



**PROYECTO CENTRAL ELÉCTRICA SOLAR
FOTOVOLTAICA “FV ESCATRÓN ROTONDA 1”.
SEPARATA AFECCIONES EN LOS TERRENOS.
AYUNTAMIENTO DE ESCATRÓN**

Promotor: BORA ENERGÍAS RENOVABLES 4SPV, S.L.U.	Situación: T.M. de Escatrón Provincia de Zaragoza
<p align="center">VISADO ELECTRÓNICO ALBACETE, SEPTIEMBRE DE 2.021</p>	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE
 Número de colegiado:2
 Nombre:USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B
 Visado Número
 24121
 Visado en fecha:
 22/10/2021

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



PROYECTO CENTRAL ELÉCTRICA SOLAR FOTOVOLTAICA "FV ESCATRÓN ROTONDA 1". SEPARATA AFECCIÓN EN LOS TERRENOS

Peticionario:

**BORA ENERGÍAS RENOVABLES 4SPV,
S.L.U., S.L.U.**

CIF B-02613610

CRONISTA MATEO Y SOTOS, 2. 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

ALBACETE, SEPTIEMBRE DE 2021

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

Visado Número
24121

Visado en fecha:
22/10/2021

VISADO ELECTRÓNICO



ÍNDICE

CAPITULO I. MEMORIA

01	OBJETO	3
02	EMPLAZAMIENTO	3
03	REGLAMENTACIÓN APLICABLE	4
04	DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES	5
05	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA CIVIL	7
06	DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN	9
07	PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA OBRA	10
08	CONCLUSIÓN	10

CAPITULO II. PLANOS

01	Nº 1. SITUACIÓN	11
02	Nº 2. EMPLAZAMIENTO	12
03	Nº 3. TERRENOS	13
04	Nº 4. ESTRUCTURA CON SEGUIMIENTO	14
05	Nº 5. VALLADO PERIMETRAL	15
06	Nº 6. LIMITACIONES	16
07	Nº 7. CRUZAMIENTOS	

DOCUMENTO Nº III. PRESUPUESTO

01	PRESUPUESTO	18
----	-------------	----

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE	
Número de colegiado:2 Nombre:USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B	
Visado Número 24121	Visado en fecha: 22/10/2021



CAPITULO I. MEMORIA.

1.- OBJETO.

El objeto de la presente SEPARATA es el estudio, descripción y valoración de las diferentes afecciones que existen en las parcelas en las que se pretende proyectar la central solar fotovoltaica (CSFV) "FV ESCATRÓN-ROTONDA 1". Emplazada en el término municipal de Escatrón, de la provincia de Zaragoza con una potencia instalada de 16,66 MW. **Plano nº 1.**

Situación.

Analizadas las afecciones esta separata pretende informar a los organismos afectados que dicha actuación se adecuará a los requerimientos reglamentarios que le son de aplicación por la normativa vigente.

En el caso que nos ocupa se trata de la afección en los terrenos de las parcelas ocupadas y el vallado de las mismas, de propiedad particular, y los cruzamientos de los caminos públicos, del municipio de Escatrón de la provincia de Zaragoza. La presente separata pone en conocimiento la actuación que se pretende realizar al:

AYUNTAMIENTO DE ESCATRÓN.
PLAZA DE ESPAÑA,3.
50790 ESCATRÓN (ZARAGOZA).

2.- EMPLAZAMIENTO.

La instalación se pretende realizar en terrenos del término municipal de Escatrón. Concretamente en las parcelas que se relacionan:

Polígono	Parcela	Superficie ha		Cultivo actual	Ref. catastral	Paraje
		Total	Ocupada			
508	66	3,0634	2,9407	Labor y pastos	50101A508000660000TM	La Pica
508	63	9,7418	9,7028	Labor y pastos	50101A508000630000TL	La Pica
508	56	3,6696	0,2613	Labor regadío secano	50101A508000560000TY	La Pica
508	10055	19,2292	18,4097	Labor regadío secano	50101A508100550000TO	La Pica
508	54	22,1033	5,3586	Labor regadío secano	50101A508000540000TA	La Pica

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

Visado Número
24121

Visado en fecha:
22/10/2021

VISADO ELECTRÓNICO

Las coordenadas UTM de los puntos P-1, P-2, P-3, P-4 y P-5, puntos extremos y de los caminos existentes (ver plano nº 2. Terrenos), son:

Coordenadas HUSO 30	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5
UTM X	730804.0129	730596.6578	730385.7891	729969.2093	729718.3532
UTM Y	4566288.2190	4566530.3253	4566035.5449	4566081.4785	4566212.6475

En los planos nº 02 y 03. **Emplazamiento y Terrenos** se puede observar lo anterior. A partir de la existencia de los caminos, entre otros condicionantes, se ha realizado la implantación de los distintos elementos que componen la instalación para cumplir con las condiciones normativas que pudieran imponerse respetándose los caminos en su totalidad y si se hiciera alguna intervención, será de mejora de los mismos, sin alteración de su trazado ni de su composición y, previa comunicación al Ayuntamiento.

3.- REGLAMENTACIÓN APLICABLE.

La afección viene regulada por:

- Decreto-Legislativo 1/2014, de 8 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón..
- Normas Subsidiarias y Complementarias de ámbito provincial de Zaragoza.

4.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

La CSFV se componen de los siguientes sistemas que a continuación se describen y se dan sus características principales:

Magnitudes.	Potencia instalada	16,66 MW.
	Producción estimada	32.119 MWh.
	Terrenos ocupados	36,67 ha. 2,21 ha/MW
	Tensión de diseño de c.c.	1,5 kV.
	Tensión máxima de c.c.	1.462 V en condiciones ambientales más desfavorables.

Tensión de MPP en c.c. **1.134 V**

Tensión de c.a en BT **660 V**

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE	
Número de colegiado: 2	
NOMBRE USUARIO DE LA CALZADA JUAN 05084644B	
Visado Número 24121	Visado en fecha: 22/10/2021
VISADO ELECTRÓNICO	

Tensión de c.a. en MT.	30 kV.
Tensión de conexión a red.	400 kV.
Intensidad de diseño de c.c.	8.400 A (por inversor).
Intensidad máxima de c.c.	7711 (por inversor).
Intensidad de MPP en c.c.	7339 A (por inversor)
Intensidad de c.a. en BT.	6.561 A (por inversor).
Intensidad de c.a. en MT.	180 A (por inversor).

