



EGP CODE

GRE.EEC.K.00.ES.P.51624.00.047.01

PAGE

2 de/of 14

ÍNDICE

1. IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL, ETNOGRÁFICO E INDUSTRIAL.....	3
1.1. Bienes de Interés Cultural.....	3
1.2. Patrimonio Arqueológico	3
1.3. Patrimonio Arquitectónico	4
1.4. Patrimonio Paleontológico	4
1.5. Patrimonio Arqueológico no Inventariado.....	5
1.6. Patrimonio Arquitectónico no Inventariado.....	7
1.7. Afecciones.....	10
2. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PROPUESTAS.....	13
APÉNDICE: ESTUDIO DE AFECCIÓN SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL PFV Los Mallos – Hibridación Alfajarín Wind (T.M. de Alfajarín, Provincia de Zaragoza))	

1. IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL, ETNOGRÁFICO E INDUSTRIAL

Para la valoración de afecciones sobre el patrimonio cultural, se ha realizado un ESTUDIO DE AFECCIÓN SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL que se incluye como Anexo IV del Estudio de Impacto Ambiental.

1.1. BIENES DE INTERÉS CULTURAL

A modo de resumen, y de acuerdo al documento referido, elaborado por un equipo especializado, tras haber consultado el repositorio digital del Ministerio de Cultura y Deporte del Gobierno de España, así como en la base de datos del SIPCA y el Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Alfajarín, encontramos cuatro elementos amparados bajo esta figura máxima de protección, todos ellos a una distancia lo suficientemente alejada como para no anticipar impacto alguno. En la siguiente tabla se muestra un listado de Bienes de Interés Cultural en el T.M. objeto de estudio (Fuente: Departamento de Educación, Cultura y Deporte. Gobierno de Aragón y Ministerio de Cultura y Deporte del Gobierno de España, marzo de 2024).

T.M.	NOMBRE	CÓDIGO	CATEGORÍA	UBICACIÓN / POSIBLE AFECCIÓN
Alfajarín	Torre e Iglesia Parroquial de San Miguel Arcángel	(A.R.I)-51-0010583	Monumento	Alfajarín
Alfajarín	Castillo de Los Cornel	-	Monumento	Alfajarín
Alfajarín	Torre de Villafranca	-	Monumento	Alfajarín
Alfajarín	La Portaza	(A.R.I)-51-0010600	Monumento	Alfajarín

1.2. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

En cuanto a Patrimonio Arqueológico, a continuación, se expone por entero el conjunto de bienes arqueológicos inventariados que se recogen en la Carta Arqueológica de Alfajarín y en el instrumento de ordenación urbanística de este mismo término municipal en que se enmarca el proyecto de obra. Únicamente se documenta un bien, el yacimiento de "Los Degollados", que se vería afectado al encontrarse dentro del propio límite perimetral definido para el proyecto. Ahora bien, las últimas modificaciones del citado PGOU en 12 de agosto de 2022 llevaron a la descatalogación de este sitio "por falta de hallazgos significativos". En consecuencia, todos los entornos de protección en adelante referidos se hallarían a una distancia mayor de los 200 m respecto a la huella de la obra.

TM	CÓDIGO	NOMBRE	CRONOLOGÍA	UBICACIÓN / POSIBLE AFECCIÓN
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-001	Los Degollados	Alto Imperio - Indeterminado	Dentro de la poligonal objeto de estudio para PFV "Los Mallos" / Descatalogado según PGOU
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-002	Acampadero - Balsa Salada - Balsa de Candasnos	Visigodo	Alejado / Sin afECCIÓN
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-003	Trincheras de Campoliva	Guerra Civil	Alejado / Sin afECCIÓN
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-004	Castillo de Alfajarín	Romano republicana-Altoimperial (siglos I a.C-I d.C) y Medieval	Alejado / Sin afECCIÓN
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-005	Virgen de la Peña	Guerra Civil	Alejado / Sin afECCIÓN
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-006	Trincheras Cercanías Ubicación Aerogenerador nº 1	Guerra Civil	Alejado / Sin afECCIÓN
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-007	Trincheras Cercanías Ubicación Aerogenerador nº 4	Guerra Civil	A unos 480 m / Sin afECCIÓN
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-008	Posición Primoral I	Guerra Civil	Alejado / Sin afECCIÓN
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-009	Posición Primoral II	Guerra Civil	Alejado / Sin afECCIÓN
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-010	Ermita Virgen de la Peña	Época medieval	Alejado / Sin afECCIÓN
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-011	Torre de Villafranca	Época medieval	Alejado / Sin afECCIÓN
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-012	Torre e iglesia parroquial de San Miguel Arcángel	Época medieval	Alejado / Sin afECCIÓN
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-013	La Portaza	Época medieval	Alejado / Sin afECCIÓN
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-014	Fosa común	Guerra Civil	Alejado / Sin afECCIÓN
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-015	Posiciones Suela Alta	Guerra Civil	A unos 650 m / Sin afECCIÓN
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-016	La Loma Roya	Guerra Civil	Alejado / Sin afECCIÓN
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-017	La Loma Roya II	Guerra Civil	Alejado / Sin afECCIÓN
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-018	Cabezo de Muro	Edad de Bronce	Alejado / Sin afECCIÓN

1.3. PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

Atendiendo al repositorio digital del SIPCA, la normativa urbanística del término municipal afectado y tras consulta de otras fuentes bibliográficas, se constatan una serie de elementos arquitectónicos inventariados que por emplazarse todos ellos en suelo urbano o en su inmediata periferia no cabe valorar su afECCIÓN.

1.4. PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO

Estudiada la información contenida en la cartografía del IGME se determina que los estratos geológicos del área no son significativos por lo que refiere a restos fósiles de invertebrados, restos fósiles de vertebrados, restos fósiles vegetales, icnita aislada ni rastro de icnitas, ni se sitúa en las proximidades ninguna zona de interés. En consecuencia, no habrá de estimarse ningún posible impacto por la implantación del proyecto que nos ocupa ni se entiende necesario el planteamiento de una intervención específica al respecto.

1.5. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO NO INVENTARIADO

La cercanía de proyectos análogos de prospección ejecutados recientemente dentro del mismo término municipal conduce a la detección de hallazgos aislados y yacimientos inéditos de diferente atribución, contexto y relevancia y cuya inclusión en el catálogo y las cartas arqueológicas se encuentra en la actualidad en fase de estudio y pendiente de su reconocimiento. No obstante, se incorpora aquí la información derivada de estas intervenciones previas cuyo entorno pudiera verse comprometido con la proximidad del Proyecto de Planta Fotovoltaica Los Mallos – Hibridación Alfajarín Wind.

TM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CRONOLOGÍA	COORDENADAS UTM30N / ETRS89		UBICACIÓN / POSIBLE AFECCIÓN
				X	Y	
Alfajarín	HA-03	Restos de metralla asociada a la GC. Fragmento de metralla en hierro	Guerra Civil Española (1936-1939)	697680	4617825	A 70 m de la poligonal objeto de estudio para PFV "Los Mallos" / Afección secundaria
Alfajarín	PA-03 Posición Peralta 450	Trinchera semidesaparecida	Guerra Civil Española (1936-1939)	698647	4618027	En el mismo límite de la poligonal objeto de estudio para PFV "Los Mallos" / Afección Directa
Alfajarín	PA-04 Trinchera Casa de Los Guardas	Posición fortificada. Trinchera visible en el Vuelo Americano (Serie B, 1956-1957). No visible en la actualidad, localizada por fotointerpretación.	Guerra Civil Española (1936-1939)	696824	4617168	A 360 m de la poligonal objeto de estudio para PFV "Los Mallos" / Sin Afección
Alfajarín	PA-05 Trinchera Suela Alta 1	Posición fortificada. Trinchera visible en el Vuelo Americano (Serie B, 1956-1957). No visible en la actualidad, localizada por fotointerpretación.	Guerra Civil Española (1936-1939)	696931	4617450	A 365 m de la poligonal objeto de estudio para PFV "Los Mallos" / Sin Afección
Alfajarín	PA-06 Trinchera Monte de Suela Alta 1	Posición fortificada. Trinchera visible en el Vuelo Americano (Serie B, 1956-1957). No visible en la actualidad, localizada por fotointerpretación.	Guerra Civil Española (1936-1939)	696937	4616863	A 313 m de la poligonal objeto de estudio para PFV "Los Mallos" / Sin Afección
Alfajarín	PA-07 Posible trinchera Suela Alta	Posible trinchera y/o zona fortificada completamente arrasada. Visible sobre un promontorio completamente arrasado en la actualidad. Tan	Guerra Civil Española (1936-1939)	697656	4616957	Dentro de la poligonal objeto de estudio para PFV "Los Mallos" / Afección directa

