

**PROYECTO MODIFICADO 2 DE LÍNEA DE M.T.
PARA EVACUACIÓN DE ENERGÍA DEL
PFV “ZON”
EN LOS TT.MM. DE MONZÓN Y CASTEJÓN DEL
PUENTE (HUESCA)
SEPARATA
*CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO***

PROMOTOR: ENERGÍA INAGOTABLE DE MONZÓN S.L.

AUTOR: JESÚS JAVIER BONET SANZ

Ingeniero Técnico Industrial

FECHA: Mayo de 2.023



Avda. María Moliner, 16
22004 HUESCA
Tel. 974 226 672
Fax 974 230 815
www.inagrohuesca.com



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS EN ENERGÍAS RENOVABLES DE ARAGÓN
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIH/231399
<http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=K21YKQ1XS66C97PJ>

4/7
2023

Habilitación Coleg: 6564 (al servicio de la empresa)
Profesional BONET SANZ, JESUS JAVIER

PROYECTO MODIFICADO 2

LÍNEA DE M.T. PARA EVACUACIÓN DE ENERGÍA DEL PFV "ZON"

Separata – Confederación Hidrográfica del Ebro

ÍNDICE

1	ANTECEDENTES	2
2	OBJETO Y ALCANCE	4
3	DATOS DEL PROMOTOR.....	5
4	DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN.....	6
5	CARACTERÍSTICAS DEL TRAMO AÉREO.....	9
5.1	DATOS DEL CONDUCTOR	9
6	CONCLUSIÓN	10
7	PLANOS	11



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIH/231399
<http://cofiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=K21YKQ1XS66C97PJ>

4/7
2023

Habilitación Profesional Coleg. 6564 (al servicio de la empresa)
BONET SANZ, JESUS JAVIER

1 ANTECEDENTES

La sociedad ENERGÍA INAGOTABLE DE MONZÓN S.L. es la promotora del Parque Fotovoltaico ZON, en el término municipal de Monzón (Huesca), que cuenta con punto de evacuación en la Red de Distribución en barra de 25 kV de la SET Monzón.

Con fecha 27 de febrero de 2020, se visó el PROYECTO DE LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN PARA EVACUACIÓN DE ENERGÍA DEL PARQUE FOTOVOLTAICO "ZON" EN EL T.M. DE MONZÓN (HUESCA), con número de visado VIHU200225, suscrito por D. Jesús Javier Bonet Sanz, colegiado Nº 6.564 del Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de la rama industrial, Ingenieros Técnicos Industriales y Peritos Industriales de Aragón.

Dicho proyecto contaba con un tramo en doble circuito en el que se compartía infraestructura de evacuación con el Parque Fotovoltaico La Serreta, concretamente entre los apoyos número 10 al número 28 (ambos incluidos). Además, el trazado de la línea cruza el río Cinca, afectando por tanto al espacio de Red Natura 2000 LIC Ríos Cinca y Alcanadre.

Para minimizar dicha afección, ENERGÍA INAGOTABLE DE MONZÓN S.L. ha llegado a un acuerdo con la sociedad DESARROLLOS EÓLICOS EL SALADAR, S.L., promotora del Parque Eólico Santa Cruz I, para compartir las infraestructuras de evacuación, en concreto el tramo aéreo de la línea de evacuación del PE Santa Cruz I que realiza el cruzamiento sobre el río Cinca. Estas infraestructuras cuentan con Declaración de Impacto Ambiental favorable mediante resolución del INAGA, emitida con fecha 14/05/21 y con número de expediente INAGA 20B/2020/09929.