- **Campo solar.** Es el generador fotovoltaico, formado por los módulos FV sobre estructura metálica portante, con sistema de fijación mediante hinca. **Plano nº 03. Estructura.**

Módulos fotovoltaicos.	Potencia Ud.	450 W.
	Sistema de instalación.	Sobre estructura metálica con seguimiento a un eje inclinado N-S.
	Núm. total de módulos.	36.960
	Núm. total de string de 28 módulos.	1.320
	Núm total de seguidores bifila de 4 string	330
Estructura	Tipo	Metálica
	Seguimiento	A 1 eje inclinado N-S
	Seguidores	bifila de 60 m
	Anclaje	Hincada
	Nº seguidores	330

- **Instalaciones eléctricas de Baja Tensión.** Son los circuitos de corriente continua que van desde el generador a los inversores, discurren al aire en el eje del seguidor hasta los cuadros de protección eléctrica de nivel 1 (CPN1) que constan de fusible y de estos a los de nivel 2 (CPN2) que constan de fusible, descargadores de tensión e interruptores y enterrados desde dichos CPN2 hasta el inversor previo el cuadro de protección de nivel 3 (CPN3) el cual ya es de c.a.

Líneas BT.	En estructura.	Al aire y bajo tubo.
		15930 m de 1 x 95 mm ² Al XZ1 (S) de 1,5 kVcc

Fuera de estructura. **Directamente enterradas.**
9889 m de 1 x 95 mm² Al XZ1 (S) de 1,5 kVcc

VISADO ELECTRÓNICO Número de colegiado: 2 Nombre: USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B		9889 m de 1 x 95 mm ² Al XZ1 (S) de 1,5 kVcc
Visado Número 24121	Visado en fecha: 22/10/2021	



		2728 m de 1 x 120 mm ² Al XZ1 (S) de 1,5 kVcc
		2736 m de 1 x 150 mm ² Al XZ1 (S) de 1,5 kVcc
		17640 m de 1 x 185 mm ² Al XZ1 (S) de 1,5 kVcc
		7672 m de 1 x 240 mm ² Al XZ1 (S) de 1,5 kVcc
		7628 m de 1 x 340 mm ² Al XZ1 (S) de 1,5 kVcc
C. de protección	De Nivel 1	330
	De nivel 2	88

- **Inversor-centro de transformación:** Es el acondicionador de potencia de la energía eléctrica la transforma de corriente continua en corriente alterna y de esta la eleva a la tensión de 30 kV para su evacuación a la red.

Inversores.	Número.	2.
	Potencia unitaria.	7500 kW a 50 °C.
Centros BT/MT.	Número.	2.
	Potencia unitaria.	7.500 kVA.
	Centros de entrega y seccionamiento.	1

- **Instalaciones eléctricas de Media Tensión.** Son los circuitos de corriente alterna van desde los centros de transformación al centro de entrega y seccionamiento. Están constituidos por líneas eléctricas de 30 kV en instalación directamente enterrada.

Líneas AT	Tipo	Enterradas
	Tensión	30 kV
	Cable	Al RHZ1 (XLPE)
	Inversor-CT 1. L (m) / S (mm ²)	357 / 3 x (1 x 95 mm ²)
	Inversor-CT 2. L (m) / S (mm ²)	107 / 3 x (1 x 95 mm ²)
	CE (centro de entrega) - ST	73,88 / 3 x (1 x 300 mm ²)

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE

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

Visado Número
24121

Visado en fecha:
22/10/2021

VISADO ELECTRÓNICO



- **Instalaciones auxiliares:** edificio de control de 100 m² almacén dónde se realizará la operación y mantenimiento de la instalación con aseos con alimentación de agua a través de depósito de 8.000 litros, el agua potable será embotellada independiente. Vallado perimetral, permeable a la fauna y altura 2 m de 5.730 m totales. Alumbrado exterior "tipo sorpresivo" mediante proyectores dobles sobre 46 báculos de 6 m. Instalación de PaT, se conectaran todas las masas metálicas, así como el vallado. CT independiente la de neutro. Sistema de monitorización. Sistema de teled medida en tiempo real. Sistema de seguridad de protección perimetral por medio de cámaras termografías conectado a CRA y centro de control externo. Barreras de microondas en zona servidumbre de cauces secos. Estación meteorológica con medida de la radiación solar y las temperaturas ambiente y de célula. Sistema de comunicaciones interno mediante radio enlaces y F.O. Al exterior vía internet. Revegetación Perimetral interior al vallado de 5 m, excepto en zonas que ya disponen.

5.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA CIVIL.

Acondicionamiento del terreno. Inicialmente se realizará el desbroce de toda la superficie de terreno afectada por la planta, así mismo se realizarán todos los movimientos de tierra que fuesen necesarios, aunque dada la topografía del terreno solo será necesario, retirar alguno conjunto de piedras, enrasar linderos internos y nivelar levemente algunas zonas, téngase en cuenta que los seguidores unifila pueden instalarse con pendientes de hasta el 14% que en ningún caso se dan.

Vallado. Se ejecutará un vallado perimetral cerrando todas las instalaciones excepto las zonas de servidumbre del cauce, donde se instalará una cadena sin cierre y señalización de prohibido el paso, las características del vallado son:

- Se establecerá a 1 m de los linderos de las parcelas.
- 2 m de altura, con una luz de 20 cm en la parte inferior antes del inicio del primer hilo horizontal.
- Una separación entre postes de 6 m.
- Once hilos horizontales, con una separación de 20 centímetros en los 9 últimos hilos y de 15 cm en los 2 primeros, desde el suelo.
- 7 hilos verticales, con una separación de 30 cm.
- Los postes de 2 m de altura serán metálicos galvanizados de perfilaría circular de 48 Ø por 1,5 mm de espesor y estarán sujetos por un dado de anclaje al suelo de hormigón.
- El alambre de los hilos será metálico de 2 mm de diámetro y 2,5 en las orillas.
- Se dispondrá de refuerzos (torzapuntas) de tubo, de las mismas características, a ambos lados del principal en ángulo de 90º en los siguientes:

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE

Nombre: USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B

Visado Número 24121	Visado en fecha: 22/10/2021
------------------------	--------------------------------

VISADO ELECTRÓNICO



- Principio y final de vallado.
 - En cualquier ángulo.
 - Cada 10 postes.
- 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	0,50 x 0.70	0,35 x 0,50
Tipo hormigón	H-125	H-125
Armadura	4 con 2 estribos	4 con 2 estribos
Profundidad poste	0.50	0,30

Todo ello viene reflejado en el plano **nº 5. Vallado**.

Foso de edificios prefabricados. Para los centros de inversores y centros de transformación y el centro de seccionamiento se realizará un foso de 40 cm de profundidad con 10 cm de arena para nivelar los prefabricados.

Zanjas. Se ejecutarán zanjas para los circuitos eléctricos de BT de corriente continua, circuitos de BT de corriente alterna y circuitos de MT de 30 kV. Las zanjas tendrán las dimensiones adecuadas para el fin que se destinan y cumplirán las distancias mínimas que marcan los Reglamentos Electrotécnicos de BT y AT.

