



PROYECTO CENTRAL ELÉCTRICA SOLAR FOTOVOLTAICA “FV MAGALLÓN ROTONDA 1”. **SEPARATA CON CARRETERA CV-620**

Promotor: BORA ENERGÍAS RENOVABLES 5SPV, S.L.U.	Situación: T.M. de Pozuelo de Aragón Provincia de Zaragoza.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE	
Número de colegiado: 2	
Nombre: USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B	
Visado Número 26920	Visado en fecha: 10/12/2020
ALBACETE, NOVIEMBRE DE 2.020	

Con este visado, además de lo exigido en la legislación vigente, el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Albacete garantiza que el autor del trabajo:



- Está colegiado y habilitado para ejercer la profesión
- Es técnico competente para firmar este documento
- Dispone de un seguro de Responsabilidad Civil Profesional

**SEPARATA DE PARALELISMO LSMT DE 30 kV DE
EVACUACIÓN DE CSFV Y CONSTRUCCIÓN Y
VALLADO PERIMETRAL DE CSFV CON CARRETERA
CV-620**

Peticionario:

**BORA ENERGÍAS RENOVABLES 5SPV,
S.L.U.**

CIF B-02615367

AVDA. RAMÓN MENÉNDEZ PIDAL, 60. 02005 ALBACETE



Autor del proyecto:

JUAN USEROS DE LA CALZADA

Ingeniero Industrial

GONZALO USEROS LOZANO

Ingeniero Caminos, Canales y Puertos

Licenciado en Ciencias Ambientales

Colegiado nº 2 del C.O.I.I.AB

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE

ALBACETE, NOVIEMBRE DE 2020

Número de Colegiado: 2

Nombre: USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B

Visado Número
26920

Visado en fecha:
10/12/2020



ÍNDICE

CAPITULO I. MEMORIA

01	OBJETO	3
02	DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA ELÉCTRICA EN EL PARALELISMO	3
03	DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL VALLADO EN LA ZONA DE POLICÍA DEL CAUCE	4
04	DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN	5

CAPITULO II. PLANOS

01	Nº 1. SITUACIÓN	7
02	Nº 2. EMPLAZAMIENTO	8
03	Nº 3. PLANTA DE AFECCIONES	9
04	Nº 4. ESTRUCTURA CON SEGUIMIENTO	10
05	Nº 5, VALLADO	11



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE

Número de colegiado:2
Nombre:USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B

Visado Número
26920

Visado en fecha:
10/12/2020

VISADO ELECTRÓNICO

CAPITULO I. MEMORIA

1.- OBJETO

El objeto de la presente SEPARATA es el estudio, descripción y valoración de las afecciones:

- Paralelismo de la línea enterradas de evacuación de energía de la CSFV, de media tensión a 30 kV hasta entronque subterráneo-aéreo de línea aérea
- La construcción y vallado perimetral de la CSFV Magallón-Rotonda 1, en la margen derecha de la CV-620, dirección Pedrola a Pozuelo de Aragón, entre los puntos:

Coordenadas UTM

Inicio:

X= 636566.5815

Y= 4624328.6824

Final:

X=634620.0099

Y=4624751.6127

Entre los P.K. 11 y 13. No se afecta la zona de servidumbre.

El Organismo titular es:

DIPUTACIÓN DE ZARAGOZA

Plaza de España, 2

50004 Zaragoza

2.- DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA ELÉCTRICA EN EL PARALELISMO

La línea es en ejecución enterrada, discurren desde el centro de seccionamiento de la CSFV hasta un entronque subterráneo-aéreo de un apoyo don pasa a línea aérea, y que no os objeto de este proyecto.

Las características de la línea de MT son las siguientes:

- Tensión nominal: 30 kV
- Circuitos: Conductor de 3 x 3 x (1 x 400 mm²) de Al HEPRZ1

Las protecciones son:

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE	
Número de colegiado: 2 Nombre: USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B	
Visado Número 26920	Visado en fecha: 10/12/2020

Puesta a tierra de las LSMT. Se pondrán a tierra las cubiertas metálicas. Se conectarán a tierra las pantallas de todas las fases en cada uno de los extremos a los efectos de garantizar que no existan tensiones inducidas en las cubiertas metálicas.