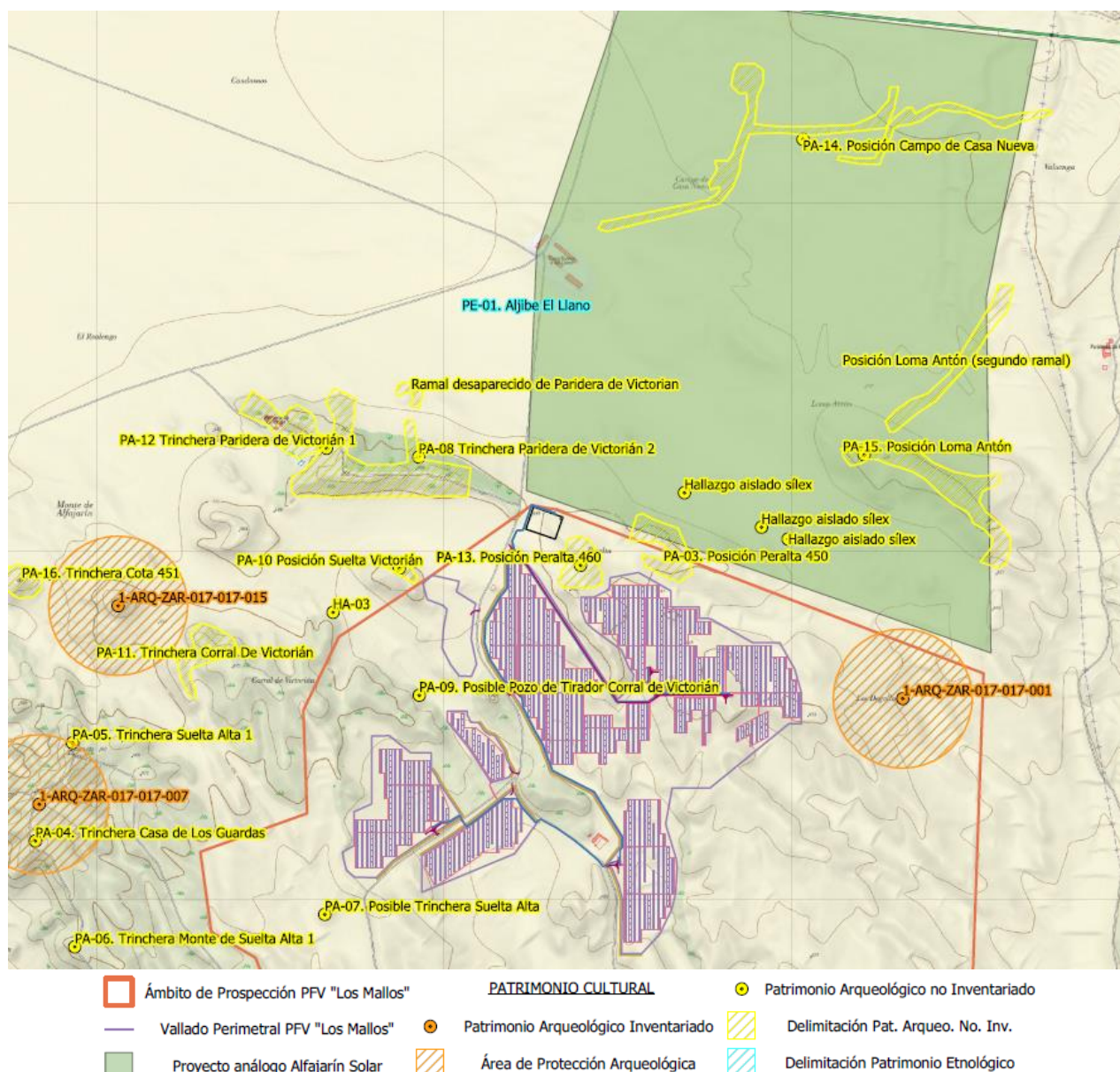
TM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CRONOLOGÍA	COORDENADAS UTM30N / ETRS89		UBICACIÓN / POSIBLE AFECCIÓN
				X	Y	
		sólo se conserva un majano de piedras con zonas lineales sin piedras, posiblemente interpretables como trinchera				
Alfajarín	PA-08 Trinchera Paridera de Victorián 2	Trinchera lineal con abundantes ramificaciones y estructuras y pozos de tirador asociado. Actualmente se encuentra semidesaparecida. Sobre el terreno no se ve ningún tipo de estructuras ni material arqueológico.	Guerra Civil Española (1936-1939)	697927	4618272	A 194 m de la poligonal objeto de estudio para PFV "Los Mallos" / Sin Afección
Alfajarín	PA-09 Posible Pozo de Tirador Corral de Victorián	Posible pozo de tirador o puesto de caza arrasado. Estructura de planta circular con fábrica de piedra local de pequeño tamaño. Presenta un diámetro interno aproximado de 2 metros. No se conserva ningún tipo de altura visible más allá de una hilada	Guerra Civil Española (1936-1939)	697656	4616957	Dentro de la poligonal objeto de estudio para PFV "Los Mallos" / Afección directa
Alfajarín	PA-10 Posición Suelta Victorián	Posición fortificada. Trinchera lineal con varios pozos de tirador	Guerra Civil Española (1936-1939)	697871	4617951	A 165 m de la poligonal objeto de estudio para PFV "Los Mallos" / Sin Afección
Alfajarín	PA-11 Trinchera Corral de Victorián	Posición fortificada	Guerra Civil Española (1936-1939)	697321	4617716	A 238 m de la poligonal objeto de estudio para PFV "Los Mallos" / Sin Afección

TM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CRONOLOGÍA	COORDENADAS UTM30N / ETRS89		UBICACIÓN / POSIBLE AFECCIÓN
				X	Y	
Alfajarín	PA-12 Trinchera Paridera de Victorián 1	Trinchera semidesaparecida. En las fotografías aéreas de carácter histórico y el LIDAR muestra una posición bélica con diferentes compartimentaciones y estructuras anexas.	Guerra Civil Española (1936-1939)	697661	4618297	A 450 m de la poligonal objeto de estudio para PFV "Los Mallos" / Sin Afección
Alfajarín	PA-13 Posición Peralta 460	Trinchera semidesaparecida. Sobre el terreno no se ve ningún tipo de estructuras ni material arqueológico.	Guerra Civil Española (1936-1939)	698392	4617960	Seccionada por la poligonal objeto de estudio para PFV "Los Mallos" / Afección directa

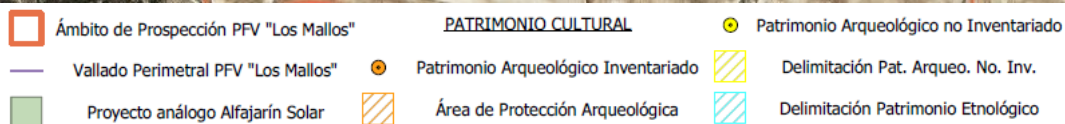
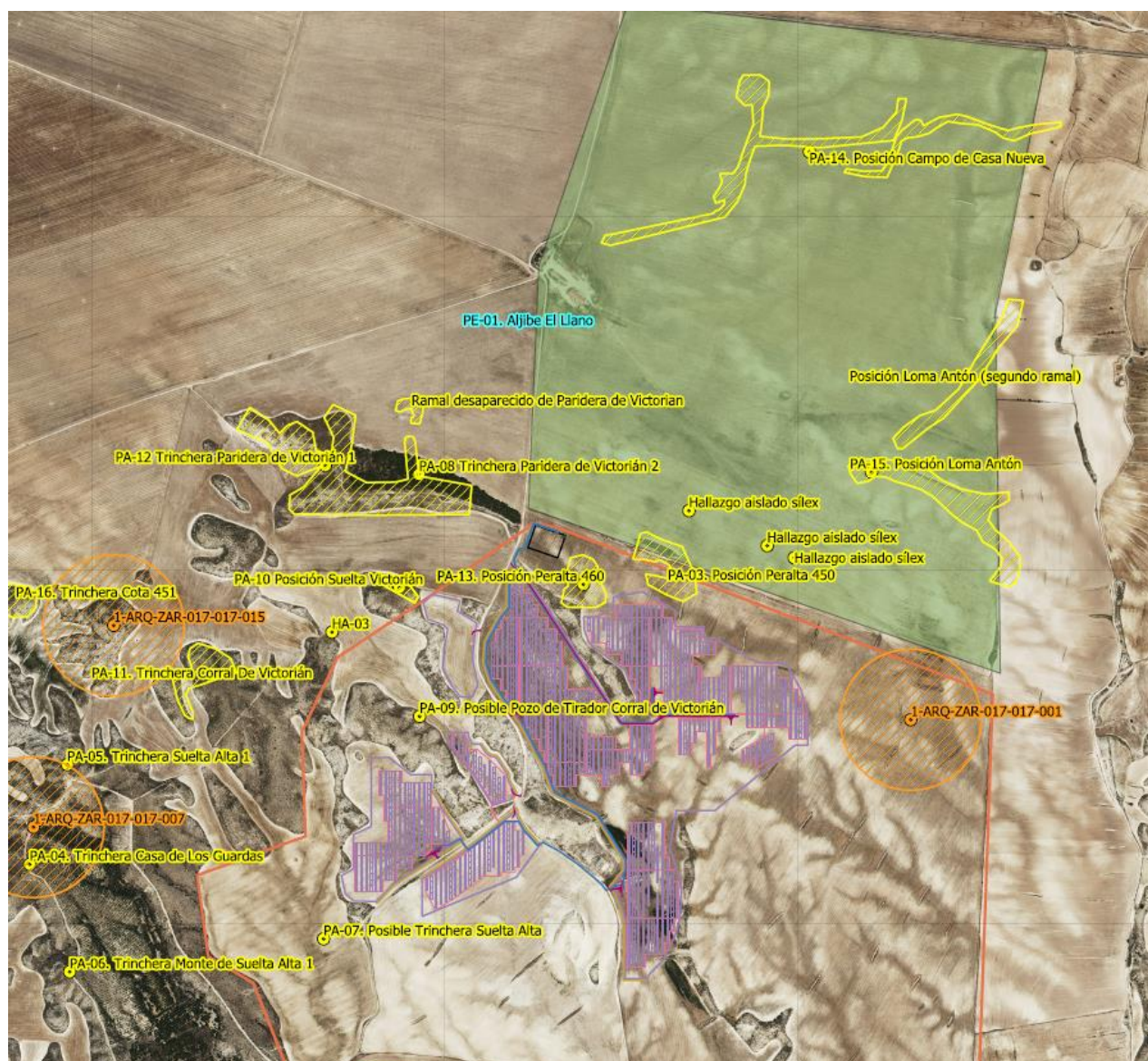
1.6. PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO NO INVENTARIADO

La ejecución de prospecciones en fechas recientes en el entorno propuesto para la PFV Los Mallos permitió identificar un único bien arquitectónico adscribible a esta categoría. Su distancia respecto al proyecto que nos ocupa evita toda afección, por lo que se refiere aquí exclusivamente a título nominativo.

TM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CRONOLOGÍA	COORDENADAS UTM30N / ETRS89		UBICACIÓN / POSIBLE AFECCIÓN
				X	Y	
Alfajarín	PE-01 Aljibe El Llano	Depósito de captación de aguas hoy en ruinas	Siglo XIX-XX	698225	4618699	A 670 m de la poligonal objeto de estudio para PFV "Los Mallos" / Sin Afección



Patrimonio cultural en el ámbito de proyecto. Fuente: ESTUDIO DE AFECCIÓN SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL PFV Los Mallos – Hibridación Alfajarín Wind (T.M. de Alfajarín, Provincia de Zaragoza)- ATENEA Arqueología y Patrimonio Cultural, S.L.U.