Deberá utilizarse, siempre que sea posible, el propio material excavado como material de relleno de las zanjas. Se eliminarán del relleno fragmentos rocosos que puedan dañar el cableado, aunque este irá directamente enterrado en capa de arena. En los casos de cruzamientos con la zona de servidumbre y cauce del dominio público hidráulico irán bajo tubo y la zanja hormigonada tal y como se expresa en el apartado de condiciones de la instalación.

Viales. Se acondicionará el camino de acceso para tráfico pesado. Se ejecutarán viales de grava para el acceso de camiones y otros vehículos durante la fase de construcción desde el acceso hasta los centros de inversores y centros de transformación, el centro de seccionamiento y las zonas de acopio.

Estos viales están diseñados tanto en dimensiones como en resistencia a los vehículos que circularán por ellos. En concreto soportarán las cargas de camiones con material, y permitirán la

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE

Número de colegiado: 2

Nombre: USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B

Visado Número
24121

Visado en fecha:
22/10/2021

VISADO ELECTRÓNICO



circulación en un sentido con espacio suficiente para las maniobras previstas. Finalizada la construcción del parque fotovoltaico, parte de estos viales serán acondicionados como viales definitivos que permitirán el acceso y la circulación dentro de la instalación del personal de mantenimiento.

6.- DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN.

AFECCIONES: Reflejadas en el plano nº 06. **Afecciones.** Queda totalmente libre la zona de servidumbre, y por tanto no se afecta.

Vallado.- de la instalación fotovoltaica a ambos lados de los camino, no impidiendo en ningún caso la libre circulación por los mismos. En todo caso queda fuera de la plataforma y de la zona de dominio público y o servidumbre. **El vallado es permeable** y de tipo cinegético permitiendo el paso de la fauna de la zona.

Cruzamientos.- Se realizan 2 cruzamientos de líneas eléctricas enterradas de los caminos, reflejados en los planos nº 06. **Limitaciones y afecciones,** estos cruzamientos son:

- 1 de línea de BT de c.c. de 1500 V, y una línea trifásica de 400V de Servicios auxiliares y de fibra óptica.
- 1 de línea de BT de c.c. de 1500 V, y una línea trifásica de 400V de Servicios auxiliares y de fibra óptica.

7. PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA OBRA

Se establece un plazo de ejecución de obra de la CSFV de UN (1) año, comenzándose la misma una vez tramitada: la declaración de impacto ambiental, informe de no afección al patrimonio histórico y arqueológico, autorización de condicionados, autorización administrativa y aprobación de proyecto del órgano sectorial, etc. En resumen:

Tramitación del expediente año 2021 y ene-jun 2022 + contratación y financiación jul-dic 2022 y ejecución de la obra 2023 = total 3 años (2021 – 2023)

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE	
Número de colegiado:2 Nombre:USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B	
Visado Número 24121	Visado en fecha: 22/10/2021
VISADO ELECTRÓNICO	



8. CONCLUSIONES

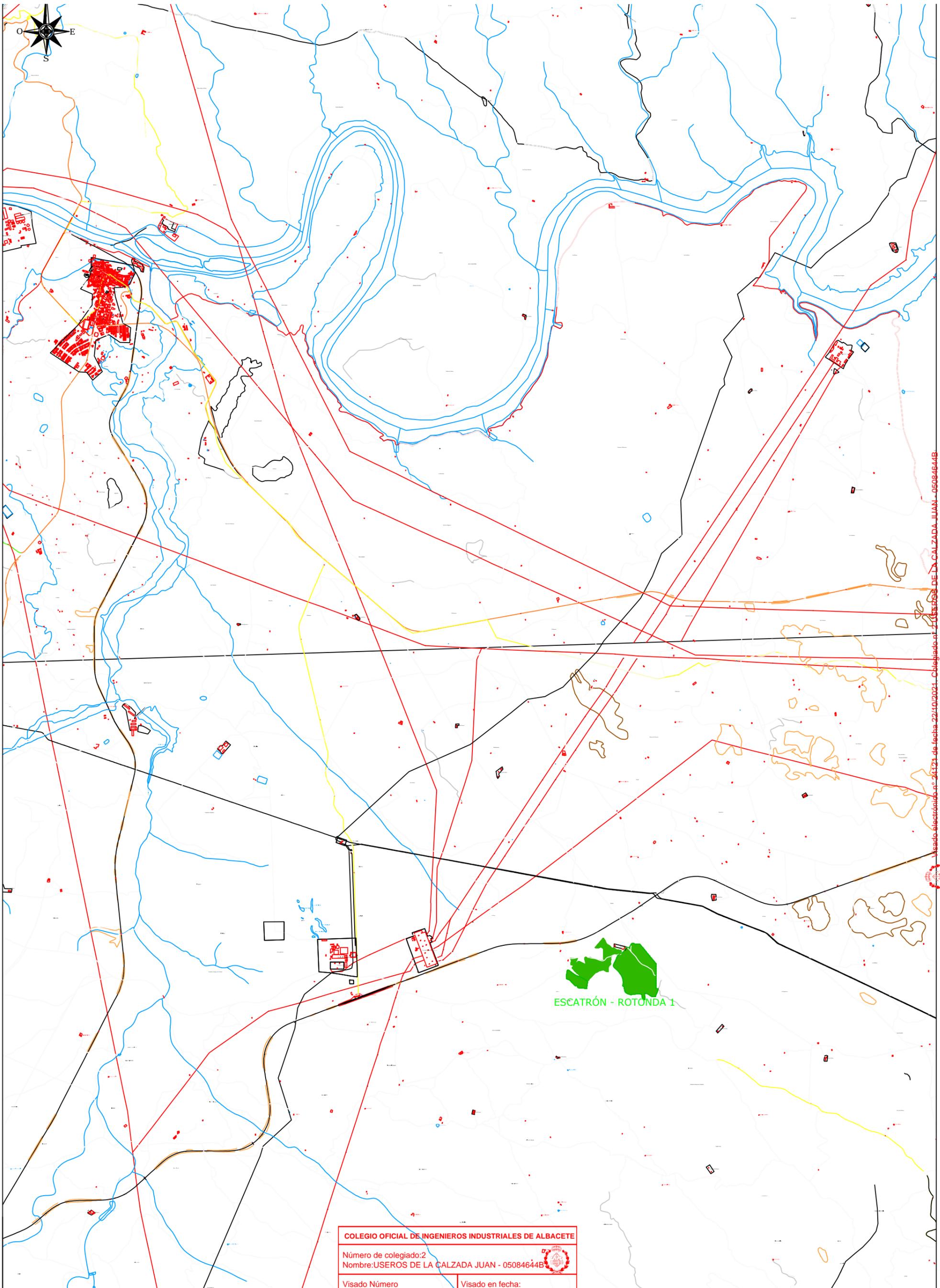
Representa una afección, ya que:

- Se realiza un vallado de los terrenos a ocupar por la instalación.
- Las líneas eléctricas y de comunicaciones realizan los cruzamientos de las mismas con los caminos y la zona de servidumbre subterráneas, con protección de hormigón. Se señalará el cruce de dicha línea con el cauce.