Protecciones de las LSMT. Protecciones contra sobreintensidades. Los cables estarán debidamente protegidos contra los efectos térmicos y dinámicos que puedan originarse debido a las sobreintensidades que puedan producirse en la instalación. Para la protección contra sobreintensidades se utilizarán un interruptor automático colocado en el centro de transformación o en el centro de seccionamiento, según el caso. Protección contra cortocircuitos. La protección contra cortocircuitos por medio del interruptor automático indicado, se establecerá de forma que la falta sea despejada en un tiempo tal, que la temperatura alcanzada por el conductor durante el cortocircuito no dañe el cable. Se utilizará un relé magnetotérmico de sobreintensidad a intensidad a tiempo inverso con un tiempo de actuación máximo de 0,5 seg.

Accesorios. Se utilizarán terminales adecuados en los principios y final de las líneas. No se permitirá empalmes.

3.- DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL VALLADO EN LA ZONA ADYACENTE DE LA CARRETERA

Se realiza el vallado según las condiciones de las Resoluciones medioambientales. Consiste en un cerramiento perimetral de las siguientes características:

- 2 m de altura, y en los 40 cm de la franja inferior no habrá anclajes, dispositivos, ni trampas que impidan la circulación de fauna, no se dejará parte de la alambrada doblada ni apoyada sobre el suelo y la luz será de 30 x 20 cm.
- Carecerá de elementos cortantes o punzantes, así como de dispositivos de anclaje de la malla al suelo diferentes de los postes en toda su longitud.
- Carecerá de dispositivos o trampas que permitan la entrada de la fauna pero que impidan o dificulten su salida.
- El vallado, al ser metálico se pondrá a tierra (ver sistema de PaT en el apartado 12.03. Instalaciones auxiliares), por lo que en ningún caso podrá ser de tipo electrificado.
- Una separación entre postes de 6 m.
- Los postes de 2 m de altura serán metálicos galvanizados de perfilería circular de 48 por 1,5 y estarán sujetos por un dado de anclaje al suelo rodeado por bloque de hormigón.
- El alambre de los hilos será metálico de 2 mm de diámetro y 2,5 en las orillas.
- La longitud total será de 8.247 m.
- Se dispondrá de refuerzos (tomapuntas) de tubo, de las mismas características, a ambos lados del principal en ángulo de 30° en los siguientes:

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE	
Número de colegiado 2	
Nombre: USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B	
Visado Número 26920	Visado en fecha: 10/12/2020
VISADO ELECTRÓNICO	



- Principio y final de vallado.
 - En cualquier ángulo.
 - Cada 10 postes, a ambos lados.
- Dispondrá de 2 cables de acero horizontal para sujeción de la malla con tensores en los postes con tornapuntas. La malla se sujetará en todos los postes.

La cimentación de cada poste será de las siguientes características:

Poste	Normal	De refuerzo
Dimensiones	0,40 x 0,40 x 0.50	0,50 x 0,50 0,70
Tipo hormigón	H-125	H-125
Armadura	4 con 2 estribos	4 con 2 estribos
Profundidad poste	0.40	0,60

4.- DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN

El paralelismo de una línea enterrada de media tensión y la instalación de una estructura fija metálica y el vallado con una carretera, está regulado por la siguiente normativa:

- DECRETO 206/03, de 22 de julio, DEL GOBIERNO DE ARAGON, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY 8/98, de 17 de diciembre, DE CARRETERAS DE ARAGON.
- Zona de Dominio Público para la CV-620: los terrenos ocupados por la carretera y una franja de terreno de **3 metros**, a cada lado de la vía, medidos en horizontal, desde la arista exterior de la explanación y perpendicularmente a la misma.
- Zona de Servidumbre para la CV-620: son dos franjas de terreno a ambos lados de la vía, delimitados interiormente por la zona de dominio Público y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación a una distancia de **8 metros**, medidas en horizontal desde las citadas aristas.
- Zona de afección para la CV-620: son dos franjas de terreno a ambos lados de la vía, delimitada interiormente por la zona de servidumbre y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación a una distancia de **50 metros**, medidas desde las citadas aristas.
- Zona delimitada por la línea de edificación: Se sitúa a ambos lados de la vía a **15 metros**, medidos horizontalmente desde la arista exterior de la calzada más próxima.

AFECCIONES: Paralelismo de la línea enterrada de evacuación de energía de la CSFV, de media tensión a 30 kV hasta entronque subterráneo aéreo de línea aérea, y que no es objeto de este proyecto. Los puntos del paralelismo vienen definidos por:

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE
Nombre: USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B
Visado Número 26920
Visado en fecha: 10/12/2020

Coordenadas UTM

Inicio:

X= 636236.0824

Y= 4624423.7031

Final:

X= 637097.0252

Y= 4624324.9913

En el P.K. 11

Este paralelismo queda fuera de la zona de servidumbre

Construcción de vallado perimetral y de estructura con seguimiento metálica, ambas quedan fuera de la zona de servidumbre y de la zona de edificación, tal y como se puede observar en los planos adjuntos.