Patrimonio cultural en el ámbito de proyecto. Fuente: ESTUDIO DE AFECCIÓN SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL PFV Los Mallos – Hibridación Alfajarín Wind (T.M. de Alfajarín, Provincia de Zaragoza)- ATENEA Arqueología y Patrimonio Cultural, S.L.U.

1.7. Afecciones

A continuación, se incluyen las fichas descriptivas de los impactos que el movimiento de tierras y desbroce y el trasiego de maquinaria podrían generar sobre el patrimonio para cada alternativa en fase de obras (no se esperan afecciones en fase de funcionamiento ni en fase de desmantelamiento o repotenciación). La magnitud e importancia del impacto estará condicionada por los siguientes factores:

FACTORES PARA LA ESTIMA DE LA MAGNITUD			
FACTOR	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
Superficie de ocupación de la planta	Similar para las tres alternativas		
Intensidad de movimientos de tierra	Baja (terreno favorable con escasa pendiente)	Baja (terreno favorable con escasa pendiente)	Baja (terreno favorable con escasa pendiente)
Cantidad de maquinaria trabajando al mismo tiempo	Baja	Baja	Baja
Necesidad de ejecución de línea de evacuación	Subterránea por el interior de la planta hasta la SET	Subterránea por el interior de la planta hasta conversión y luego tramo aéreo de unos 2,5 km	Subterránea por el interior de la planta hasta conversión y luego tramo aéreo de unos 2,8 km
Necesidad de ejecución de nuevo acceso	NO	NO	SI
Afección a espacios de interés cultural	Sin afección esperada	Sin afección esperada	Sin afección esperada

J.1-J.2		DESBROCE Y MOV. TIERRAS / PATRIMONIO		
Signo:		NEGATIVO		
Fase de Proyecto:		CONSTRUCCIÓN		
INCIDENCIA				
Método de cálculo		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Inmediatez (I)	Directo (3)	3	3	3
	Indirecto (1)			
Acumulación (A)	Simple (1)	1	1	1
	Acumulativo (3)			
Sinergia (S)	Leve (1)	1	1	1
	Media (2)			
	Fuerte (3)			
Momento (M)	Corto (1)	3	3	3
	Medio (2)			
	Largo (3)			
Persistencia (P)	Temporal (1)	1	1	1
	Permanente (3)			
Reversibilidad (R)	A corto plazo (1)	3	3	3
	A medio plazo (2)			
	A largo plazo (3)			
Recuperabilidad (R´)	Fácil (1)	3	3	3
	Media (2)			
	Difícil (3)			
Continuidad (C)	Continuo (3)	3	3	3
	Discontinuo (1)			
Periodicidad (P´)	Periódico (3)	1	1	1
	Irregular (1)			
Ecuación ponderada de la incidencia: INCIDENCIA = 3I + 3A + 3S + M + 2P + 3R + 3R´ + C + P´		42	42	42
Normalización de valores; conversión a intervalo (0-1) I normalizada = (I total-I min) / (I max - I min)		0,550	0,550	0,550
MAGNITUD				
Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3
0,1		0,12		0,14
VALOR DEL IMPACTO				
Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3
0,213		0,228		0,243
TIPO DE IMPACTO				
Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3
COMPATIBLE		COMPATIBLE		COMPATIBLE

J.4		MOV. DE MAQUINARIA / PATRIMONIO		
Signo:		NEGATIVO		
Fase de Proyecto:		CONSTRUCCIÓN		
INCIDENCIA				
Método de cálculo		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Inmediatez (I)	Directo (3)	3	3	3
	Indirecto (1)			
Acumulación (A)	Simple (1)	1	1	1
	Acumulativo (3)			
Sinergia (S)	Leve (1)	1	1	1
	Media (2)			
	Fuerte (3)			
Momento (M)	Corto (1)	3	3	3
	Medio (2)			
	Largo (3)			
Persistencia (P)	Temporal (1)	1	1	1
	Permanente (3)			
Reversibilidad (R)	A corto plazo (1)	2	2	2
	A medio plazo (2)			
	A largo plazo (3)			
Recuperabilidad (R´)	Fácil (1)	2	2	2
	Media (2)			
	Difícil (3)			
Continuidad (C)	Continuo (3)	1	1	1
	Discontinuo (1)			
Periodicidad (P´)	Periódico (3)	1	1	1
	Irregular (1)			
Ecuación ponderada de la incidencia: INCIDENCIA = 3I + 3A + 3S + M + 2P + 3R + 3R´ + C + P´		34	34	34
Normalización de valores; conversión a intervalo (0-1) I normalizada = (I total-I min) / (I max - I min)		0,350	0,350	0,350
MAGNITUD				
Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3
0,1		0,12		0,14
VALOR DEL IMPACTO				
Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3
0,163		0,178		0,193
TIPO DE IMPACTO				
Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3
COMPATIBLE		COMPATIBLE		COMPATIBLE

2. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PROPUESTAS

Como medidas de protección del patrimonio durante las obras se proponen las siguientes:

- Se adoptarán las medidas de protección que se determinen tras la realización de las prospecciones arqueológicas a llevar a cabo y las que pueda incorporar la Dirección General de Cultura y Patrimonio tras su tramitación. En caso de que se considere oportuno, se realizará un Seguimiento Arqueológico Intensivo durante los movimientos de tierras asociados a la ejecución del proyecto.
- Se llevará a cabo el balizado de protección de aquellos elementos del patrimonio arqueológico más próximos a las obras en caso de que puedan verse afectados.
- Si en el transcurso de los trabajos se produjera el hallazgo de restos arqueológicos o pertenecientes al patrimonio cultural no catalogados, deberá comunicarse de forma inmediata a la Dirección General de Cultura y Patrimonio para la correcta documentación y tratamiento, tanto del nivel fosilífero como del material recuperado (Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés, artículo 69).

PRESUPUESTO DE LAS MEDIDAS CONTEMPLADAS:

PRESUPUESTO MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO				
CONCEPTO	UNIDADES	Ud.	PRECIO/UD.	IMPORTE
Balizado de la zona de obra y los elementos del patrimonio natural y cultural a preservar mediante cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco.	9.299,00	m	1,40 €	13.018,60 €
Seguimiento Arqueológico Intensivo durante los movimientos de tierra asociados a la ejecución del proyecto.	3,00	mes	4.000,00 €	12.000,00 €
TOTAL				25.018,60 €



EGP CODE

GRE.EEC.K.00.ES.P.51624.00.047.01

PAGE

14 de/of 14

APÉNDICE

ESTUDIO DE AFECCIÓN SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL PFV Los Mallos – Hibridación Alfajarín Wind (T.M. de Alfajarín, Provincia de Zaragoza)

ESTUDIO DE AFECCIÓN SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL

PFV Los Mallos – Hibridación Alfajarín Wind
(T.M. de Alfajarín, Provincia de Zaragoza)

Abril. 2024



La empresa ENEL GREEN POWER ESPAÑA S.L., con CIF B-61234613 y domicilio a efectos de notificaciones en c/ Ribera de Loira,60, **encarga a la empresa ATENEA Arqueología y Patrimonio Cultural, S.L.U.**, con CIF B-99423543 y dirección a efectos de notificación en Aptdo. de correos nº10, Oficina de Correos de Anselmo Clavé, s/n (Estación de El Portillo) C.P. 50009 Zaragoza, Teléfono Fijo: 876 506 305, Tel. Móvil 629 022 310 y e-mail: administracion@atenearqueologia.com, **la realización de un Estudio de Afección sobre el Patrimonio Cultural** en el área de influencia **de la Planta Fotovoltaica Los Mallos – Hibridación Alfajarín Wind**, en el T.M. de Alfajarín (Provincia de Zaragoza).

El presente Estudio de afectación al Patrimonio Cultural Inventariado ha sido redactado por el equipo perteneciente a la consultora arqueológica ATENEA Arqueología y Patrimonio Cultural, S.L.U.

A 16 de abril de 2024

TÉCNICO REDACTOR

Enrique Macías Jiménez

Licenciado en Historia-Arqueólogo

ÍNDICE

1. FICHA TÉCNICA.....	6
2. DATOS PERSONALES DEL SOLICITANTE.....	7
3. INTRODUCCIÓN.....	8
3.1. MOTIVACIÓN Y ESTADO DEL PROYECTO	8
3.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	9
4. LEGISLACIÓN APLICABLE.....	11
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	12
5.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO DE OBRA.	12
5.2. COMPONENTES DE UNA PLANTA FOTOVOLTAICA	14
6. METODOLOGÍA Y ESTRATEGIA DE TRABAJO	16
6.1. POSICIÓN TEÓRICA-METODOLÓGICA.....	16
6.2. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA: GENERALIDADES.....	17
6.2.1. DEFINICIÓN DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA, CONCEPTO.....	17
6.2.2. OBJETIVOS.....	17
6.2.3. FASES DE UNA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERFICIAL	18
7. DESCRIPCIÓN CULTURAL DEL ENTORNO	24
7.1. CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICA	24
7.2. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.....	26
7.3. BIENES DE INTERÉS CULTURAL (BIC) Y OTROS BIENES.	26
7.3.1. BIENES DE INTERÉS CULTURAL (BIC)	27
7.3.2. PATRIMONIO CULTURAL INVENTARIADO.....	28
7.3.3. PATRIMONIO CULTURAL NO INVENTARIADO.....	29
8. BIBLIOGRAFÍA	33
WEBGRAFÍA	33

ANEXOS

ANEXO I. CARTOGRAFÍA.

1. FICHA TÉCNICA

- **Nombre de la intervención:** Proyecto Planta Fotovoltaica Los Mallos – Hibridación Alfajarín Wind, en el T.M. de Alfajarín (Provincia de Zaragoza)
- **Expediente Administrativo:** Aún por generar
- **Técnico redactor:** Enrique Macías Jiménez
- **Actuación:** Prospección Arqueológica Superficial
- **Consultora prospección arqueológica:** Atenea Arqueología y Patrimonio Cultural, S.L.U.
- **Promotor:** Enel Green Power España, S.L.
- **Contacto de la promotora:** David Escobar Escudero

Teléfono: +34 653 906 919

E-mail: david.escobar@enel.com

2. DATOS PERSONALES DEL TÉCNICO

- **Nombre:** Enrique
- **Apellidos:** Macías Jiménez
- **DNI:** 48528723-B
- **Domicilio:** Oficina de Correos de Anselmo Clavé, s/n (Estación de El Portillo) Aptdo. de correos 10. C. P. 50.004, Zaragoza.
- **Teléfono Móvil:** 607 411 589
- **E-mail:** qmacias@atenearqueologia.com

3. INTRODUCCIÓN

3.1.MOTIVACIÓN Y ESTADO DEL PROYECTO

A través del presente Estudio de afectación al Patrimonio Cultural Inventariado, se informa de los resultados obtenidos tras las labores de investigación y documentación del área correspondiente al ámbito de implantación del Proyecto de Planta Fotovoltaica Los Mallos – Hibridación Alfajarín Wind. Dicho proyecto se encuentra ubicado en el término municipal de Alfajarín (Provincia de Zaragoza), perteneciente a la Comarca Central.