CAPITULO II. PLANOS



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE	
Número de colegiado:2 Nombre:USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B	
Visado Número 24121	Visado en fecha: 22/10/2021



Visado electrónico nº: 24121 de fecha 22/10/2021. Colegiado nº: 21115 de la CALZADA JUAN - 05084644B
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE (Página 12 de 19)

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE
 Número de colegiado: 2
 Nombre: USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B

Visado Número: 24121
 Visado en fecha: 22/10/2021

BORA ENERGÍAS
 RENOVABLES 4SPV, S.L.U.

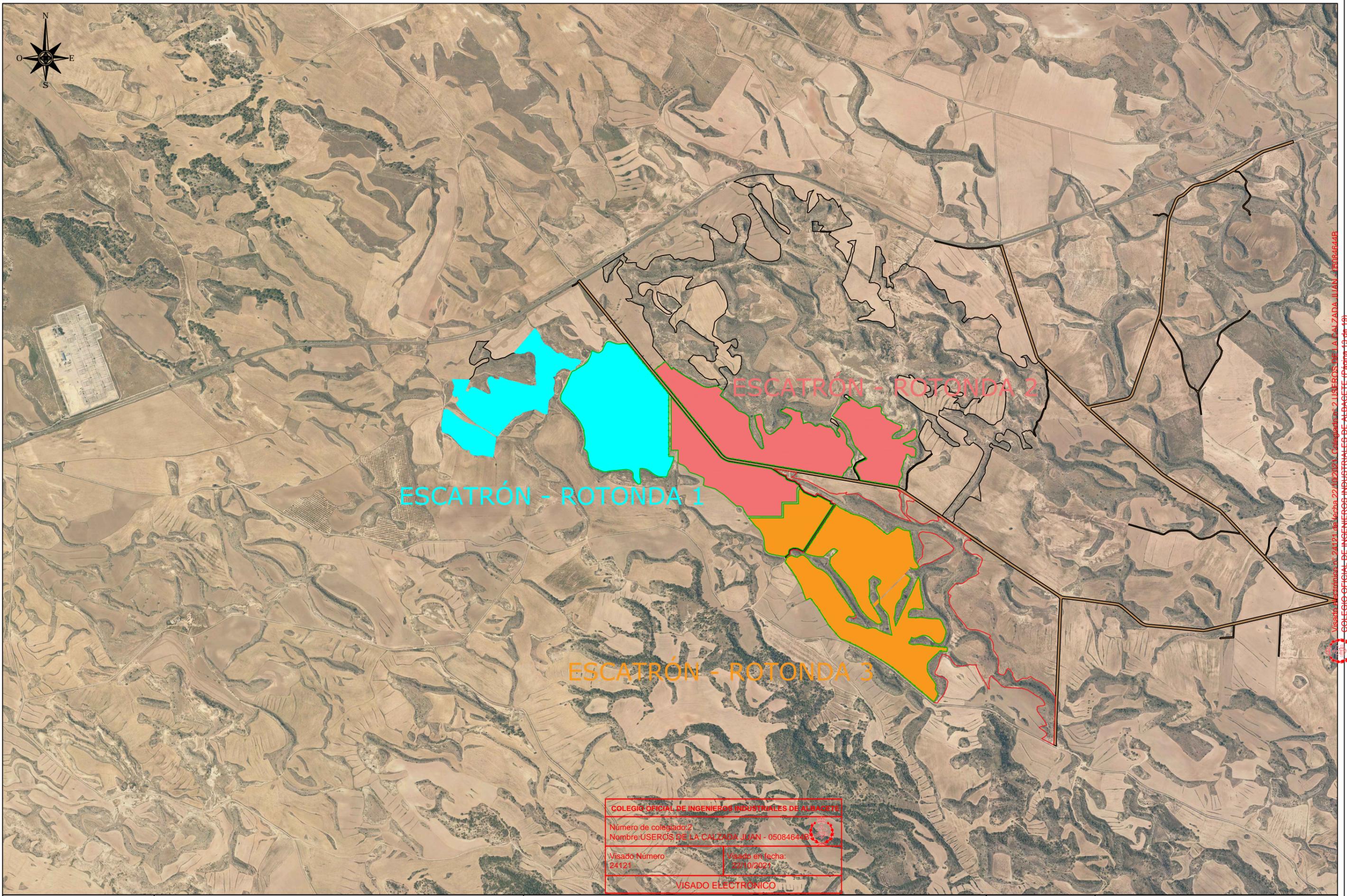
FV ESCATRÓN - ROTONDA 1

ESCATRÓN (Zaragoza)

PLANTA DE SITUACIÓN

Fecha: **Nov-2020**
 Escala: **1:50.000**
 Plano Nº: **01 DIN A-3**

Ingeniero Industrial
Juan Users de la Calzada
 Ingeniero de Caminos
 Licenciado en Ciencias Ambientales
Gonzalo Users Lozano



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE
Número de colegiado: 2
Nombre: USEROS DE LA CALZADA JUAN - 050846449
Visado Número: 24121
Visado en fecha: 22/10/2024
VISADO ELECTRONICO

