industrial  
 Colegiado en Burgos nº 1329



NOTAS GENERALES:

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	FIRMA
07	06.05.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
06	01.04.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
05	28.03.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
04	23.02.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
03	04.11.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
02	17.05.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
01	29.04.21	INICIO PROYECTO	E.R.S.

EMITIDO PARA:

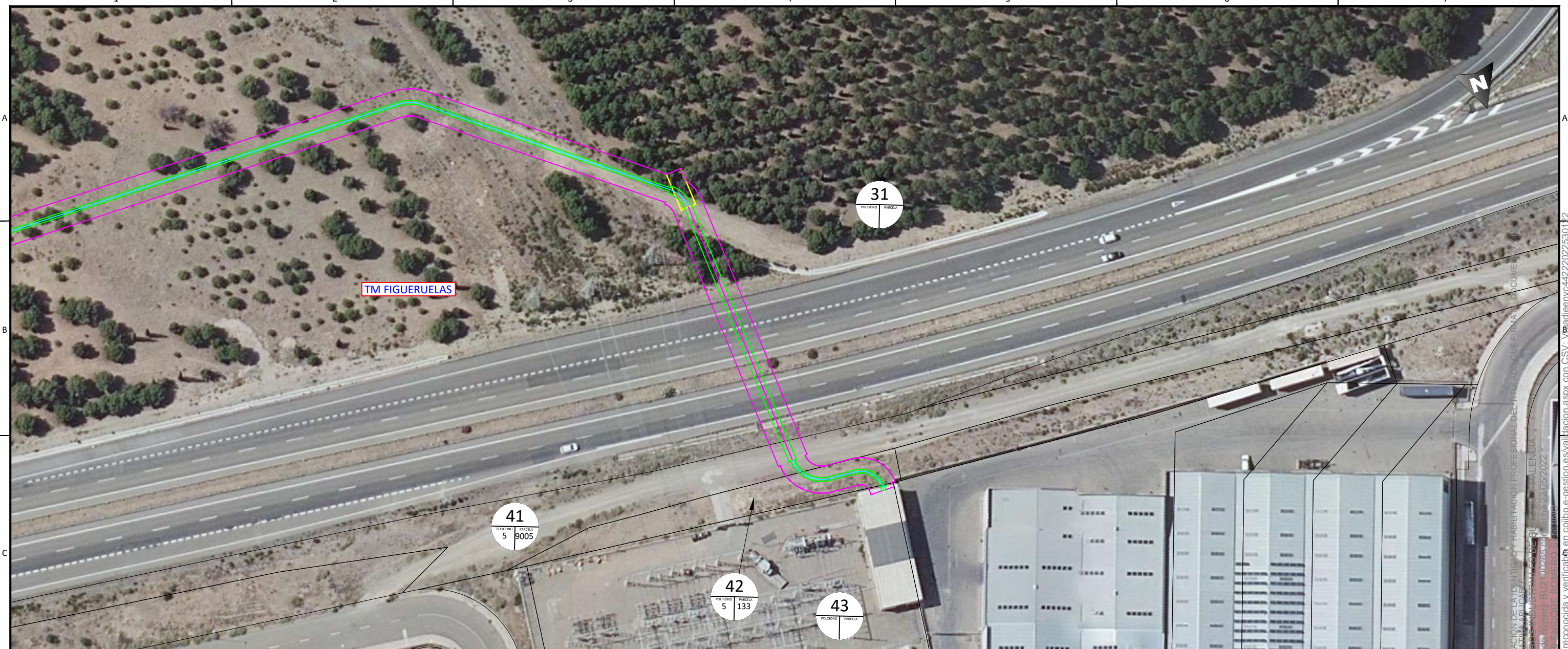
- Solo información
- Aprobar
- Presupuestar
- Construcción
- AS Built



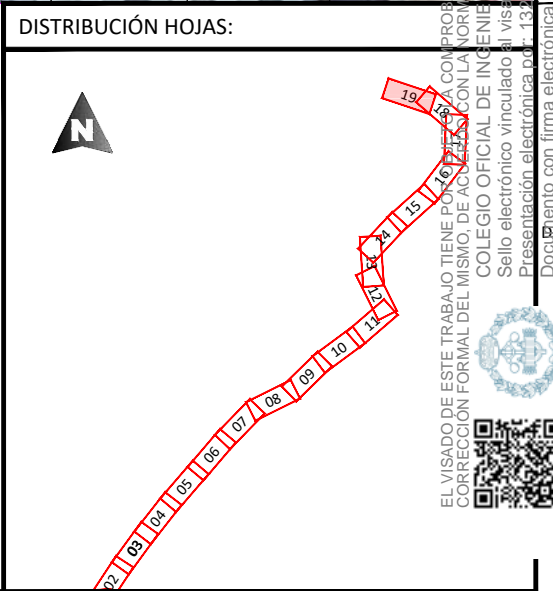
TÍTULO DE PROYECTO: LÍNEA AÉREA-SUBTERRÁNEA 15 kV PLANTA FOTOVOLTAICA PRAGA I			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA RDBA		REF. PLANO: SOIL2015803BLPGGE31	
ESCALA: 1:1.000	Nº HOJA: 18 de 19	PROYECTADO	A.G.S.
	REV: 07	DIBUJADO	E.R.S.
		APROBADO	E.R.S.
			29.04.2021
			29.04.2021
			29.04.2021