La promotora Enel Green Power España, S.L. ha contratado esta intervención arqueológica con objeto de preservar el Patrimonio Histórico-Arqueológico aragonés, según lo dispuesto en la Ley 3/1999, de 10 de marzo, de Patrimonio Cultural de Aragón.

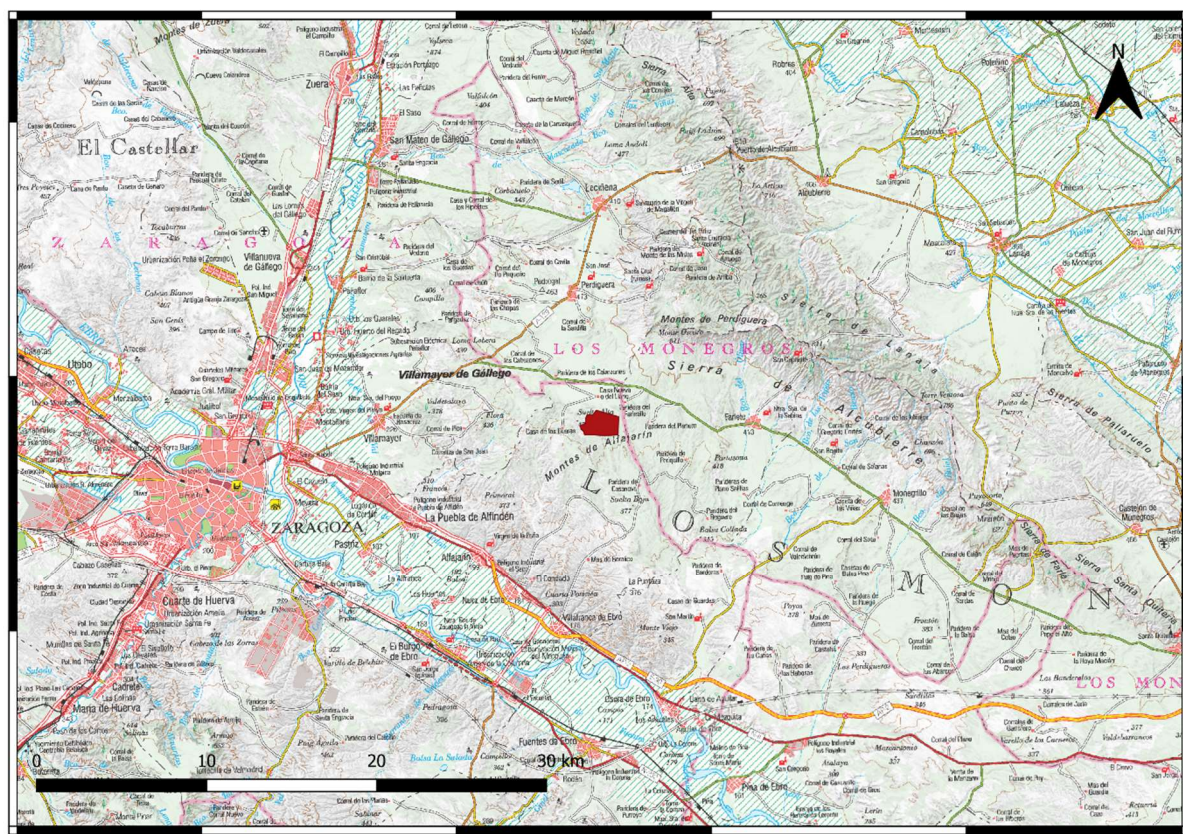


Figura 1. Mapa de localización del proyecto (Fuente: mapa de creación propia sobre topográfico, escala 1:200.000, IGN, 2024).

Como paso previo a la elaboración del Proyecto de Prospección Arqueológica Superficial al ámbito de la PFV Los Mallos, y atendiendo en esta fase estrictamente al Estudio de Afección sobre el Patrimonio Cultural, se ha procedido a la búsqueda y recopilación de todos los elementos de Patrimonio Cultural Inventariado (arqueológicos, arquitectónicos y etnológicos) que se encuentran recogidos en las Cartas Arqueológicas de la Dirección General de Patrimonio de Aragón, en el planeamiento urbanístico del municipio en que se ubicaría esta infraestructura y en otros repositorios digitales, que como SIPCA (Sistema de Información del Patrimonio Cultural Aragonés), contienen información patrimonial importante sobre el área afectada por el proyecto de obra.

Cabe añadir que el Proyecto contempla la preparación de la preceptiva solicitud de la autorización arqueológica para llevar a cabo los trabajos de Prospección Arqueológica Superficial, la cual permitirá ejecutar esta intervención y presentar los resultados que se obtengan en ella en su correspondiente Memoria Final de Prospección Arqueológica Superficial. Además, será en el referido informe donde se realizará una más conclusiva evaluación de impacto sobre el Patrimonio Cultural próximo, tanto de aquellos bienes recogidos en los inventarios oficiales como de los que pudieran permanecer inéditos y hayan podido identificarse con el desarrollo de esta actuación, al tiempo que se elaborará y aportará toda la documentación gráfica y cartográfica derivada de estos trabajos.

3.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El municipio de Alfajarín se emplaza dentro de la Comarca Central, un territorio cuya superficie es de 2.289 km² y que alberga una población aproximada de 758.539 habitantes (INE 2023) distribuidos por más de 60 localidades -aglutinadas en 21 municipios-, arrojando estas cifras una densidad demográfica de 335,6 hab/m² y situándose en primer término dentro del marco aragonés. Supone además el centro geográfico de Aragón, siendo atravesada su geografía por el río Ebro de oeste a este, por el río Gállego hacia el norte, y por el río Huerva por el sur.

La Cuenca del Ebro, a la que tributan los dos ríos mencionados, es por tanto el ámbito paisajístico en que se estudia la implantación del proyecto de infraestructuras que se describe. En plena depresión, su ribera aparece aquí rodeada de escarpes, cornisas o cárcavas dando lugar a relieves abruptos, en ocasiones con fuertes desniveles, entre los que destacamos, al norte la Plana de Moses, un segmento meridional de los Montes de Castejón, y al sur La Muela y La Plana. En el área septentrional destaca el paisaje estepario, compartido con el territorio colindante: Los Monegros, con una vegetación arbustiva de matorral como las jarillas o el romero, la cual se combina con el sotobosque y la llanura de la zona sur, en la que podemos encontrar primordialmente sabinas, pinares y carrascales alternando con coscojas, espinos y romeros;

presentando en las vegas de los ríos sauces, enea y juncos. Estas extensiones están en el presente mayoritariamente destinadas a la agricultura cerealista y ganadería.

La Comarca Central se caracteriza por tener un clima semirrido frío, muy definitorio de la Depresión del Ebro. Los inviernos son fríos, con temperaturas que oscilan entre los 0º C y los 10 º C, siendo frecuentes las heladas nocturnas y los episodios de nieblas. Los veranos son cálidos con máximas que alcanzan los 35 º C. Las escasas lluvias se concentran en primavera y otoño, siendo habituales las sequías estivales.

4. LEGISLACIÓN APLICABLE

Ley Estatal

- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

Ley Autonómica

- Ley 3/1999, de 10 de marzo, de Patrimonio Cultural de Aragón.

Decreto Autonómico

- Decreto 6/1990, de 23 de enero, por el que se aprueba el régimen de autorizaciones para la realización de actividades arqueológicas y paleontológicas.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En toda intervención arqueológica es importante realizar una descripción del proyecto de obra, haciendo hincapié en la fase de movimientos de tierras. Dicha descripción del proyecto permite analizar los componentes e identificar las acciones. Es decir, se trata de caracterizar el proyecto en cuanto al desglosado de sus componentes físicos a distintos niveles (agentes y factores de afección). Esto permitirá, posteriormente, identificar las acciones del proyecto susceptibles de generar un impacto sobre el Patrimonio Cultural, así como el momento en el que éste se puede producir. Por lo tanto, las intervenciones arqueológicas son un sistema para el registro de la información procedente de actuaciones intensivas. Denominamos a estas actuaciones Intervenciones, por ser un concepto más amplio y flexible que el de excavación.

5.1.Descripción general del proyecto de obra.

La instalación del PFV de Hibridación Los Mallos requiere una serie de actuaciones sobre el terreno hasta la completa implantación de todas las instalaciones necesarias para la construcción del complejo fotovoltaico. Estas actuaciones comienzan con el desbroce y limpieza del terreno, y el movimiento de tierras necesario incluyendo accesos y viales interiores, así como las zanjas para el tendido de los diferentes circuitos de baja y media tensión.

DESBROCES, LIMPIEZA DEL TERRENO Y GESTIÓN DE LA TIERRA VEGETAL

El desbroce y limpieza del terreno de la zona afectada se realizará mediante medios mecánicos. Comprenderá los trabajos necesarios para la retirada de maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente en las zonas proyectadas del trazado de caminos y zanjas, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como media 30 cm.

VIALES DEL PARQUE FOTOVOLTAICO

La red de viales del parque fotovoltaico está constituida por el propio vial de acceso y los caminos interiores para el montaje y mantenimiento de los diferentes componentes.

En el diseño de la red de viales, se procede a la adecuación de los caminos existentes en los tramos en los que no tengan los requisitos mínimos necesarios para la circulación de los vehículos especiales, y en aquellos puntos donde no existan caminos se prevé la construcción de nuevos caminos con una anchura de 4 metros aproximadamente.

Como características más importantes de los viales del parque hay que señalar el hecho de que se cumple con las especificaciones mínimas necesarias con un aprovechamiento máximo de los viales existentes, por lo que la afección resultante es la menor posible.