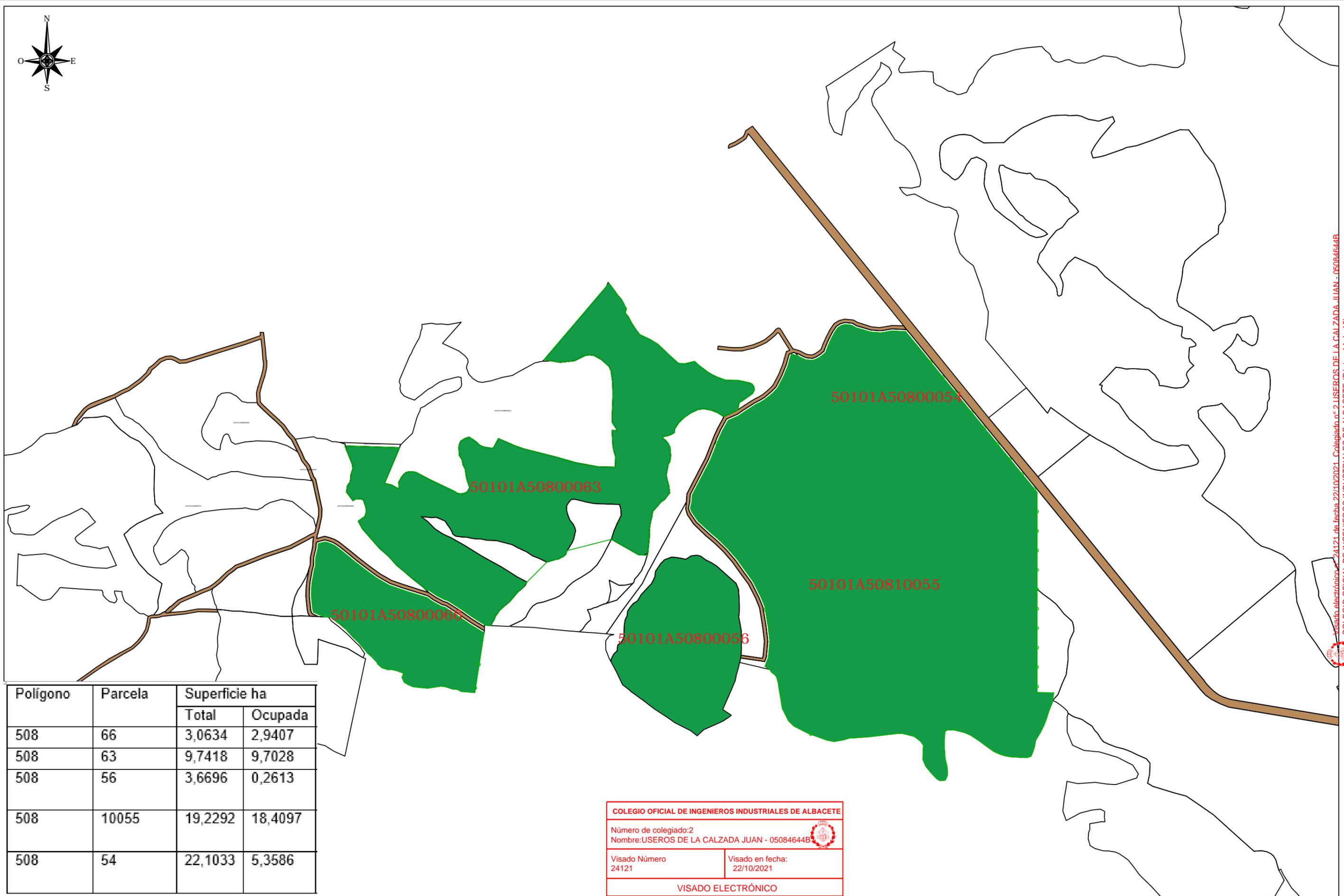
BORA ENERGÍAS
RENOVABLES 4SPV, S.L.U.

FV ESCATRÓN - ROTONDA 1 ESCATRÓN (Zaragoza)

PLANO DE EMPLAZAMIENTO

Fecha: Nov-2020	Ingeniero Industrial	Juan Useros de la Calzada
Escala: 1:16.000	Ingeniero de Caminos Licenciado en Ciencias Ambientales	Gonzalo Useros Lozano
Plano N°: 02DIN A-3		

Visado Electrónico: 24121 de fecha 22/10/2024. Colegiado: 2 USEROS DE LA CALZADA JUAN - 050846449
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE (Página 13 de 19)



Polígono	Parcela	Superficie ha	
		Total	Ocupada
508	66	3,0634	2,9407
508	63	9,7418	9,7028
508	56	3,6696	0,2613
508	10055	19,2292	18,4097
508	54	22,1033	5,3586

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE

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

Visado Número 24121	Visado en fecha: 22/10/2021
------------------------	--------------------------------

VISADO ELECTRÓNICO

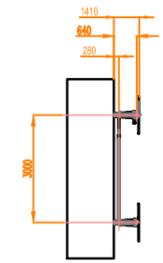
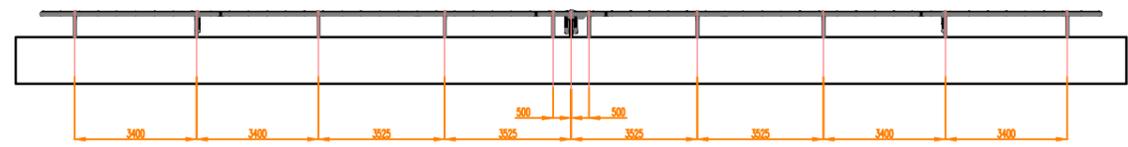
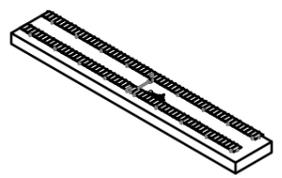
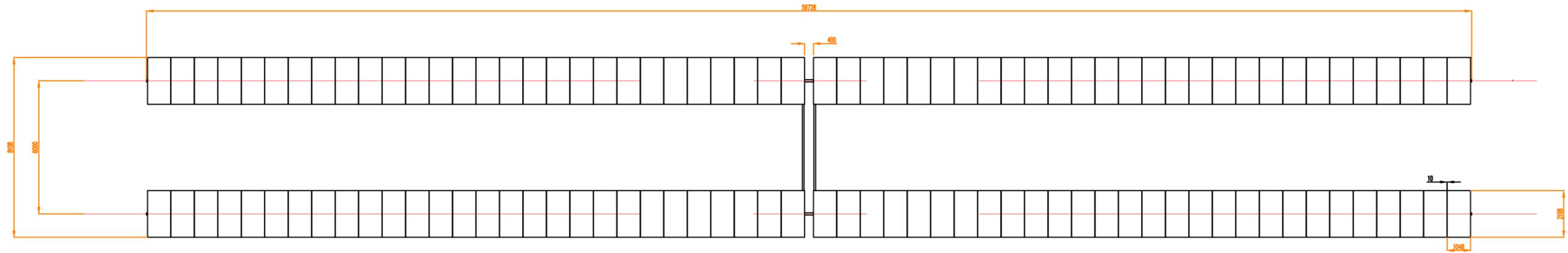
BORA ENERGÍAS
RENOVABLES 4SPV, S.L.U.