Con fecha 29 de junio de 2022, se visó el PROYECTO MODIFICADO DE LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN PARA EVACUACIÓN DE ENERGÍA DEL PARQUE FOTOVOLTAICO "ZON" EN EL T.M. DE MONZÓN (HUESCA), con número de visado VIHU221411, suscrito por D. Jesús Javier Bonet Sanz, colegiado Nº 6.564 del Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de la rama industrial, Ingenieros Técnicos Industriales y Peritos Industriales de Aragón, donde se reflejaban las modificaciones propuestas con el fin de reducir afecciones ambientales, compartiendo infraestructuras con líneas eléctricas objeto de otros proyectos, así como facilitar la obtención de permisos de ocupación de terrenos y atender a los requerimientos urbanísticos en el entorno de la SET Monzón.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIHU231399
<http://cofiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=K21YKQ1XS66C97PJ>

4/7
2023

Habilitación Coleg: 6564 (al servicio de la empresa)
 Profesional BONET SANZ, JESUS JAVIER

PROYECTO MODIFICADO 2

LÍNEA DE M.T. PARA EVACUACIÓN DE ENERGÍA DEL PFV "ZON"

Separata – Confederación Hidrográfica del Ebro

Que, durante el procedimiento de Información Pública, la Comunidad de Regantes "La Campaña" presentó, ante el Servicio Provincial de Industria de Huesca, Alegación informando de las afecciones a infraestructuras de su titularidad, y solicitando la modificación de trazado de la línea de evacuación, pasando a ocupar caminos municipales.

Igualmente, se ha recibido Informe del Ayuntamiento de Castejón del Puente y, tras conversaciones mantenidas con ellos, se toma la decisión de modificar el trazado por caminos existentes de su titularidad.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIHU231399
<http://cofiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=K21YKQ1XS66C97PJ>

4/7
2023

Habilitación Profesional Coleg: 6564 (al servicio de la empresa)
BONET SANZ, JESUS JAVIER

PROYECTO MODIFICADO 2

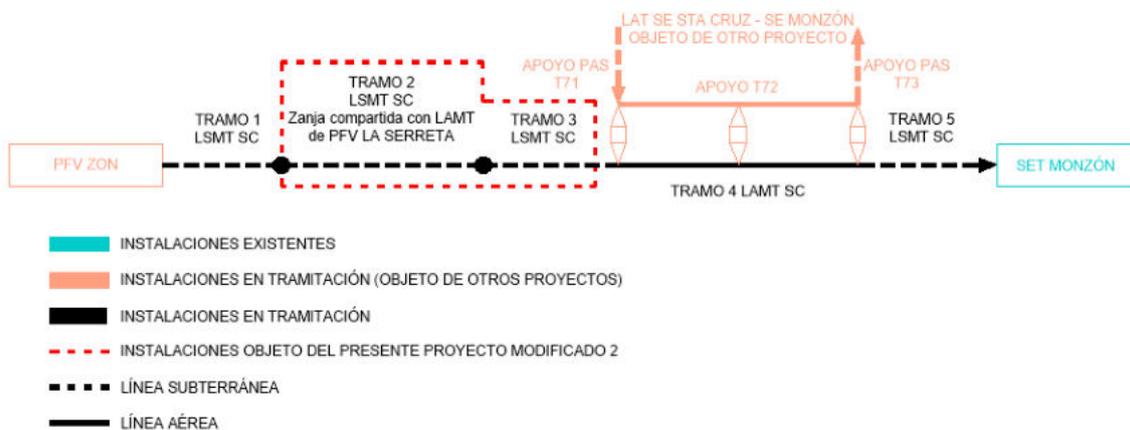
LÍNEA DE M.T. PARA EVACUACIÓN DE ENERGÍA DEL PFV "ZON"

Separata – Confederación Hidrográfica del Ebro

2 OBJETO Y ALCANCE

El presente proyecto modificado 2 se elabora con el objeto de reflejar las modificaciones del trazado de la línea en sus tramos subterráneos, para dar atender a las alegaciones y condicionados referidos en el apartado anterior.

Es de señalar que línea de evacuación continúa compartiendo parte de su trazado con la línea de evacuación del Parque Fotovoltaico "La Serreta", discurriendo por caminos y viales de titularidad municipal. En el tramo donde ambas líneas de evacuación discurren compartiendo dicho trazado, se ejecutará una única canalización para ambas líneas. Así, la instalación quedará tal como se describe en la siguiente figura:



Con la presente separata, se pretende se pretende informar y describir las características básicas de la línea eléctrica en la parte de su trazado que afecta al río Cinca, gestionado por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE), verificando el cumplimiento de distancias de seguridad establecidas en el vigente Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión.