HINCADO DE LOS SEGUIDORES SOLARES

El método principal de instalación de seguidores fotovoltaicos en este parque es el hincado, ya que es el más apropiado debido a las características geológicas del terreno. Esta tecnología permite minimizar la afección sobre el terreno ya que no requiere cimentaciones.

Este sistema permite fijar cada pilote al terreno ajustando la profundidad del hincado mediante la utilización de una máquina hidráulica. Para ello, se fija el pilote a la parte superior de la máquina y mediante un control electrónico, se regula la velocidad, orientación y fuerza de hincado. Este proceso resulta ágil y económico.

Este sistema de implantación permitirá que los movimientos de tierra necesarios para la adecuación del terreno del parque fotovoltaico disminuyan, ya que no será necesario que el terreno sea totalmente llano.

ZANJAS PARA EL CABLEADO

Las zanjas tendrán por objeto alojar las líneas subterráneas de baja y media tensión, el conductor de puesta a tierra, el cableado de vigilancia y la red de comunicaciones.

El trazado de las zanjas se ha diseñado tratando que sea lo más rectilíneo posible y respetando los radios de curvatura mínimos de cada uno de los cables utilizados.

Las canalizaciones principales se dispondrán junto a los caminos de servicio, tratando de minimizar el número de cruces, así como la afección al medio ambiente y a los propietarios de las fincas por las que trascurren.

En el parque se dispone de dos tipos de zanjas:

- Zanja en tierra.
- Zanja para cruces.

INSTALACIONES AUXILIARES

Durante la fase de construcción se habilitará una zona de acopio que permita el desarrollo de la obra. Además, se construirán instalaciones auxiliares permanentes para mantener la seguridad y el correcto funcionamiento del parque.

ZONAS DE ACOPIOS Y MAQUINARIA

Para facilitar las labores de construcción del parque fotovoltaico se dispone de un área de acopio. Dicha zona se encuentra en el recinto oeste del PFV junto a uno de los caminos interiores del parque. Se puede ver la ubicación de dicha zona destinada a ese fin marcada con un recuadro rojo.

VALLADO PERIMETRAL

Para disminuir el efecto barrer debido a la instalación de la planta fotovoltaica, y para permitir el paso de fauna. El vallado perimetral carecerá de elementos cortantes o punzantes como alambres de espino o similar. En el recinto quedarán encerrados todos los elementos descritos de las instalaciones y dispondrá de una puerta de dos hojas, para acceso a la planta solar.

5.2.COMPONENTES DE UNA PLANTA FOTOVOLTAICA

Una vez hecha la descripción genérica del proyecto, hay que definir los efectos previsibles que una obra de esta envergadura puede ocasionar al Patrimonio Cultural. Dichos efectos vienen definidos principalmente por el factor más agresivo para el patrimonio: las remociones de tierras. No obstante, no se puede dejar al margen aquellas acciones que, si bien no ocasionan daños graves, sí que pueden afectar al Patrimonio Cultural. Tal es el caso del tránsito de maquinaria pesada por la zona.

En este sentido, las remociones de tierra ocasionadas por la ejecución del proyecto dan lugar a un mapa de afecciones que se deben tener en consideración a la hora de realizar este tipo de intervenciones arqueológicas.

Una vez analizado el proyecto de obra, estudiamos los principales componentes que pueden afectar a priori al Patrimonio Cultural. En este sentido, partimos de tres componentes:

- Agentes. Entendemos por agentes, los componentes del proyecto, físico y concreto (ej. retroexcavadoras), a causa del cual tiene lugar una afección.
- Factores. Englobaría todas aquellas modificaciones del medio tales como la destrucción, la alteración o la distorsión visual.
- Acciones. Son las acciones concretas que generan un efecto directo sobre el entorno.

De seguido presentamos cómo se plasmarían estos conceptos para el caso concreto del proyecto objeto de estudio.

AGENTE	FACTORES	ACCIONES
Excavadora	Movimiento de tierras	Nivelación del terreno, hincado de seguidores, zanjas de interconexión, etc.
Maquinaria y vehículos pesados	Tránsito de maquinaria	Apisonado del terreno en accesos.

Tabla 1. Agentes, factores y acciones que lleva consigo la construcción de la nueva infraestructura (Fuente: elaboración propia).

En la tabla que antecede se destaca la afección causada por los movimientos de tierra como primer causante de afección devastadora para el Patrimonio Cultural, quedando el tránsito de maquinaria en un, no menos importante, segundo plano.

6. METODOLOGÍA Y ESTRATEGIA DE TRABAJO

6.1.POSICIÓN TEÓRICA-METODOLÓGICA.

Entendemos por “metodología arqueológica” el conjunto de técnicas específicas y diversas que se siguen en una investigación arqueológica. Partimos de la base de que toda investigación histórica y/o arqueológica jamás será plenamente objetiva y tendrá cierto matiz de subjetividad. Siempre existirá alguna circunstancia que obligue al investigador a actuar de un modo u otro (FONTANA, J., 1999).



Figura 2. Claves conceptuales de la Arqueología Social.

Para la consecución de tal fin, adoptamos una posición teórica dialéctico-materialista de la realidad conocida como “Arqueología Social”. Mediante esta perspectiva, se pretende el análisis del proceso histórico en constante transformación, de las diferentes formaciones económico-sociales, modo de producción, modo de vida, relaciones sociales de producción y superestructuras ideológicas (BATE, L.F., 1998).

6.2. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA: GENERALIDADES

6.2.1. DEFINICIÓN DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA, CONCEPTO

Según la Ley 3/1999, de 10 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de Aragón, se entiende por Prospección Arqueológica, como *la explotación superficial y sistemática sin remoción, tanto terrestre como subacuática, dirigida al estudio e investigación para la detección de restos históricos o paleontológicos, así como de los componentes geológicos y ambientales relacionados con los mismos. Esto engloba la observación y el reconocimiento sistemático de superficie y también la aplicación de las técnicas científicas que la arqueología reconoce como válidas.*

Toda intervención o actividad arqueológica o paleontológica deberá contar con autorización para la realización de tal intervención, emitida por la autoridad competente.

La metodología utilizada para la realización de la presente intervención arqueológica combina la prospección arqueológica superficial intensiva, donde se ciñe al área que ocupará en proyecto de obra en sí; con el sistema de muestreo de juicio en aquellas áreas del entorno subjetivamente propicias a la hora de hallar restos de interés arqueológico.

6.2.2. OBJETIVOS

Los objetivos generales propuestos, previos y posteriores a la realización de la Prospección Arqueológica Superficial son:

- Realizar un Inventario sobre el Patrimonio Cultural del área de estudio.
- Plantear una Prospección Arqueológica Superficial Intensiva en las áreas directamente afectadas con la ejecución del proyecto, con el fin de corroborar la existencia o no de posibles bienes culturales conocidos y/o innatos, que puedan ser afectadas directa o indirectamente por las obras de infraestructuras.
- Valorar el grado de afección o no del proyecto de obra. En caso positivo, se realizará una propuesta de medidas preventivas/correctoras de impacto arqueológico, para la protección del Patrimonio Cultural.

6.2.3. FASES DE UNA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERFICIAL

Toda Prospección Arqueológica se divide en tres fases: trabajo de documentación, trabajo de campo y trabajo de laboratorio.

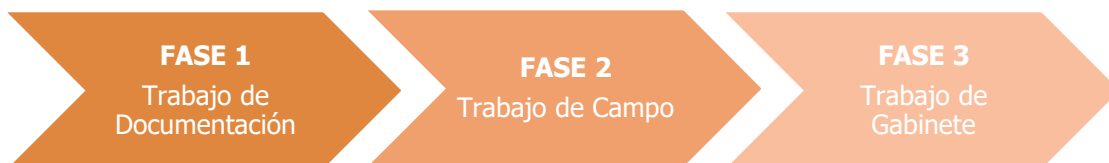


Figura 3: Fases de una Prospección Arqueológica Superficial (Fuente: elaboración propia).

Fase 1: Trabajo de documentación

Constituye la fase que antecede a la ejecución de los trabajos de campo. En este sentido se ha recopilado toda aquella información, a nivel arqueológico y paleontológico, que pueda resultar de utilidad con carácter previo a la intervención:

- La Carta Arqueológica del área objeto de estudio.
- Hoja 355 (Leciñena) del Mapa Geológico de España. IGME.
- Los Bienes de Interés Cultural, así como bienes con otro grado de protección.
- Plan General de Ordenación Urbana de los municipios afectados.
- La toponimia de la zona, a través del Catastro, mapas topográficos, etc.
- La cartografía, fotografía aérea de la zona y LIDAR (en caso de estimarse necesario) con el fin de obtener una visión de conjunto.
- Información sobre bienes etnológicos que se pudiera encontrar en cartografía antigua, mapas topográficos actuales, bibliografía, etc.
- Bibliografía existente relacionada con la zona de estudio.
- Preparación del campo consultando la ubicación del constructivo en el terreno, mediante la aplicación cartográfica Qgis. Se diseñará la banda de prospección adecuada y los transectos y equipo a realizar la prospección.
- Todo lo citado, se incluirá en la Memoria Arqueológica Final, una vez finalizada la intervención.