CONDICIONES. a cumplir con todas las enumeradas en las autorizaciones concedidas, según planos adjuntos. Se cumplirán todas las indicaciones de los condicionados ya establecidos.

Albacete, Noviembre de 2020

Juan Useros de la Calzada

Gonzalo Useros Lozano

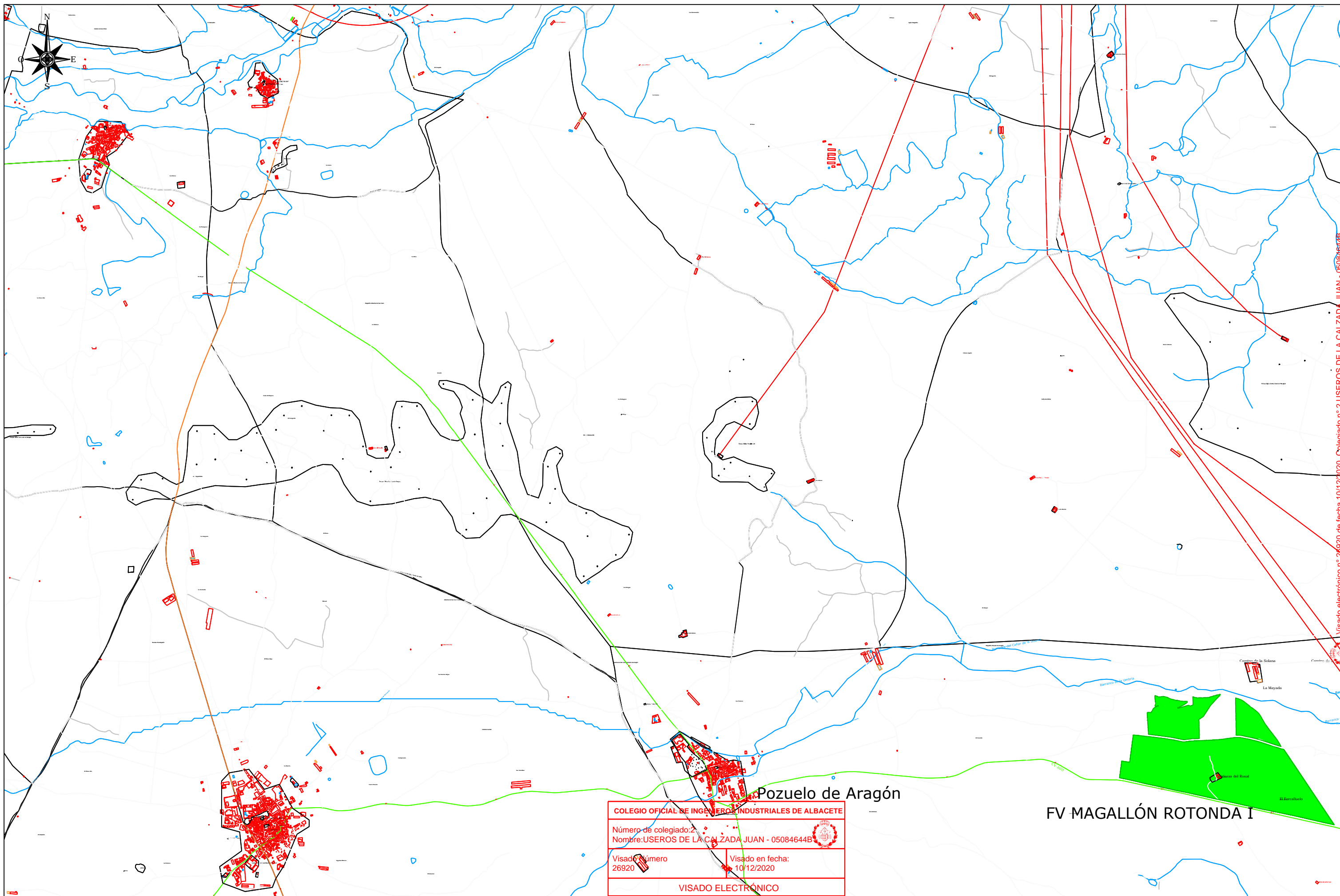
Ingeniero Industrial

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Licenciado en Ciencias Ambientales

CAPITULO II. PLANOS

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE	
Número de colegiado:2 Nombre:USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B	
Visado Número 26920	Visado en fecha: 10/12/2020