Todas las obras que aquí se definen, se proyectan adaptándose a los Reglamentos Técnicos vigentes y demás normas reguladoras de este tipo de instalaciones, en particular el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09, y el Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIH/231399
<http://cofiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=K21YKQ1XS66C97PJ>

4/7
2023

Habilitación Coleg: 6564 (al servicio de la empresa)
Profesional BONET SANZ, JESUS JAVIER

PROYECTO MODIFICADO 2

LÍNEA DE M.T. PARA EVACUACIÓN DE ENERGÍA DEL PFV "ZON"

Separata – Confederación Hidrográfica del Ebro

3 DATOS DEL PROMOTOR

Los datos de la empresa promotora de la LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN PARA EVACUACIÓN DE ENERGÍA DEL PARQUE FOTOVOLTAICO "ZON", son los siguientes:

- Titular: **ENERGÍA INAGOTABLE DE MONZÓN S.L.**
- CIF: B-16.975.971
- Domicilio a efectos de notificaciones: C/ Argualas nº40, 1ª planta, D, CP 50.012 Zaragoza
- Teléfono: 876 712 891
- Correo electrónico: info@atalaya.eu



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIH/231399
<http://cofiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=K21YKQ1XS66C97PJ>

4/7
2023

Habilitación Profesional Coleg: 6564 (al servicio de la empresa)
BONET SANZ, JESUS JAVIER

4 DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN

En el trazado de la línea en proyecto, se realizará afección a los cauces gestionados por la Confederación Hidrográfica del Ebro:

TRAMO 4 – AÉREO

Apoyo	AFECCIÓN
71 – 72	Cruzamiento sobre río Cinca CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Las coordenadas UTM, en ETRS89 y huso 31, correspondientes a los apoyos implicados en el cruzamiento, así como sus principales características, se indican en los siguientes apartados. Además, en los planos que se acompañan puede consultarse la descripción de la línea y la afección descrita.

TRAMO 4 – AÉREO. APOYOS COMPARTIDOS CON LAT 132 kV DE SE SANTA CRUZ A SE MONZÓN

COORDENADAS UTM (HUSO 31 - ETRS89)			
Nº de Apoyo	Denominación Apoyo	COORDENADAS	
		X	Y
T71 – PAS	CO – PAS 27000 18	265.043	4.646.711
T72	HAR 9000 29	265.408	4.646.597

Es de señalar que los apoyos que se indican en la tabla anterior son objeto de otro proyecto.

La línea de evacuación del PFV ZON tiene su origen el centro de entrega ubicado en el recinto del citado PFV. Discurrirá por el interior de parcelas catastrales ocupadas por el PFV, canalizado en zanja de simple circuito, hasta un punto en su recorrido en el que pasará a compartir canalización con la línea subterránea MT para evacuación del parque fotovoltaico "La Serreta". Más adelante, las dos líneas MT se separan y la línea MT en proyecto vuelve a discurrir canalizada en zanja de simple circuito.

El tendido subterráneo finalizará en el apoyo T71, de principio de línea y paso aéreo-subterráneo.

Desde el apoyo T71, y a través de 2 alineaciones y 1 apoyo, la línea llegará al apoyo T73, de final de línea y paso aéreo-subterráneo. Este tendido aéreo comparte su



PROYECTO MODIFICADO 2

LÍNEA DE M.T. PARA EVACUACIÓN DE ENERGÍA DEL PFV "ZON"

Separata – Confederación Hidrográfica del Ebro

trazado y los apoyos de soporte con la LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN 132 KV SE SANTA CRUZ – SE MONZÓN. En el apoyo 73 ambos trazados se separan.

La línea MT en proyecto continuará canalizada enterrada en zanja de simple circuito, en paralelo a caminos existentes, hasta realizar entrada en celda de línea de la subestación Monzón, punto de entrega de la energía.