Fase 2: Trabajo de campo

En esta fase, una vez concluida la labor de documentación se procede al trabajo de campo propiamente dicho. En este sentido, se llevarán a cabo una serie de actuaciones, tales como:

- Visita y análisis de los yacimientos afectados, si los hubiera, y colindantes que puedan tener relación con las obras de infraestructuras.
- Visita de aquellos enclaves que observamos previamente interesantes desde el punto de vista arqueológico, a través de un sistema de muestreo de juicio, tales como: elevaciones sobre el terreno, pequeños cerros, antiguas terrazas de cursos fluviales, etc., propensos a tener posibles hallazgos no inventariados. En estas revisiones de terreno, realizadas durante el transcurso de la prospección, pueden identificarse posibles yacimientos que no figuran en las cartas arqueológicas de la zona. Se lleva a cabo una documentación selectiva, sin recogida del material arqueológico, de modo que cualquier valoración arqueológica atribuible a estos hallazgos pueda ser contrastada, quedando a la espera de futuros estudios sobre la zona, quedando los datos registrados y siendo dicho hallazgo notificado al servicio gubernamental pertinente. Dicha actuación nos permite reunir información arqueológica adicional, para poder completar la evaluación del Patrimonio Cultural y tener un conocimiento lo más exhaustivo posible del contexto arqueológico del ámbito de estudio.
- Visita, análisis y documentación de los ejemplares de patrimonio etnológico presentes en la zona para su correcto análisis y protección.
- Encuesta oral si fuera necesaria unida al estudio y análisis de la toponimia realizado en la fase previa de documentación.
- Prospección intensiva de todas las zonas que se verán afectadas por la ejecución del proyecto. En este sentido, **se realizará una prospección con un ancho de banda de unos 25 m a cada lado de las infraestructuras que forman el proyecto. Para ello, se contará con la presencia de un total de técnicos especializados con el fin de cubrir con garantías la superficie propuesta para prospectar.** En cuanto a la documentación arqueológica, se realizará de manera exhaustiva, delimitando (en su caso) la presencia de evidencias culturales de interés localizadas mediante GPS, que luego será convertida a formato digital (*shp, dwg, etc.*). En el caso de modificación notable del proyecto se volvería a campo con objeto de reinspectar dichas alteraciones sobre la poligonal inicialmente definida.

EVALUACIÓN DE VISIBILIDADES

Se valora el grado de visibilidad de la zona afectada por la infraestructura y su incidencia a la hora de posibilitar la identificación de bienes en superficie. Para ello, se tendrá en cuenta una serie de factores a la hora de diagnosticar la afección: un análisis de la cobertura vegetal y la orografía durante el recorrido, así como la valoración de accesos y una diagnosis sobre la identificación de patrimonio.

El desarrollo de un método de análisis sobre los grados de visibilidad de los suelos implica la propia evaluación del terreno y las posibilidades de acceder a él y recorrerlo, atendiendo siempre a un sesgo objetivo y asumiendo como prioridad la preservación de la integridad física del técnico. Para ello se desarrolla una matriz de visibilidades en base a una escala de criterios y pautas que pasamos a enumerar con relación a cada parámetro:

- **Nula:** Aquella cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Se trata de espacios a los que no se puede acceder; ya sea por la frondosidad de la vegetación o por lo accidentado del relieve. Nos referimos a zonas boscosas o de monte muy tupidas, barrancos, cursos de agua naturales, cuyo recorrido puede poner en riesgo la integridad del técnico; o parcelas de labor con los sembrados presentando un grado alto de crecimiento (más de 50 centímetros de altura), donde el campo de visión queda anulado en cuanto a revisar la superficie se refiere. Ello implicará la adopción de estrategias correctoras destinadas a subsanar la falta de revisión del terreno mediante aquellas medidas preventivas que se contemplen idóneas.
- **Mala:** Aquella cuyas condiciones del entorno exigen medidas preventivas o correctoras debido a que, aunque el terreno ha podido recorrerse debido a la practicabilidad de sus accesos, la frondosidad de la vegetación dificulta en alto grado la identificación de cualquier elemento en superficie. Supone un grado menos de gravedad, pero sigue presentando impedimentos a la hora de desarrollar con competencia este trabajo. Es el caso áreas boscosas, manchas forestales, paisajes de monte alto, campos en barbecho y/o abandono con gran cobertura vegetal y campos de labor cuyos cultivos alcancen un grado de crecimiento medio/alto (entre 30-50 centímetros de altura).
- **Media:** Aquel cuyas condiciones no precisan de medidas preventivas o correctoras intensivas, y en el que sus características ambientales dificultan relativamente la revisión de la superficie. Continúa existiendo una afección visual debido a la existencia parcial de cobertura vegetal, generalmente compuesta por matorral bajo en zonas de monte o sotobosque, o por la presencia de herbáceas, broza o rastrojo resultante de cosechas anteriores en los campos de cultivo. Se

incluyen también aquí las parcelas en estado de abandono o barbecho y aquellas recientemente roturadas pero no liberadas aún de su componente vegetal.

- Buena: Se recogen aquí las condiciones que implican la inexistencia de impedimentos al tiempo de inspeccionar el terreno, pudiendo revisar con garantías el entorno e identificar elementos patrimoniales sin dificultad. En este caso, la presencia de vegetación es escasa o inexistente, encontrado la superficie exenta de plantas u otro tipo de elementos que puedan opacar los suelos y entorpecer la labor. Un claro ejemplo de ello lo podemos encontrar en los campos de cultivo labrados. No requerirá de medidas preventivas complementarias en atención a su grado de visibilidad.

Grado de visibilidad	Color
Buena	Verde
Media	Amarillo
Mala	Naranja
Nula	Rojo

Los grados de visibilidad se plasmarán de forma individualizada sobre cada una de las parcelas catastrales existentes afectadas por el proyecto de infraestructura en el momento de desarrollar la prospección.

Tras todo lo dicho, debemos apuntar que las circunstancias en las que concurre el grado de visibilidad son amplias y complejas. Por lo tanto, nuestra intención es posibilitar una concepción integral y globalizadora del impacto del grado de visibilidad al momento de realizar un estudio patrimonial y la identificación o no de los elementos relativos a este.

IDENTIFICACIÓN DE PATRIMONIO INÉDITO/ NO INVENTARIADO

En cuanto a la codificación y nomenclatura desarrollada para facilitar la identificación de los bienes hallados y documentados durante los trabajos, se han estandarizado un conjunto de siglas seguidas del numeral correspondiente y una denominación en relación con el toponímico de la zona y/o las características del bien.

- **Patrimonio Arqueológico No Inventariado:**
 - **HA:** Para los hallazgos aislados, entre 1 y 3 elementos de Patrimonio Arqueológico mueble, pudiendo identificarse tanto fragmentos cerámicos e industria lítica, mayoritariamente, como material constructivo (cantería, tejas, ladrillos, adobes, etc.) u

objetos metálicos (relativos a la numismática, joyería o herrería), mucho menos prolíficos. En cartografía se representa con un centroide, ubicado en el lugar de localización del hallazgo. Su entorno de protección cuenta con un radio de 50 metros.

- **DIS:** Para los hallazgos que reflejen una dispersión de material arqueológico mueble (entre 4 y 7 elementos) en una zona concreta. En cartografía se representa con un polígono que delimita la extensión de la zona de dispersión de hallazgos arqueológicos, en cuyo perímetro se incluyen todos los elementos muebles documentados en campo, el cual debe ser respetado y protegido.
- **CON:** Para los hallazgos que indiquen una concentración de material arqueológico mueble (8 o más elementos) en una zona concreta pero cuyo número y/o características, por el momento, no permiten catalogar dicho lugar como un posible yacimiento arqueológico. En cartografía se representa con un polígono que delimita la extensión de la zona de concentración de hallazgos arqueológicos, en cuyo perímetro se incluyen todos los elementos muebles documentados en campo, el cual debe ser respetado y protegido.
- **PA:** Para los hallazgos que conlleven una alta concentración de elementos patrimoniales muebles, identificándose como posible yacimiento arqueológico; en esta categorización también se incluyen elementos constructivos de carácter inmueble, como restos de edificios o trincheras de guerra. En cartografía se representa con un polígono que delimita la extensión del yacimiento, en cuyo perímetro se incluye todo el patrimonio documentado en campo, el cual debe ser respetado y protegido.

- **Patrimonio Etnológico:**

- **PE:** Para elementos correspondientes al Patrimonio Arquitectónico no Inventariado relativos a manifestaciones de elementos constructivos tradicionales del entorno, generalmente vinculados al ámbito agropecuario, tales como casetas o casa de campo (masadas, mases, cortijos), parideras, corrales, cortavientos, refugios, almacenes de aperos o construcciones hidráulicas, entre otros, que aportan información acerca de la cultura e identidad popular de una comunidad de manera representativa. Caben incluirse aquí también las edificaciones de tipo lineal, como linderos, aterrazamientos o acequias, ligadas al aprovechamiento agropecuario y a la conformación de paisajes culturales en los últimos siglos. En cartografía la representación será dada por un polígono que delimita el bien, cuyo perímetro debe ser respetado y protegido.

Esta codificación comprende únicamente al patrimonio inédito/no inventariado, pues en el caso de los Bienes de Interés Cultural (BIC), Patrimonio Arqueológico Inventariado (yacimientos) y Patrimonio Arquitectónico Inventariado, se conservan las nomenclaturas otorgadas por las administraciones pertinentes, respetando las denominaciones que aparecen en los visores, en las distintas herramientas de ordenación urbanística y en las Cartas Arqueológicas facilitadas por estas.

Fase 3: Trabajo de oficina y/o laboratorio

En esta última fase de investigación se plantea el estudio e interpretación de los posibles hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos si los hubiese, el análisis de su ubicación exacta dentro de una planimetría, las consultas bibliográficas pertinentes, el estudio del material fotográfico y por lo que refiere a la posible cultura material recuperada: su siglado, clasificado, dibujo, etc. En definitiva, en esta fase nos ocuparemos de interpretar la identificación patrimonial, valoraremos la incidencia que la ejecución del proyecto de obra pudiese suponer y plantearemos las más adecuadas medidas preventivas y/o correctoras. Todo ello, con objeto de redactar la Memoria Arqueológica Final, documento que trasladará los resultados de la intervención asociada.

7. DESCRIPCIÓN CULTURAL DEL ENTORNO

7.1.CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICA

Como se ha mencionado, el proyecto de infraestructura radicaría en el término de Alfajarín, ubicado en la Comarca Central de la Comunidad Autónoma de Aragón, hacia el margen norte del río Ebro y a pocos kilómetros del área metropolitana de Zaragoza. Cuenta actualmente con las pedanías de El Condado y los Huertos. Gracias a su geografía, podemos diferenciar dos áreas muy marcadas; encontrando en el sur un área marcada por la ribera del Ebro y en el norte un área mucho más accidentada acentuada por las montañas. Las ocupaciones realizadas en este territorio se adaptaron a la variedad orográfica de la zona.

La separación natural se vio modificada e intensificada durante los siglos XX y XXI mediante la construcción de carreteras. Durante las últimas obras realizadas para la construcción de la autovía, se descubrió una villa romana que se había establecido en su área sur, aprovechando la ribera como una posible área de ocupación agraria/villa rural.