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA VERACIDAD DE LA INFORMACIÓN PROFESIONAL DEL TITULAR QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y VALENCIA  
 Sello electrónico vinculado al visado número BU/002965 con fecha 29/04/2022  
 Presentación electrónica por 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vmraajeeenyc44222022530112





LEYENDA AFECCIONES TRAMO SUBTERRÁNEO	
	SERVIDUMBRE DE AFECCIÓN (SA) Zanja: ancho de la canalización + mitad de la anchura de la canalización a cada lado de la misma.
	OCUPACIÓN TEMPORAL (OT) Zanja: ocupación temporal para construcción.
	OCUPACIÓN TEMPORAL PARA LA PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA.
	IDENTIFICADOR DE PARCELAS.
	LÍMITE DE PARCELA.
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL.



**Enrique Romero Sendino**  
 Ingeniero Industrial  
 Colegiado en Burgos nº 1329

NOTAS GENERALES:			
07	06.05.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
06	01.04.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
05	28.03.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
04	23.02.22	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
03	04.11.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
02	17.05.21	COMENTARIOS CLIENTE	E.R.S.
01	29.04.21	INICIO PROYECTO	E.R.S.
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	FIRMA

EMITIDO PARA:	
<input type="checkbox"/>	Solo información
<input type="checkbox"/>	Aprobar
<input type="checkbox"/>	Presupuestar
<input type="checkbox"/>	Construcción
<input type="checkbox"/>	AS Built

TÍTULO DE PROYECTO: LÍNEA AÉREA-SUBTERRÁNEA 15 kV PLANTA FOTOVOLTAICA PRAGA I			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA RDBA		REF. PLANO: SOIL2015803BLPGGE31	
ESCALA: 1:1.000	Nº HOJA: 19 de 19	PROYECTADO	A.G.S.
	REV: 07	DIBUJADO	E.R.S.
		APROBADO	E.R.S.
			29.04.2021
			29.04.2021
			29.04.2021

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO. CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APPLICABLE.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS EN SISTEMAS DE ENERÍA DE VALENCIA  
 Sello electrónico vinculado al visado número BU21002656 con fecha 22/05/2022  
 Presentación electrónica por 1329-ENRIQUE ROMERO SENDINO  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vmraajeenyc4422022630112



# Anexo de Modificación al Proyecto para Autorización Administrativa de Construcción Línea Aérea-Subterránea 15 kV Planta Fotovoltaica Praga I

Mayo 2022 - v04

Documento III: Presupuesto



Versión	Creado	Revisado	Fecha	Comentarios
01	A.G.S.	E.R.S.	28/03/2022	Edición inicial
02	A.G.S.	E.R.S.	01/04/2022	Comentarios cliente
03	A.G.S.	E.R.S.	13/04/2022	Comentarios cliente
04	A.G.S.	E.R.S.	10/04/2022	Soterramiento tramo aéreo

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.

Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022

Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO

Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



# Contenido

<b>1</b>	<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>3</b>
1.1	Presupuesto de ejecución material.....	3
1.1.1	Equipos y materiales .....	3
1.1.2	Obra civil .....	3
1.1.3	Montaje.....	4
1.2	Estudio de seguridad y salud .....	4
<b>2</b>	<b>RESUMEN DE PRESUPUESTO</b>	<b>5</b>

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.  
Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022  
Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



# 1 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Los apartados a continuación mostrados desglosan el presupuesto de ejecución material de la Línea de Evacuación 15 kV Planta Fotovoltaica Praga I, que conecta el centro de protección, control y medida de la planta fotovoltaica “Praga I” con la Subestación Figueruelas.

## 1.1 Presupuesto de ejecución material

### 1.1.1 Equipos y materiales

EQUIPO	Medición	Unid.	Precio (€/ud)	COSTE (€)
Cable XLPE 12/20 kV de 1x400 K AL+H16	18.906,0		14,13 €	267.103,97 €
Conj. Terminación enchufable conexión a celda 12/20 kV 1x400 AL+H16.	6	ud	341,55 €	2.049,30 €
Conj. empalme Cable 12/20 kV 1x630 AL+H16	15	ud	300,67 €	4.510,03 €
Conj. Terminal exterior 12/20 kV 1x400 AL	12	ud	370,95 €	4.451,40 €
Pararrayos	12	ud	170,78 €	2.049,36 €
Caja de puesta a tierra directa	6	ud	1.642,85 €	9.857,09 €
<b>Total Equipos y Materiales</b>				<b>290.021,15 €</b>