TRAMO 1 – SUBTERRÁNEO

Punto de referencia	Denominación	Longitud de cable (m)	Término Municipal
1	Centro de entrega	5	Monzón
-	Zanja	90	Monzón
2	Inicio de canalización compartida con PFV La Serreta	-	Monzón
TOTAL		95	

TRAMO 2 – SUBTERRÁNEO. CANALIZACIÓN COMPARTIDA CON LMT DE PARQUE FOTOVOLTAICO "LA SERRETA" (OBJETO DE ESTE PROYECTO MODIFICADO 2)

Punto de referencia	Denominación	Longitud de cable (m)	Término Municipal
2	Inicio de canalización compartida con PFV La Serreta	-	Monzón
-	Zanja	3.229	Monzón
4	Final de canalización compartida con PFV La Serreta	-	Monzón
TOTAL		3.229	

TRAMO 3 – SUBTERRÁNEO (OBJETO DE ESTE PROYECTO MODIFICADO 2)

Punto de referencia	Denominación	Longitud de cable (m)	Término Municipal
4	Final de canalización compartida con PFV La Serreta	-	Monzón
-	Zanja	4.221	Monzón y Castejón del Puente
8 (AP71-PAS)	Apoyo N°71 – PAS	18	Castejón del Puente
TOTAL		4.239	



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIH/231399
<http://cofiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=K21YKQ1XS66C97PJ>

4/7
2023

Habilitación Coleg. 6564 (al servicio de la empresa)
 Profesional BONET SANZ, JESUS JAVIER

PROYECTO MODIFICADO 2
LÍNEA DE M.T. PARA EVACUACIÓN DE ENERGÍA DEL PFV "ZON"
Separata – Confederación Hidrográfica del Ebro

TRAMO 4 – AÉREO

Nº Alineación	Apoyos	Longitud de traza (m)	Término Municipal
1	AP71 – AP72	382	Castejón del Puente y Monzón
2	AP72 – AP73	283	Monzón
TOTAL	2 Ud.	665	

TRAMO 5 – SUBTERRÁNEO

Punto de referencia	Denominación	Longitud de cable (m)	Término Municipal
9 (AP73-PAS)	Apoyo Nº73 – PAS	27	Monzón
-	Zanja	630	Monzón
10	Entrada en SET MONZÓN	5	Monzón
	TOTAL	662	



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
 INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIH/231399
<http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=K21YKQ1XS66C97PJ>

4/7
2023

Habilitación Coleg. 6564 (al servicio de la empresa)
 Profesional BONET SANZ, JESUS JAVIER

5 CARACTERÍSTICAS DEL TRAMO AÉREO

El tramo aéreo de la línea en proyecto se tenderá sobre los apoyos de la LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN 132 kV SE SANTA CRUZ – SE MONZÓN, por lo que la infraestructura necesaria no es objeto del presente proyecto.

5.1 DATOS DEL CONDUCTOR

El conductor elegido es de tipo Aluminio-Acero, según la norma UNE-50182, tiene las siguientes características:

- Denominación: *LA-380 (337-AL1/44-ST1A)*
- Sección total (mm²): 381,5
- Diámetro total (mm): 25,4
- Número de hilos de aluminio: 54
- Número de hilos de acero: 7
- Carga de rotura (kg): 11.135
- Resistencia eléctrica a 20 °C (Ohm/km): 0,0857
- Peso (kg/m): 1,276
- Coeficiente de dilatación (°C): 1,93·E⁻⁵
- Módulo de elasticidad (kg/mm²): 7.000

El tendido se efectuará de acuerdo con las condiciones descritas en el proyecto de LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN 132 kV SE SANTA CRUZ – SE MONZÓN.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIH/231399
<http://cofiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=K21YKQ1XS66C97PJ>

4/7
2023

Habilitación Coleg. 6564 (al servicio de la empresa)
 Profesional BONET SANZ, JESUS JAVIER

PROYECTO MODIFICADO 2

LÍNEA DE M.T. PARA EVACUACIÓN DE ENERGÍA DEL PFV "ZON"

Separata – Confederación Hidrográfica del Ebro

6 CONCLUSIÓN

Expuesto el objeto de la presente separata y considerando suficientes los datos en ella reseñados, la sociedad peticionaria espera que las afecciones descritas sean informadas favorablemente por la CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO y se otorguen las autorizaciones correspondientes para su construcción y puesta en servicio.