Alfajarín posee un amplio bagaje histórico desde época Prehistórica. La abundancia de recursos naturales, la variedad morfológica del terreno que ofrece una protección natural, la abundancia de sílex en el territorio, pueden ser factores de preferencia a la hora del establecimiento humano en esta área en época prehistórica. Así lo atestigua la abundancia de hallazgos adscribibles a cronologías de la Edad del Bronce en la zona de Montes de Perdiguera (“La Lomarza”, “Las Suertes del Vedao”, “Barranco de los Cuervos”, “Avalvero”, etc). Uno de los yacimientos mejores conocidos es el “Cabezo del Muro”.

La romanización del territorio se ve impulsada fundamentalmente por el establecimiento de diferentes villas rurales (como la de “Los Degollados” en el propio término de Alfajarín o “Loma de la Codera II”, “La Fraucada” o “El Buzón” en el vecino municipio de Perdiguera). Estas villas no solo eran utilizadas para la explotación de los recursos agrícolas del terreno, sino también como un elemento de control territorial.

Durante la época medieval, se experimenta una transformación importante del territorio en el sector agrícola ya que, con la llegada de los asentamientos árabes en nuestro territorio, se transforma el paisaje con nuevos sistemas de cultivo y de regadío, se enriquece la economía y la gastronomía, gracias a la introducción de nuevos cereales, frutas, hortalizas, y plantas textiles como el algodón y el cáñamo. Este largo periodo de convivencia e intercambio cultural, que dura ocho siglos, perdura hoy en día en múltiples estilos arquitectónicos observables en toda la región.

De entre los vestigios de este periodo, actualmente muy degradados, destaca por su tamaño, el Castillo de Alfajarín (XI-XIV), ubicado en una zona alta de la localidad para dominar y controlar el territorio. Posteriormente esta fortificación pasaría a formar parte de la familia Cornel durante el siglo XIV. Otro de los restos arqueológicos a destacar vinculados a este periodo, es La Portaza, una puerta fortificada situada

en el extremo occidental de la población ubicada dirección a Zaragoza, siendo la única señal en pie que se conserva de su muralla.

Además de estas fortificaciones medievales también encontramos estructuras de vigilancia, como es el caso de las torres y torreones, dispersas por el área para un mayor control territorial. Un claro ejemplo de éstas es la “Torre de Villafranca”. Cabe destacar por sus magnitudes “La Torraza”, ubicada en el término municipal de Farlete, así como la relación que mantiene con el “Castillo de Alfajarín” y la familia Cornel.

También tenemos ejemplos de antiguos despoblados medievales, origen en algunos casos de las localidades actuales (ejemplo de esto mismo es despoblado de “Esteruelas”, origen de la creación del núcleo poblacional Perdiguera).

A principios del siglo XX el factor más influyente en el área del proyecto será la impronta que dejó la Guerra Civil, sobre todo en estas comarcas, surcadas por importantes vías de comunicación con el resto de España y multitud de posiciones defensivas dispersas. La propia orografía ha quedado salpicada de múltiples redes de defensa utilizados en este conflicto, ya que mediante la construcción de refugios y trincheras se buscaba lograr el control del territorio o de las vías de comunicación, que antaño fueron controladas por las villas agrícolas y por las torres islámicas.

En el paraje de los Montes de Alfajarín es donde encontramos los mejores ejemplos; muchas de estas trincheras están excavadas y acondicionadas para su visita, como es el caso de “Los Petrusos” en el término de Villamayor de Gallego. En noviembre del año 1936, y ante el avance de las centurias anarquistas de la CNT, la 4ª Unidad de Pontoneros de Zaragoza fortifica una serie de posiciones defensivas entre Villamayor y Perdiguera. Esta posición en concreto se estructura en dos unidades defensivas enlazadas por un largo ramal de comunicación, trazado en zigzag, de 135 m de longitud. En la base de la loma, a retaguardia, hubo dos áreas de vivac unidas a la posición mediante unos 60 metros de largo.

En el municipio que ocupa a este proyecto también se aprecian otros restos como son abrigos cubiertos, pozos de tirador, posiciones como “Suela Alta”, nidos de ametralladora como “La Loma Roya I” y “La Loma Roya II”, aljibes e incluso una fosa común. Destacan en este conjunto trincheras como la de “Campoliva”.

Además de todo el catálogo patrimonial ya mencionado, también podemos destacar la “Iglesia Parroquial de San Miguel Arcángel y su torre campanario”, edificación barroca del siglo XVIII construida sobre la anterior iglesia mudéjar (previamente una mezquita en la misma ubicación); así como la “Ermita de la Virgen de la Peña”, datada del siglo XVI, la cual se emplaza en las proximidades del castillo.

Alfajarín cuenta en su haber con un total de cuatro elementos incoados como Bienes de Interés Cultural, siendo estos los ya referidos “Castillo de Alfajarín”, “Iglesia Parroquial de San Miguel Arcángel y su torre campanario”, la “Torre de Villafranca” y “La Portaza”.

7.2. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

En el presente apartado, se analizará el Planeamiento Urbanístico del área objeto de estudio, atendiendo al Patrimonio Cultural. En lo relativo a Patrimonio Cultural, se indica que la mayoría de los textos normativos de ordenación del territorio dedican un catálogo o una serie de artículos en su normativa a la protección y conservación de este.

La figura urbanística que rige en el T.M de Alfajarín, afectado por la implantación de esta nueva infraestructura, es la siguiente:

- PGOU: Plan General de Ordenación Urbana

El desarrollo urbanístico sostenible, dado que el suelo es un recurso limitado, comporta también la configuración de modelos de ocupación del suelo que eviten la dispersión en el territorio, favorezcan la cohesión social, consideren la rehabilitación y la renovación del suelo urbano, atiendan la preservación y la mejora de los sistemas de vida tradicionales en las áreas rurales y consoliden una configuración territorial globalmente eficiente. Como se ha indicado, el instrumento que clasifica el suelo en el término municipal objeto de estudio se expone en la siguiente tabla:

Término Municipal	Instrumento de Ordenación Urbanística	Fecha de publicación
Alfajarín	Plan General de Ordenación Urbana	2022

Tabla 2. Planeamiento urbanístico del término municipal foco de estudio (Fuente: Sistema de Información Urbanística de Aragón, SIUA, marzo de 2024).

7.3. BIENES DE INTERÉS CULTURAL (BIC) Y OTROS BIENES.

En este apartado se atenderá a los Bienes de Interés Cultural (en adelante BIC), Patrimonio Cultural Inventariado, así como a otros bienes o rutas de interés científico cultural de la zona de estudio. Cabe señalar aquí que, además de listar todos aquellos elementos patrimoniales inventariados en el T.M. objeto de estudio, remarcaremos aquellos bienes que se encuentren a una distancia cercana al proyecto de obra (≤ 200 m para los BIC y yacimientos arqueológicos; y ≤ 100 m para los bienes arquitectónicos/etnológicos) e indicaremos si puede existir o no afección según la distancia a la que se hallan de las diferentes infraestructuras del complejo fotovoltaico que nos ocupa.

7.3.1. BIENES DE INTERÉS CULTURAL (BIC)

La declaración legal denominada Bien de Interés Cultural (BIC) es una figura de protección regulada por la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. Posteriormente esta figura de máximo rango fue asumida paulatinamente por la legislación de las Comunidades Autónomas, entidades que participan en la incoación de expedientes y estudios, con la supervisión del Ministerio de Cultura y Deporte para la declaración definitiva.

En este sentido, cabe indicar que, tras haber consultado el repositorio digital del Ministerio de Cultura y Deporte del Gobierno de España, así como en la base de datos del SIPCA y el Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Alfajarín, encontramos cuatro elementos amparados bajo esta figura máxima de protección, todos ellos a una distancia lo suficientemente alejada como para no anticipar impacto alguno.

T.M.	NOMBRE	CÓDIGO	CATEGORÍA	UBICACIÓN / POSIBLE AFECCIÓN
Afajarín	Torre e Iglesia Parroquial de San Miguel Arcángel	(A.R.I)-51-0010583	Monumento	Afajarín
Alfajarín	Castillo de Los Cornel	-	Monumento	Alfajarín
Alfajarín	Torre de Villafranca	-	Monumento	Alfajarín
Alfajarín	La Portaza	(A.R.I)-51-0010600	Monumento	Alfajarín

Tabla 3. Listado de Bienes de Interés Cultural en el T.M. objeto de estudio (Fuente: Departamento de Educación, Cultura y Deporte. Gobierno de Aragón y Ministerio de Cultura y Deporte del Gobierno de España, marzo de 2024).

7.3.2. PATRIMONIO CULTURAL INVENTARIADO.

7.3.2.1. Patrimonio Arqueológico

En este subapartado se expone por entero el conjunto de bienes arqueológicos inventariados que se recogen en la Carta Arqueológica de Alfajarín y en el instrumento de ordenación urbanística de este mismo término municipal en que se enmarca el proyecto de obra. Únicamente se documenta un bien, el yacimiento de “Los Degollados”, que se vería afectado al encontrarse dentro del propio límite perimetral definido para el proyecto. Ahora bien, las últimas modificaciones del citado PGOU en 12 de agosto de 2022 llevaron a la descatalogación de este sitio “por falta de hallazgos significativos”. En consecuencia, todos los entornos de protección en adelante referidos se hallarían a una distancia mayor de los 200 m respecto a la huella de la obra.