FV ESCATRÓN - ROTONDA 1
ESCATRÓN (Zaragoza)

PLANO DE LOS TERRENOS

Fecha: **Nov-2020** Ingeniero Industrial **Juan Useros de la Calzada**
Escala: **1:6.000**
Plano N°: **03 DIN A-3** Ingeniero de Caminos **Gonzalo Useros Lozano**
Licenciado en Ciencias Ambientales

Visado electrónico nº 24121 de fecha 22/10/2021. Colegiado nº 2 USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE (página 14 de 19)



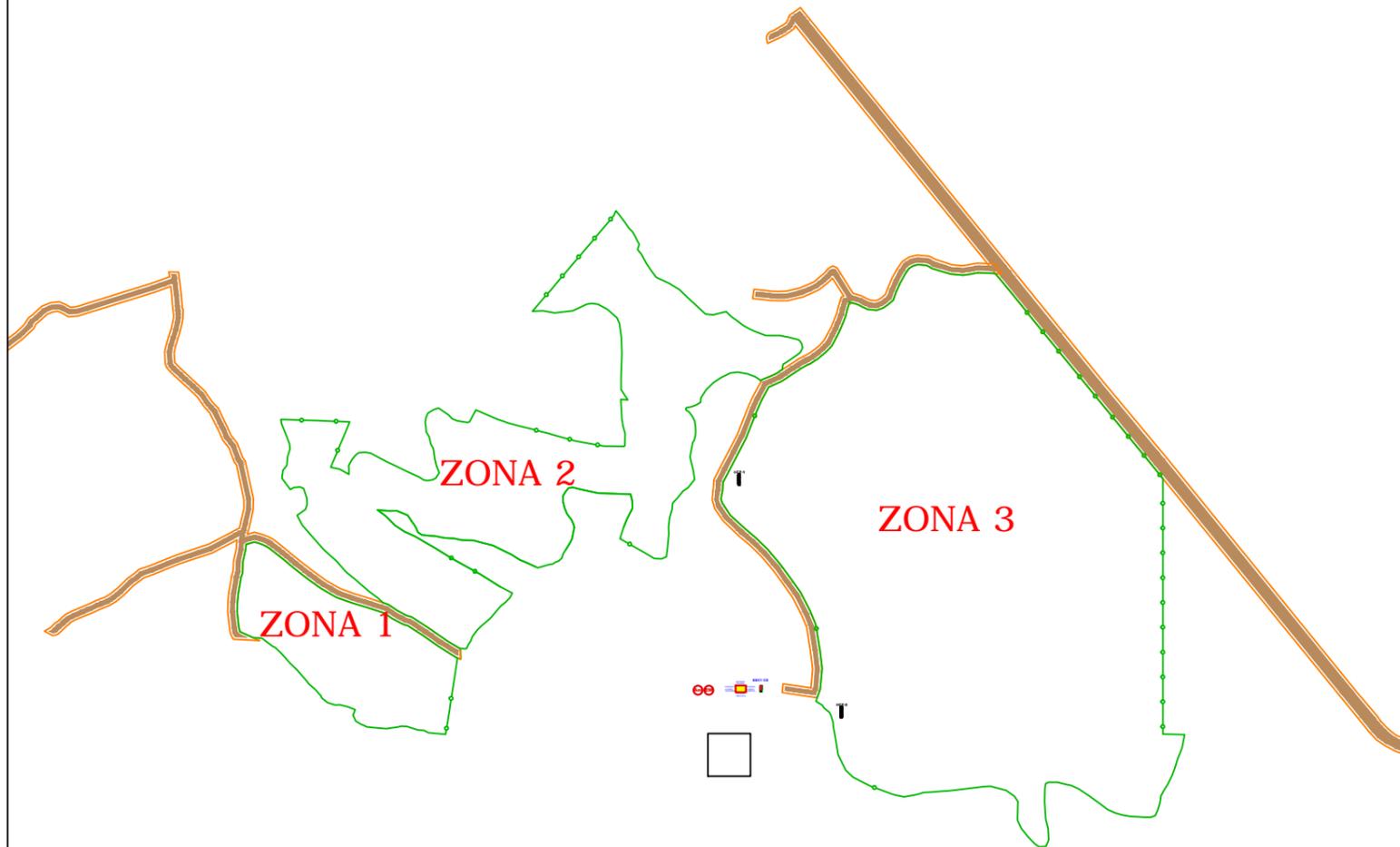
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE	
Número de colegiado: 2 Nombre: USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B	
Visado Número 24121	Visado en fecha: 22/10/2021
VISADO ELECTRÓNICO	

BORA ENERGÍAS
RENOVABLES 4SPV, S.L.U.

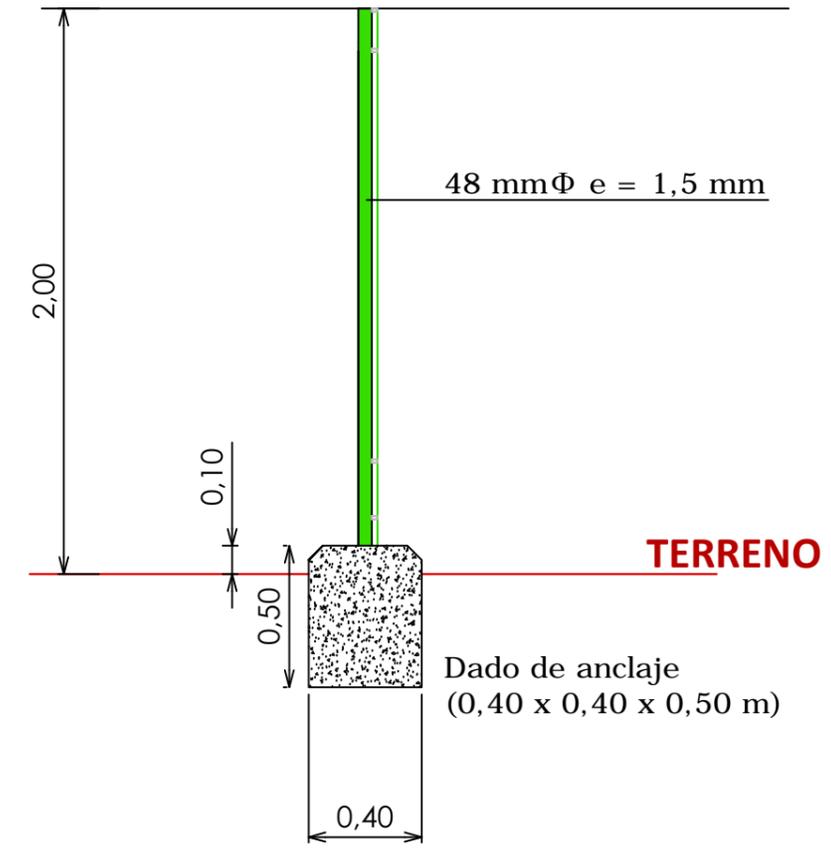
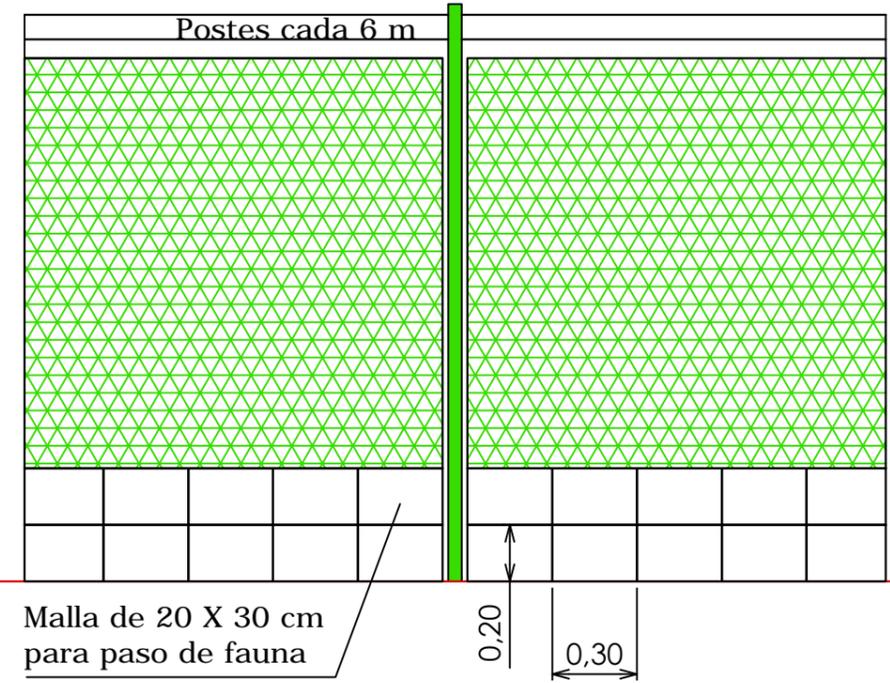
FV ESCATRÓN - ROTONDA 1
ESCATRÓN (Zaragoza)