Visado electrónico nº 26920 de fecha 10/12/2020. Colegiado nº 2 USUARIOS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE (página 0 de 12)



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE

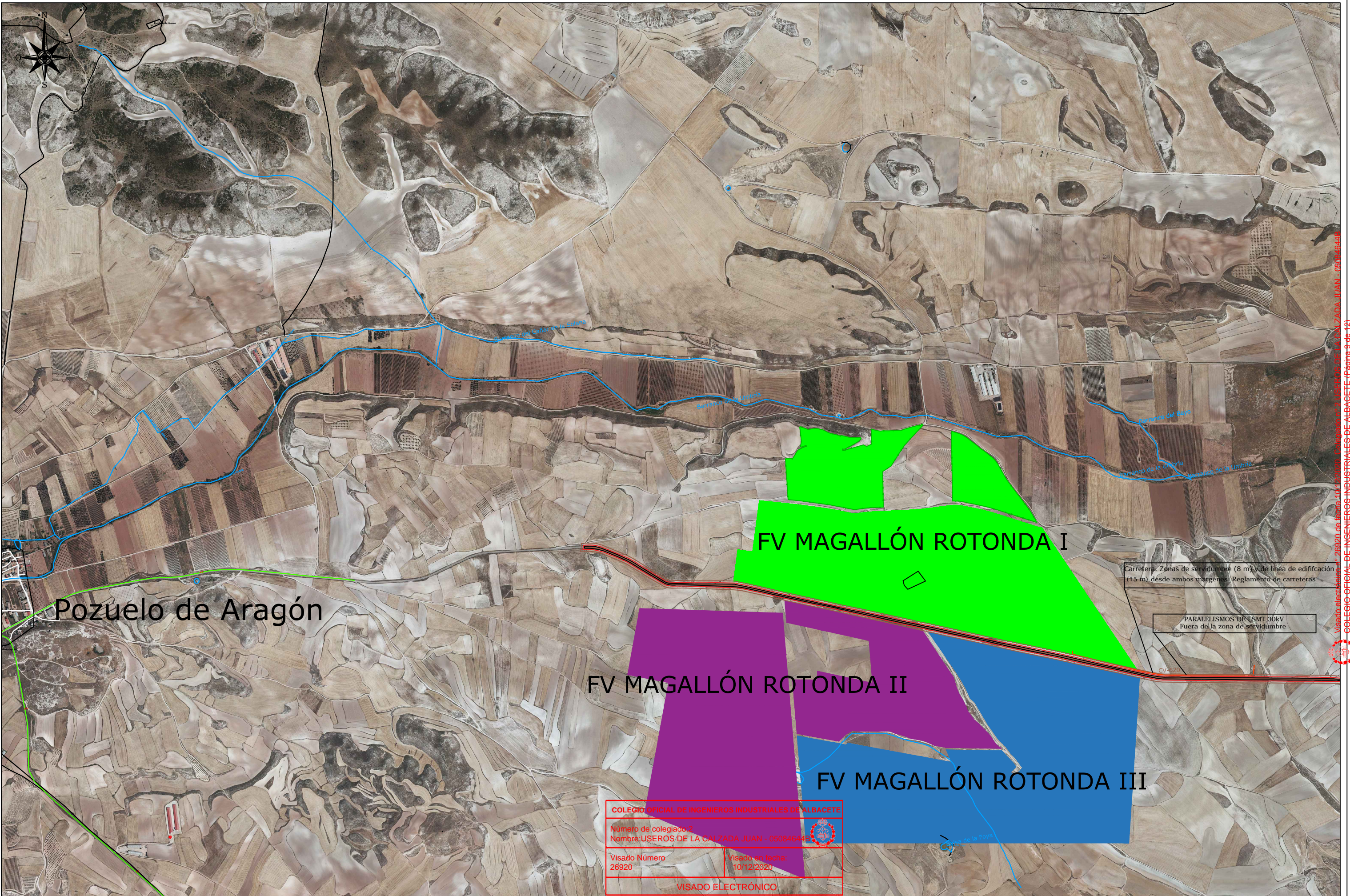
Número de colegiado: 2
Nombre: USUARIOS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B