Huesca, mayo de 2023
EL INGENIERO TEC. INDUSTRIAL
al servicio de la empresa
INAGRO CONSULTORES S.L.P.



Fdo: Jesús Javier Bonet Sanz
Colegiado nº 6.564



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIH231399
<http://coiitaraigon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=K21YKQ1XS66C97PJ>

4/7
2023

Habilitación Profesional Coleg. 6564 (al servicio de la empresa)
BONET SANZ, JESUS JAVIER

PROYECTO MODIFICADO 2

LÍNEA DE M.T. PARA EVACUACIÓN DE ENERGÍA DEL PFV "ZON"

Separata – Confederación Hidrográfica del Ebro

7 PLANOS

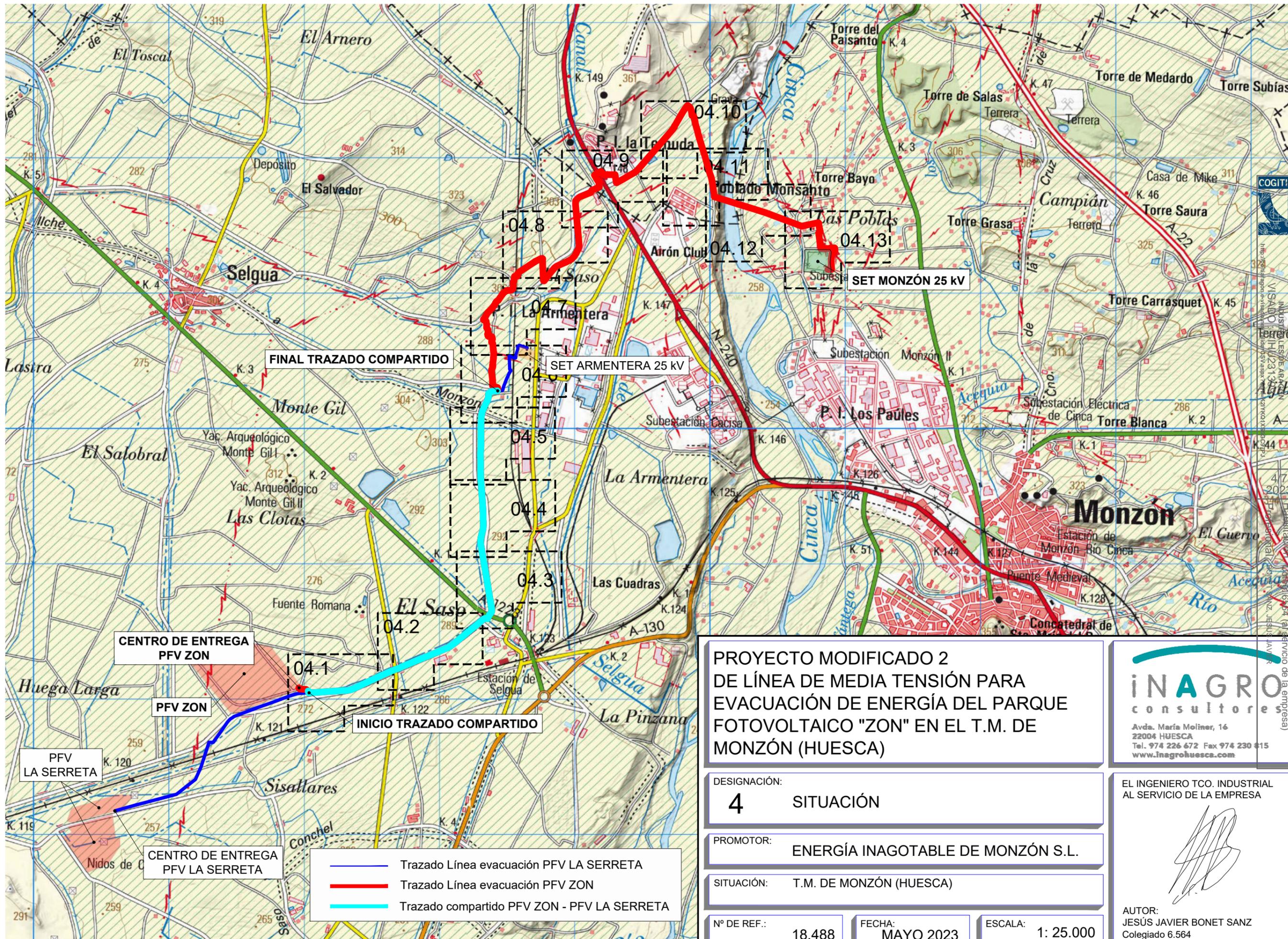
- Situación
- Afección a CHE



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIH/231399
<http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=K21YKQ1XS66C97PJ>

4/7
2023

Habilitación Profesional Coleg: 6564 (al servicio de la empresa)
BONET SANZ, JESUS JAVIER



**PROYECTO MODIFICADO 2
DE LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN PARA
EVACUACIÓN DE ENERGÍA DEL PARQUE
FOTOVOLTAICO "ZON" EN EL T.M. DE
MONZÓN (HUESCA)**

DESIGNACIÓN:
4 SITUACIÓN

PROMOTOR:
ENERGÍA INAGOTABLE DE MONZÓN S.L.

SITUACIÓN:
T.M. DE MONZÓN (HUESCA)