ESTRUCTURA CON SEGUIMIENTO

Fecha: Nov-2020	Ingeniero Industrial	Juan Useros de la Calzada
Escala: S/E		
Plano N°: 04 DIN A-3	Ingeniero de Caminos Licenciado en Ciencias Ambientales	Gonzalo Useros Lozano



Vallado perimetral ZONA 1. Superficie 2,94 ha. Longitud perímetro 772 m
Vallado perimetral ZONA 2. Superficie 9,70 ha. Longitud perímetro 2.864 m
Vallado perimetral ZONA 3. Superficie 23,76 ha. Longitud perímetro 2.094 m
TOTAL. Superficie 36,4 ha. Longitud perímetro 5.730 m



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE	
Número de colegiado: 2 Nombre: USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B	
Visado Número 24121	Visado en fecha: 22/10/2021
VISADO ELECTRÓNICO	

E: 1:7.500

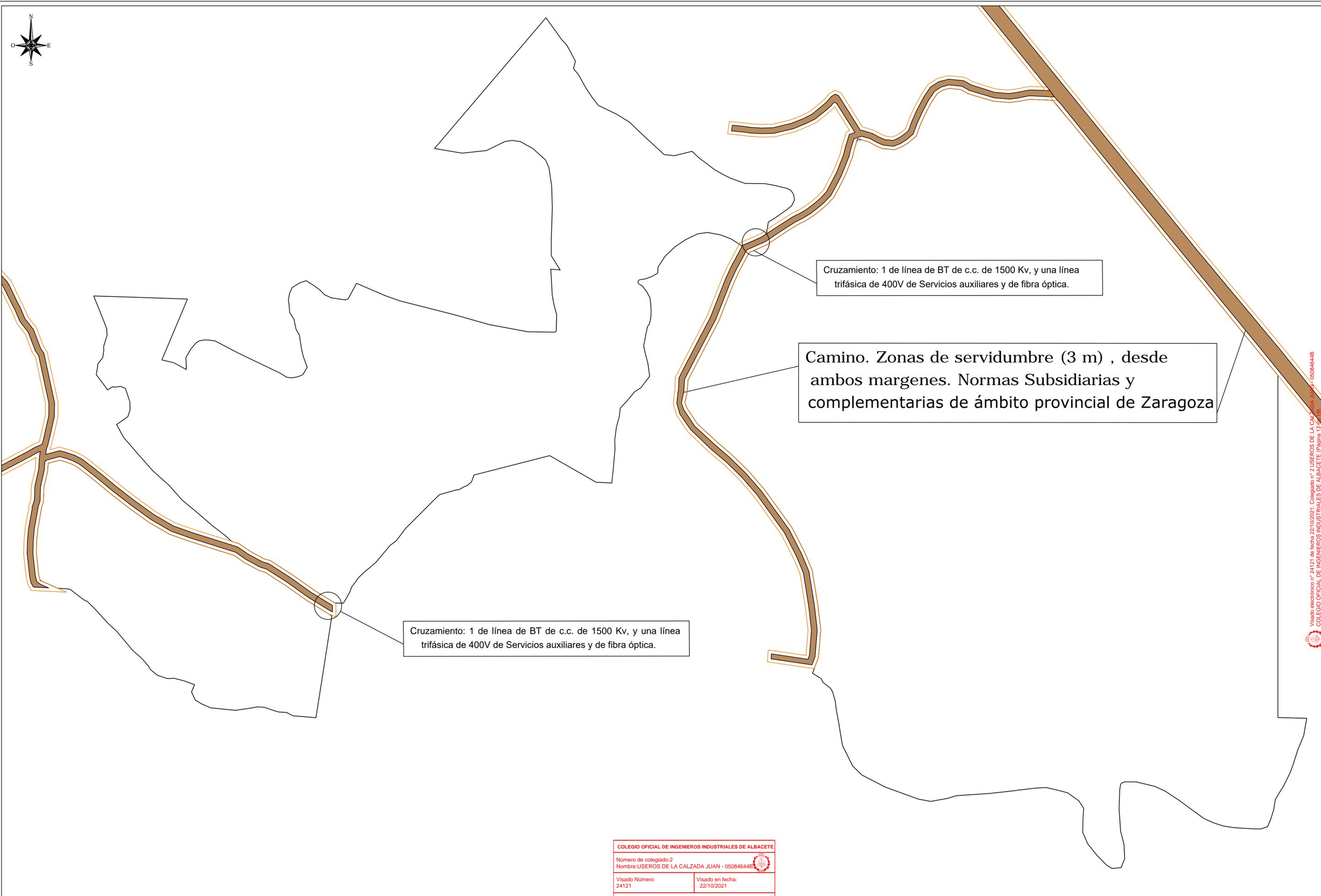
BORA ENERGÍAS
RENOVABLES 4SPV, S.L.U.