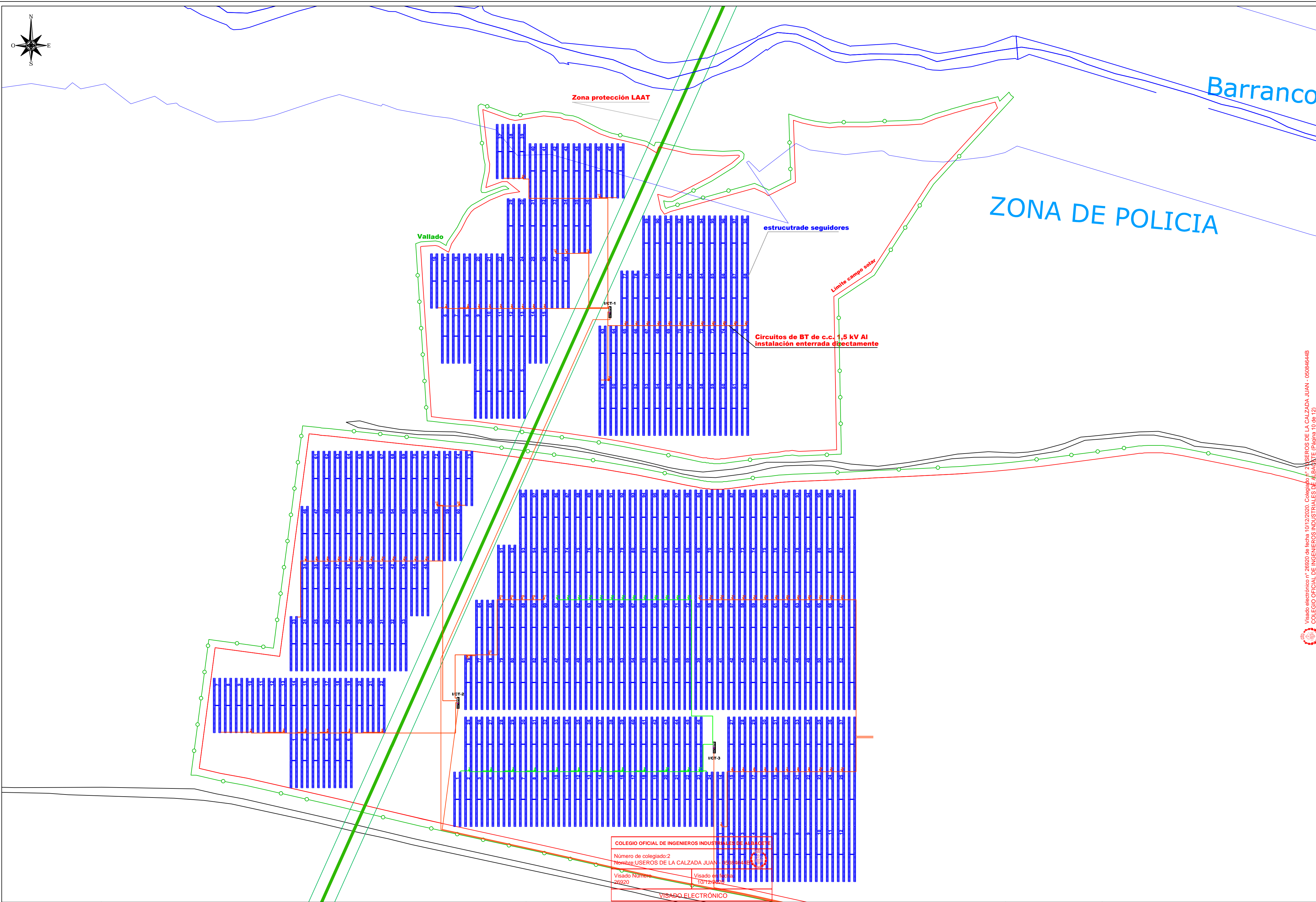
Visado Número: 26920

Visado en fecha: 10/12/2020

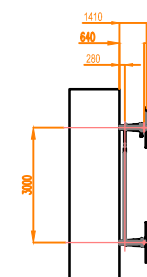
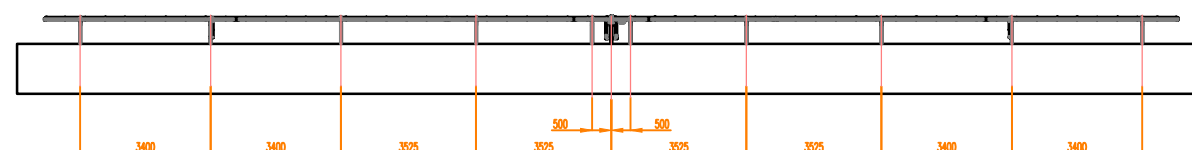
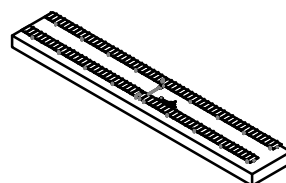
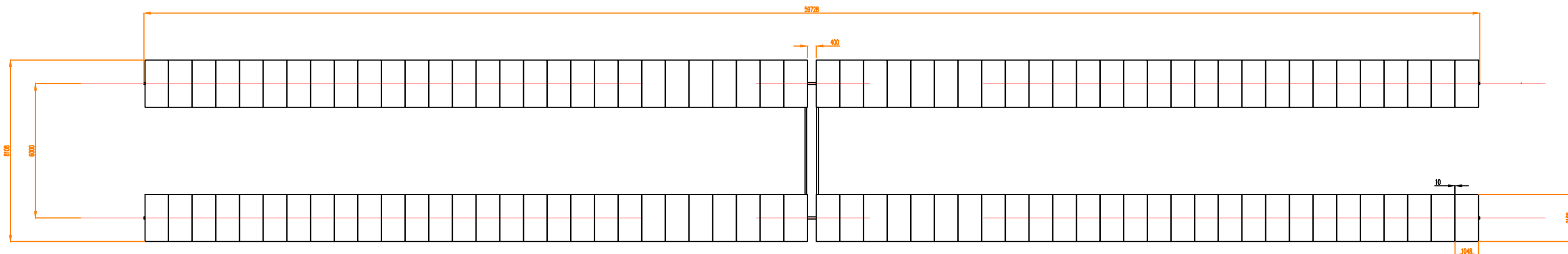
VISADO ELECTRÓNICO

BORA ENERGIAS RENOVABLES 5SPV, S.L.U.	FV MAGALLÓN - ROTONDA 1 POZUELO DE ARAGÓN (Zaragoza)	PLANO DE SITUACIÓN	Fecha: Nov-2020 Escala: 1:30.000 Plano N°: 01 DIN A-3	Ingeniero Industrial Juan Usuarios de la Calzada	Ingeniero de Caminos Licenciado en Ciencias Ambientales Gonzalo Usuarios Lozano
--	---	--------------------	---	---	---