Nº DE REF.:
18.488

FECHA:
MAYO 2023

ESCALA:
1: 25.000

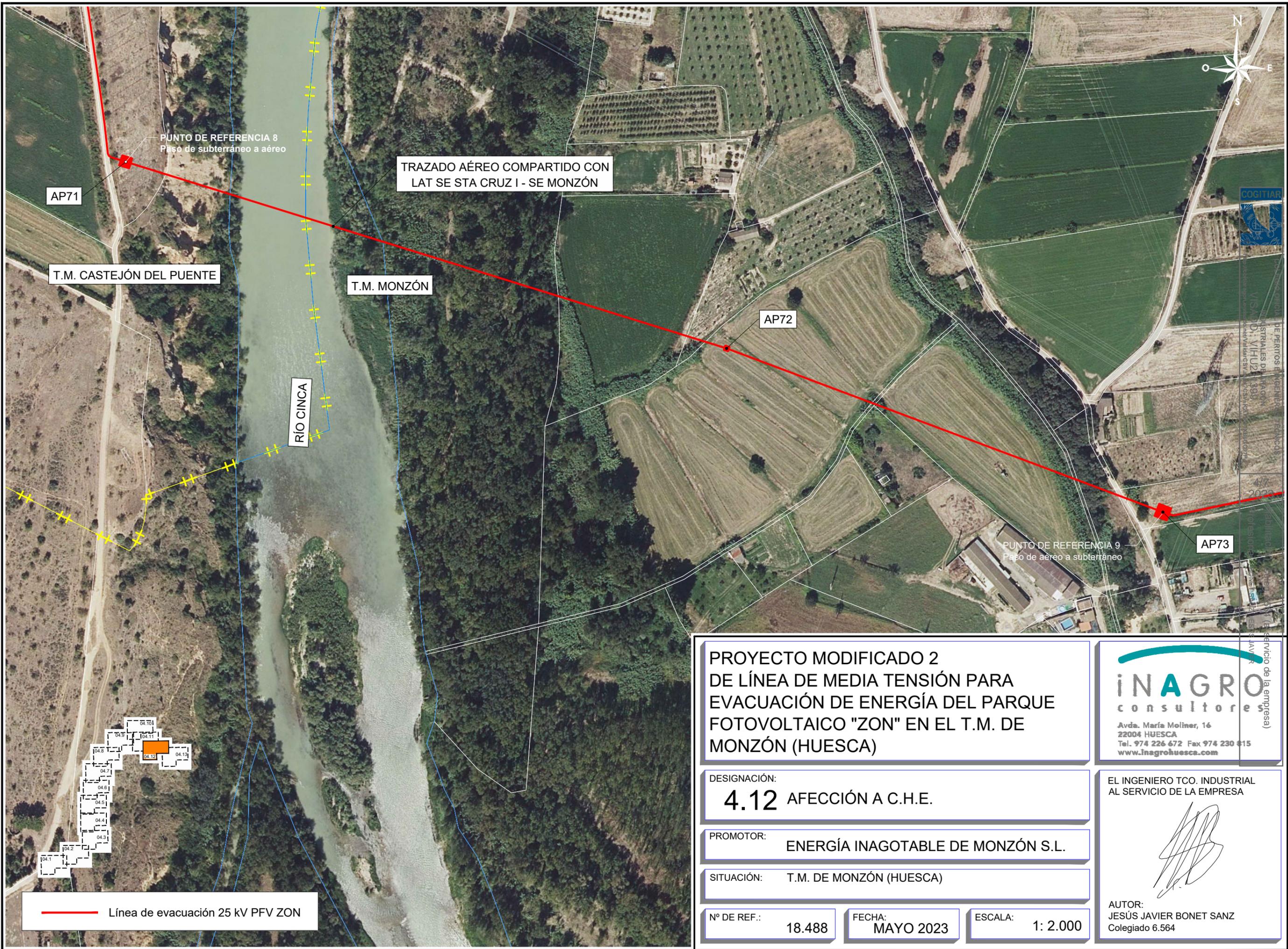
INAGRO
consultores

Avda. María Moliner, 16
22004 HUESCA
Tel. 974 226 672 Fax 974 230 615
www.inagrohuesca.com

EL INGENIERO TCO. INDUSTRIAL
AL SERVICIO DE LA EMPRESA

AUTOR:
JESÚS JAVIER BONET SANZ
Colegiado 6.564

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
 INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO Nº 1111/231338
 47/2023
 HABILITACIÓN Nº 1604 (al servicio de la empresa)
 JESÚS JAVIER BONET SANZ



PUNTO DE REFERENCIA 8
Pasó de subterráneo a aéreo

TRAZADO AÉREO COMPARTIDO CON
LAT SE STA CRUZ I - SE MONZÓN

AP71

T.M. CASTEJÓN DEL PUENTE

T.M. MONZÓN

RÍO CINCA

AP72

PUNTO DE REFERENCIA 9
Pasó de aéreo a subterráneo

AP73



— Línea de evacuación 25 kV PFV ZON

**PROYECTO MODIFICADO 2
DE LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN PARA
EVACUACIÓN DE ENERGÍA DEL PARQUE
FOTOVOLTAICO "ZON" EN EL T.M. DE
MONZÓN (HUESCA)**

INAGRO
consultores
Avda. María Moliner, 16
22004 HUESCA
Tel. 974 226 672 Fax 974 230 615
www.inagrohuesca.com

DESIGNACIÓN:
4.12 AFECCIÓN A C.H.E.

PROMOTOR:
ENERGÍA INAGOTABLE DE MONZÓN S.L.

SITUACIÓN: **T.M. DE MONZÓN (HUESCA)**

Nº DE REF.: **18.488**

FECHA:
MAYO 2023

ESCALA:
1: 2.000

EL INGENIERO TCO. INDUSTRIAL
AL SERVICIO DE LA EMPRESA

AUTOR:
JESÚS JAVIER BONET SANZ
Colegiado 6.564

COGITAR
 OFICINA DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
 INDUSTRIALES DE HUESCA
 VISADO: V.HU2 389
 47/2023
 2023