FV Escatrón - ROTONDA 1
Escatrón (Zaragoza)

VALLADO

Fecha: Sep-2021	Ingeniero Industrial	Ingeniero de Caminos Licenciado en Ciencias Ambientales
Escala: Varias		
Plano N°: 05 DIN A-3	Juan Useros de la Calzada	Gonzalo Useros Lozano

Visado electrónico nº 24121 de fecha 22/10/2021. Colegiado nº 2 USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE (Página 16 de 19)



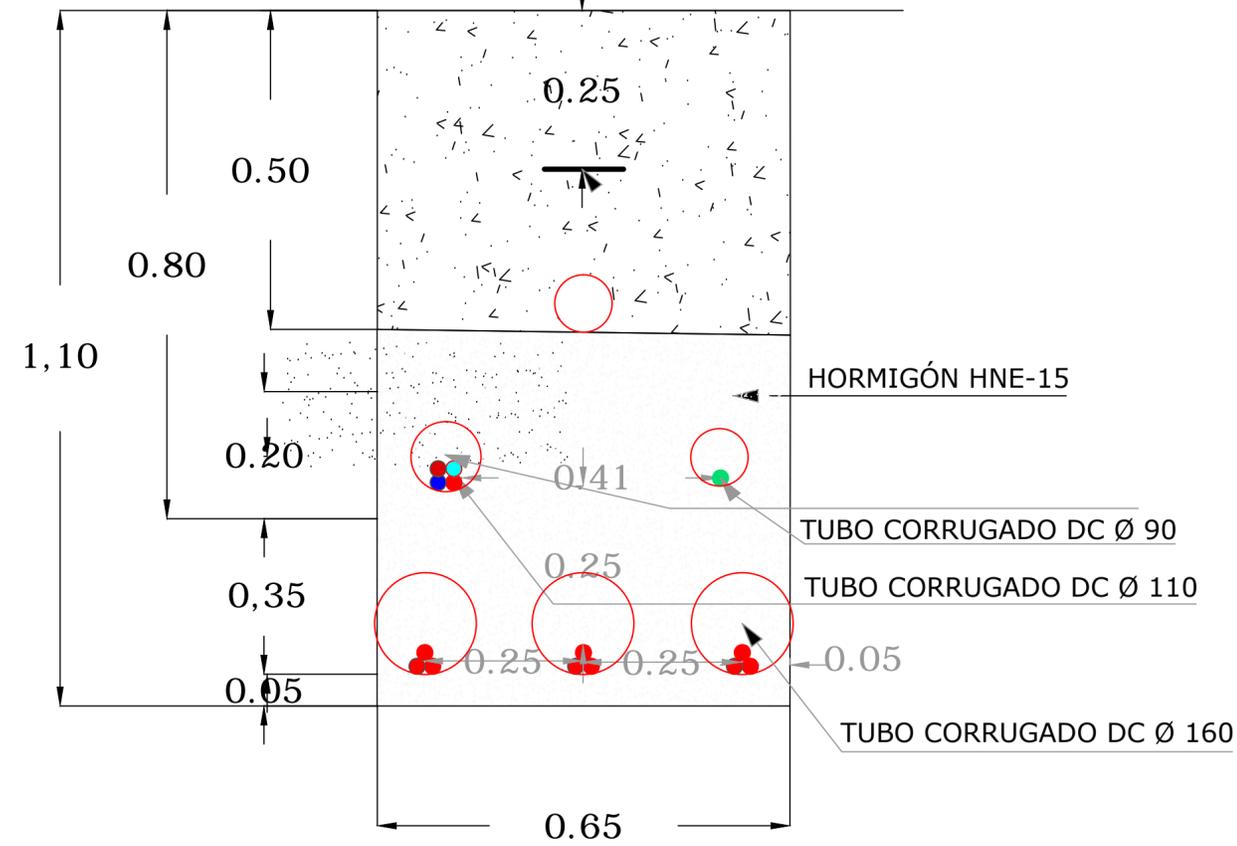
Cruzamiento: 1 de línea de BT de c.c. de 1500 Kv, y una línea trifásica de 400V de Servicios auxiliares y de fibra óptica.

Camino. Zonas de servidumbre (3 m) , desde ambos márgenes. Normas Subsidiarias y complementarias de ámbito provincial de Zaragoza

Cruzamiento: 1 de línea de BT de c.c. de 1500 Kv, y una línea trifásica de 400V de Servicios auxiliares y de fibra óptica.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE	
Número de colegiado: 2 Nombre: USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B	
Visado Número 24121	Visado en fecha: 22/10/2021
VISADO ELECTRÓNICO	

ZANJA CIRCUITOS MT
+ SS.AA. + F.O. CON CAMINO



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE
 Número de colegiado: 2
 Nombre: USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B
 Visado Número: 24121
 Visado en fecha: 22/10/2021
 VISADO ELECTRÓNICO

CAPITULO III. PRESUPUESTO

REF.	Ud.	CANT.	CONCEPTO	PRECIO	IMPORTE
1	m	5.730	VALLADO CON CERRAMIENTO CINEGÉTICO con postes cada 3 m de 2 m altura y 35 mm espesor, recibidos al suelo con taladro de 350 mm a 50 cm de profundidad, refuerzo en ángulos y cada 60 m. Tres puertas de 6 x 2 doble hoja y 0,90 x 2 de personas. El material tanto de la valla como de los postes será de acero galvanizado. El vallado cinegético será permeable a pequeña fauna, para ello dispondrá en su parte inferior al menos de dos marcos de hilos superpuestos de 300x200 mm (ancho x alto)..	6,58 €	37.703,40 €
3	m	13	ZANJA DE 1,0x 0,56 para cruzamiento canalizaciones de BT DC y de SS.AA con camino de 13 m longitud bajo tubo y hormigonada, tapado de zanja de 50 cm con materiales de la excavación	125,56 €	1.632,28 €
6	m	39	SUMINISTRO DE CONDUCTOR unipolar Al XZ1 (S) de 1,5 kVc.c. de 1 x 95 mm ² Al, incluido pequeño material.	2,21 €	86,19 €
7	m	39	TENDIDO DE CONDUCTOR unipolar Al XZ1 (S) de 1,5 kVc.c. de 1 x 95 mm ² de Al, incluido conexionado	2,00 €	78,00 €
8	m	39	SUMINISTRO DE CONDUCTOR manguera 1 kV de 4 x 16 mm ² Al, incluido pequeño material.	4,51 €	175,89 €
9	m	39	TENDIDO DE CONDUCTOR manguera 1 kV de 4 x 16 mm ² Al, incluido pequeño material.	0,81 €	31,59 €
TOTAL PRESUPUESTO VALLADO Y CRUZAMIENTOS					39.707,35 €



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALBACETE	
Número de colegiado:2 Nombre:USEROS DE LA CALZADA JUAN - 05084644B	
Visado Número 24121	Visado en fecha: 22/10/2021
VISADO ELECTRÓNICO	