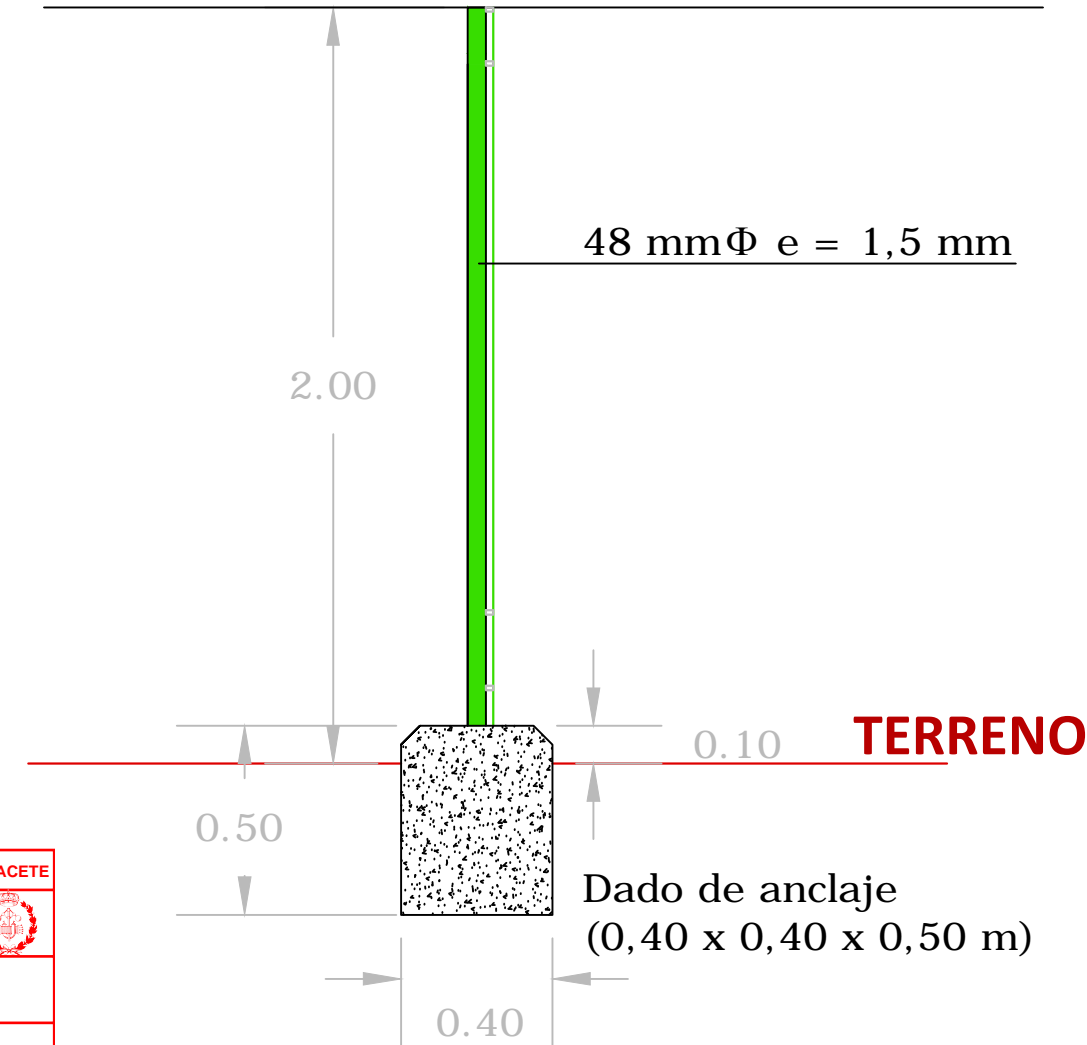
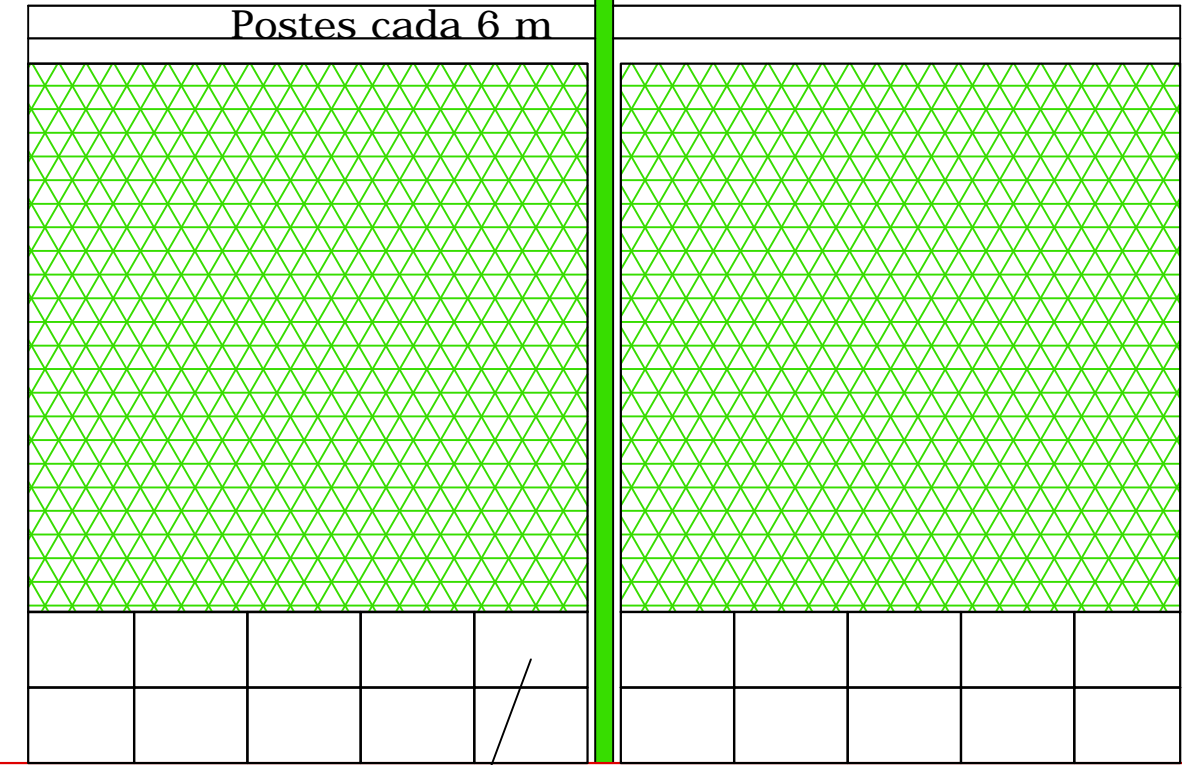
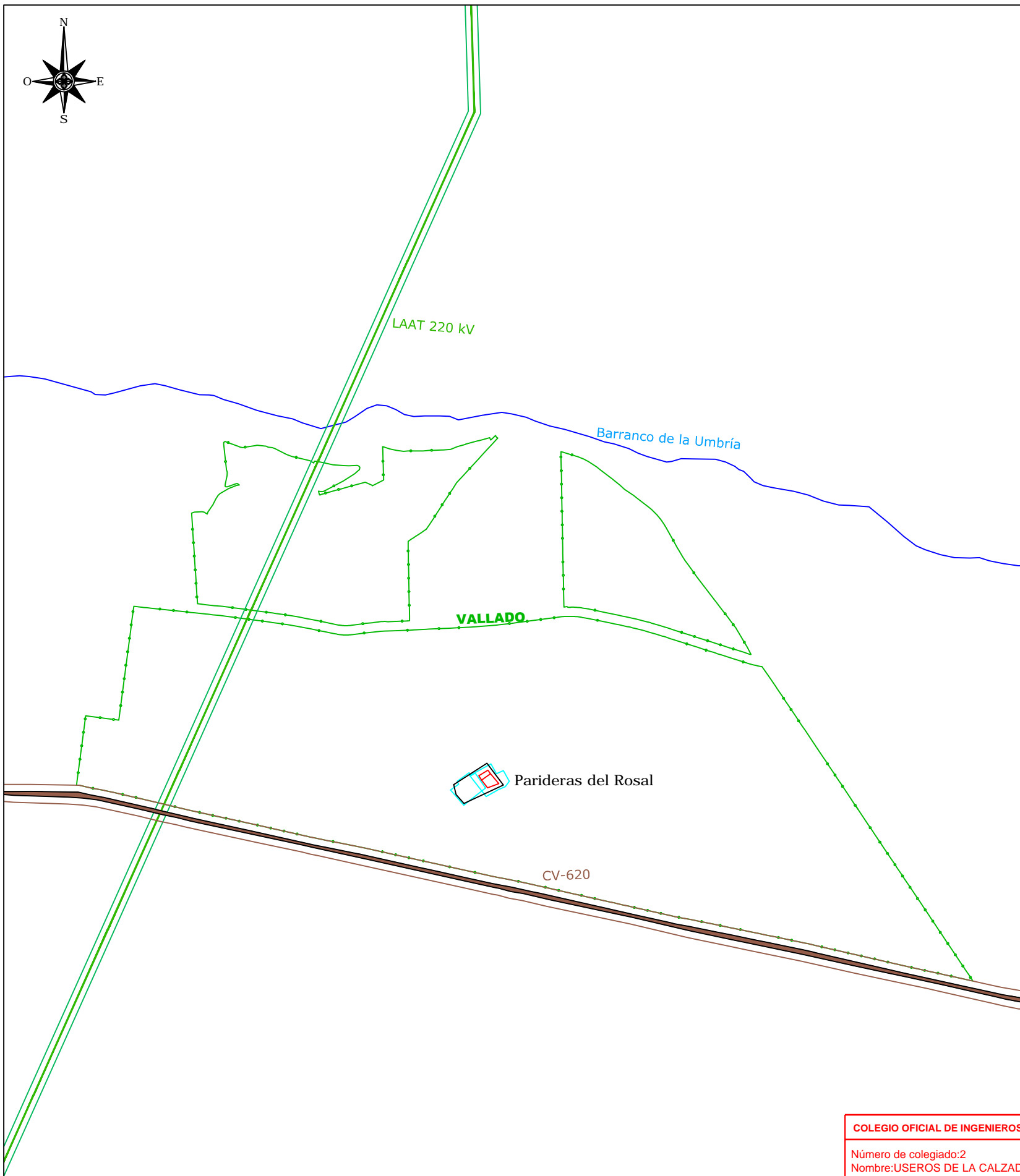


Visado electrónico nº 26920 de fecha 10/12/2020. Colegiado nº 21585 DE LA CALZADA JUAN - 050846448
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBARRACIN (Página 10 de 12)



VISADO ELECTRÓNICO

Gonzalo Useros Lozano



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE	
Número de colegiado: 2	
Nombre: USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B	
Visado Número 26920	Visado en fecha: 10/12/2020
VISADO ELECTRÓNICO	

BORA ENERGÍAS
RENOVABLES 5SPV, S.L.U.

FV MAGALLÓN - ROTONDA 1
POZUELO DE ARAGÓN (ZARAGOZA)

PLANO DE VALLADO PERIMETRAL

Fecha: Nov-2020	Ingeniero Industrial	Juan Useros de la Calzada
Escala: 1:10.000		
Plano N°: 05 DIN A-3	Ingeniero de Caminos Licenciado en Ciencias Ambientales	Gonzalo Useros Lozano