### 1.1.2 Obra civil

EQUIPO	Medición	Unidades	Precio (€/ud)	COSTE (€)
Zanja tipo (1x0,5 m) en tierra	2.154,0	m	14,53 €	31.297,77 €
Zanja tipo simple circuito bajo vial o cauce (1,25x0,5 m).con reposición de firme/pavimento	3.942,2	m	59,18 €	233.304,65 €
Perforación horizontal dirigida	205,8	m	523,00 €	107.628,17 €
<b>Total Obra Civil</b>				<b>372.230,59 €</b>

EL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO YA  
 IDENTIFICADO Y HABILITADO PROFESIONALMENTE  
 EN EL REGISTRO DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA  
 COLEGIO CÍVIL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA  
 Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022  
 Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122

### 1.1.3 Montaje

MONTAJE	Medición	Unidades	Precio (€/ud)	COSTE (€)
Tendido de cable en zanja directamente enterrada(m)	2.154,0	m	6,43 €	13.850,28 €
Tendido de cable en zanja en tubo hormigonado enterrada(m)	4.148,0	m	11,36 €	47.121,17 €
Montaje de Empalmes Cable 12/20 kV 1x400 AL	15	ud	93,16 €	1.397,40 €
Confección y montaje de terminales exteriores	12	ud	56,13 €	673,60 €
Confección y montaje de terminales enchufables con conexión a celda	6	ud	80,54 €	483,22 €
Montaje de pararrayo	12	ud	24,67 €	296,04 €
<b>Total Montaje</b>				<b>63.821,71 €</b>

### 1.2 Estudio de seguridad y salud

Item	Unidades	Precio(€/ud)	Cantidad (€)
Estudio de Seguridad y Salud	1	6.820,21	6.820,21 €
<b>TOTAL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD</b>			<b>6.820,21 €</b>

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULAR QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.  
 Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022  
 Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc4422022022530122



## 2 RESUMEN DE PRESUPUESTO

A continuación, se muestra el presupuesto total y por términos municipales de la línea subterránea que une el centro de protección, medida y control de la planta fotovoltaica "Praga I" con la Subestación Figueruelas.

Resumen del presupuesto en euros					
	Pedrola	Bárboles	Grisén	Figueruelas	Presupuesto total
Equipos y materiales (€)	12.576,88	107.325,45	86.253,37	97.083,71	303.239,41
Obra civil (€)	3.925,41	88.764,04	166.212,82	130.453,17	389.355,44
Montaje (€)	1.865,24	23.709,83	23.256,97	15.110,88	63.942,92
Estudio de seguridad y salud (€)	341,01	2.250,67	2.182,47	2.046,06	6.820,21
<b>TOTAL PRESUPUESTO (€)</b>	<b>18.708,53</b>	<b>222.049,99</b>	<b>277.905,63</b>	<b>244.693,82</b>	<b>763.357,97</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO (21% IVA) (€)</b>	<b>22.637,32</b>	<b>268.680,50</b>	<b>336.265,81</b>	<b>296.079,52</b>	<b>923.663,15</b>

El presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de SETECIENTOS SESENTA Y TRES TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Madrid, mayo de 2022

Enrique Romero Sen

Ingeniero Indus

Colegiado en Burgos nº 1



EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULAR DEL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA  
 Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022  
 Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
 Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



# Anexo de Modificación al Proyecto para Autorización Administrativa de Construcción Línea Aérea-Subterránea 15 kV Planta Fotovoltaica Praga I

Mayo 2022 - v04

Documento IV: Planos



Versión	Creado	Revisado	Fecha	Comentarios
01	A.G.S.	E.R.S.	28/03/2022	Edición inicial
02	A.G.S.	E.R.S.	01/04/2022	Comentarios cliente
03	A.G.S.	E.R.S.	13/04/2022	Comentarios cliente
04	A.G.S.	E.R.S.	10/05/2022	Soterramiento tramo aéreo

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.

Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022

Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO

Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



# Contenido

## 1 LISTADO DE PLANOS

3

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.

Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022

Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO

Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122



# 1 LISTADO DE PLANOS

- Localización
- Emplazamiento
- Planta general
- Planta y perfil longitudinal tramos subterráneos

Madrid, mayo de 2022.



Enrique Romero Sendino

Ingeniero Industrial

Colegiado en Burgos nº 1.029

EL VISADO DE ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO LA COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD Y HABILITACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO QUE FIRMA EL DOCUMENTO Y LA CORRECCIÓN FORMAL DEL MISMO, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA APLICABLE.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE BURGOS Y PALENCIA.  
Sello electrónico vinculado al visado número BU2100265 con fecha 22/05/2022  
Presentación electrónica por: 1329 ENRIQUE ROMERO SENDINO  
Documento con firma electrónica reconocida y verificable en colibp.e-gestion.es/validacion.aspx con CSV: Vluadjeenyc44222022530122