TM	CÓDIGO	NOMBRE	CRONOLOGÍA	UBICACIÓN / POSIBLE AFECCIÓN
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-001	Los Degollados	Alto Imperio - Indeterminado	Dentro de la poligonal objeto de estudio para PFV “Los Mallos” / Descatalogado según PGOU
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-002	Acampadero - Balsa Salada - Balsa de Candasnos	Visigodo	Alejado / Sin afección
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-003	Trincheras de Campoliva	Guerra Civil	Alejado / Sin afección
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-004	Castillo de Alfajarín	Romano republicana-Altoimperial (siglos I a.C-I d.C) y Medieval	Alejado / Sin afección
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-005	Virgen de la Peña	Guerra Civil	Alejado / Sin afección
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-006	Trincheras Cercanías Ubicación Aerogenerador nº 1	Guerra Civil	Alejado / Sin afección
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-007	Trincheras Cercanías Ubicación Aerogenerador nº 4	Guerra Civil	A unos 480 m / Sin afección
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-008	Posición Primoral I	Guerra Civil	Alejado / Sin afección
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-009	Posición Primoral II	Guerra Civil	Alejado / Sin afección
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-010	Ermita Virgen de la Peña	Época medieval	Alejado / Sin afección
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-011	Torre de Villafranca	Época medieval	Alejado / Sin afección
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-012	Torre e iglesia parroquial de San Miguel Arcángel	Época medieval	Alejado / Sin afección
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-013	La Portaza	Época medieval	Alejado / Sin afección
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-014	Fosa común	Guerra Civil	Alejado / Sin afección
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-	Posiciones Suela Alta	Guerra Civil	A unos 650 m / Sin

TM	CÓDIGO	NOMBRE	CRONOLOGÍA	UBICACIÓN / POSIBLE AFECCIÓN
	017-015			afección
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-016	La Loma Roya	Guerra Civil	Alejado / Sin afección
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-017	La Loma Roya II	Guerra Civil	Alejado / Sin afección
Alfajarín	1-ARQ-ZAR-017-017-018	Cabezo de Muro	Edad de Bronce	Alejado / Sin afección

Tabla 4. Relación de Patrimonio Arqueológico Inventariado en el término afectado por el proyecto (Fuente: DGA, Servicio de Arqueología. Patrimonio Histórico de Aragón, marzo de 2024).

7.3.2.2. Patrimonio Arquitectónico

Atendiendo al repositorio digital del SIPCA, la normativa urbanística del término municipal afectado y tras consulta de otras fuentes bibliográficas, se constatan una serie de elementos arquitectónicos inventariados que por emplazarse todos ellos en suelo urbano o en su inmediata periferia no cabe valorar su afección.

7.3.2.3. Patrimonio Paleontológico

Estudiada la información contenida en la cartografía del IGME se determina que los estratos geológicos del área no son significativos por lo que refiere a restos fósiles de invertebrados, restos fósiles de vertebrados, restos fósiles vegetales, icnita aislada ni rastro de icnitas, ni se sitúa en las proximidades ninguna zona de interés. En consecuencia, no habrá de estimarse ningún posible impacto por la implantación del proyecto que nos ocupa ni se entiende necesario el planteamiento de una intervención específica al respecto.

7.3.3. PATRIMONIO CULTURAL NO INVENTARIADO

7.3.3.1. Patrimonio Arqueológico no Inventariado

La cercanía de proyectos análogos de prospección ejecutados recientemente dentro del mismo término municipal conduce a la detección de hallazgos aislados y yacimientos inéditos de diferente atribución, contexto y relevancia y cuya inclusión en el catálogo y las cartas arqueológicas se encuentra en la actualidad en fase de estudio y pendiente de su reconocimiento. No obstante, se incorpora aquí la información derivada de estas intervenciones previas cuyo entorno pudiera verse comprometido con la proximidad del Proyecto de Planta Fotovoltaica Los Mallos – Hibridación Alfajarín Wind.

TM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CRONOLOGÍA	COORDENADAS		UBICACIÓN / POSIBLE AFECCIÓN
				UTM30N / ETRS89 X	Y	
Alfajarín	HA-03	Restos de metralla asociada a la GC. Fragmento de metralla en hierro	Guerra Civil Española (1936-1939)	697680	4617825	A 70 m de la poligonal objeto de estudio para PFV “Los Mallos” / Afección secundaria
Alfajarín	PA-03 Posición Peralta 450	Trinchera semidesaparecida	Guerra Civil Española (1936-1939)	698647	4618027	En el mismo límite de la poligonal objeto de estudio para PFV “Los Mallos” / Afección Directa
Alfajarín	PA-04 Trinchera Casa de Los Guardas	Posición fortificada. Trinchera visible en el Vuelo Americano (Serie B, 1956-1957). No visible en la actualidad, localizada por fotointerpretación.	Guerra Civil Española (1936-1939)	696824	4617168	A 360 m de la poligonal objeto de estudio para PFV “Los Mallos” / Sin Afección
Alfajarín	PA-05 Trinchera Suela Alta 1	Posición fortificada. Trinchera visible en el Vuelo Americano (Serie B, 1956-1957). No visible en la actualidad, localizada por fotointerpretación.	Guerra Civil Española (1936-1939)	696931	4617450	A 365 m de la poligonal objeto de estudio para PFV “Los Mallos” / Sin Afección
Alfajarín	PA-06 Trinchera Monte de Suela Alta 1	Posición fortificada. Trinchera visible en el Vuelo Americano (Serie B, 1956-1957). No visible en la actualidad, localizada por fotointerpretación.	Guerra Civil Española (1936-1939)	696937	4616863	A 313 m de la poligonal objeto de estudio para PFV “Los Mallos” / Sin Afección
Alfajarín	PA-07 Posible trinchera Suela Alta	Posible trinchera y/o zona fortificada completamente arrasada. Visible sobre un promontorio completamente arrasado en la actualidad. Tan	Guerra Civil Española (1936-1939)	697656	4616957	Dentro de la poligonal objeto de estudio para PFV “Los Mallos” / Afección directa

TM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CRONOLOGÍA	COORDENADAS		UBICACIÓN / POSIBLE AFECCIÓN
				UTM30N / ETRS89 X	Y	
		sólo se conserva un majano de piedras con zonas lineales sin piedras, posiblemente interpretables como trinchera				
Alfajarín	PA-08 Trinchera Paridera de Victorián 2	Trinchera lineal con abundantes ramificaciones y estructuras y pozos de tirador asociado. Actualmente se encuentra semidesaparecida. Sobre el terreno no se ve ningún tipo de estructuras ni material arqueológico.	Guerra Civil Española (1936-1939)	697927	4618272	A 194 m de la poligonal objeto de estudio para PFV "Los Mallos" / Sin Afección
Alfajarín	PA-09 Posible Pozo de Tirador Corral de Victorián	Posible pozo de tirador o puesto de caza arrasado. Estructura de planta circular con fábrica de piedra local de pequeño tamaño. Presenta un diámetro interno aproximado de 2 metros. No se conserva ningún tipo de altura visible más allá de una hilada	Guerra Civil Española (1936-1939)	697656	4616957	Dentro de la poligonal objeto de estudio para PFV "Los Mallos" / Afección directa
Alfajarín	PA-10 Posición Suelta Victorián	Posición fortificada. Trinchera lineal con varios pozos de tirador	Guerra Civil Española (1936-1939)	697871	4617951	A 165 m de la poligonal objeto de estudio para PFV "Los Mallos" / Sin Afección
Alfajarín	PA-11 Trinchera Corral de Victorián	Posición fortificada	Guerra Civil Española (1936-1939)	697321	4617716	A 238 m de la poligonal objeto de estudio para PFV "Los Mallos" / Sin Afección

TM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CRONOLOGÍA	COORDENADAS UTM30N / ETRS89		UBICACIÓN / POSIBLE AFECCIÓN
				X	Y	
Alfajarín	PA-12 Trinchera Paridera de Victorián 1	Trinchera semidesaparecida. En las fotografías aéreas de carácter histórico y el LIDAR muestra una posición bélica con diferentes compartimentaciones y estructuras anexas.	Guerra Civil Española (1936-1939)	697661	4618297	A 450 m de la poligonal objeto de estudio para PFV “Los Mallos” / Sin Afección
Alfajarín	PA-13 Posición Peralta 460	Trinchera semidesaparecida. Sobre el terreno no se ve ningún tipo de estructuras ni material arqueológico.	Guerra Civil Española (1936-1939)	698392	4617960	Seccionada por la poligonal objeto de estudio para PFV “Los Mallos” / Afección directa

Tabla 5. Relación de Patrimonio Arqueológico no Inventariado en la zona afectada por el proyecto (Fuente: Prospecciones Atenea).

7.3.3.2. Patrimonio Arquitectónico no Inventariado

La ejecución de prospecciones en fechas recientes en el entorno propuesto para la PFV Los Mallos permitió identificar un único bien arquitectónico adscribible a esta categoría. Su distancia respecto al proyecto que nos ocupa evita toda afección, por lo que se refiere aquí exclusivamente a título nominativo.

TM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CRONOLOGÍA	COORDENADAS UTM30N / ETRS89		UBICACIÓN / POSIBLE AFECCIÓN
				X	Y	
Alfajarín	PE-01 Aljibe El Llano	Depósito de captación de aguas hoy en ruinas	Siglo XIX-XX	698225	4618699	A 670 m de la poligonal objeto de estudio para PFV “Los Mallos” / Sin Afección

Tabla 6. Relación de Patrimonio Arquitectónico no Inventariado en la zona afectada por el proyecto (Fuente: Prospecciones Atenea).

8. BIBLIOGRAFÍA

- BARNOLAS, A., ROBADOR, A. 1998. Memoria Explicativa de la Hoja 355 (Leciñena) del Mapa Geológico de España. IGME.
- BATE, L.F., 1998. El Proceso de Investigación en Arqueología. Crítica. Barcelona.
- BARREIRO, D. 2000. Evaluación de Impacto Arqueológico. CAPA número 14. Laboratorio de Arqueoloxía e Formas Culturais. Universidad de Santiago de Compostela.
- DOMINGO, I.; BURKE, H.; y CLAIRE, S., 2007. Manual de Campo del Arqueólogo. Ed. Ariel. Barcelona.
- FONTANA, J., 1999. Historia: análisis del pasado y proyecto social. Crítica. Barcelona.
- GONZÁLEZ RUIBAL, A., 2016. Volver a las trincheras. Una arqueología de la Guerra Civil Española. Alianza Editorial.
- GRAU MIRA, I., 2006. La aplicación de los SIG en la arqueología del paisaje. Universidad de Alicante.
- MADONADO, J. M., 2007: El frente de Aragón. La Guerra Civil en Aragón (1936-1938). Mira Ediciones.
- PAGÉS BLANCH, P., 1985: Introducción a la Historia. Epistemología, teoría y problemas de método en los estudios históricos. Barcanova. Barcelona.
- RENFREW, C.; BAHN, P. 1998. Arqueología. Teoría, métodos y práctica. Akal. Madrid.
- VOLONTÉ, V. (ARQUITECTA). 2007. Proyecto básico y de ejecución de Rehabilitación de fortines bando republicano en Sierra Gorda. Fase 1ª. Diputación General de Aragón. Zaragoza.

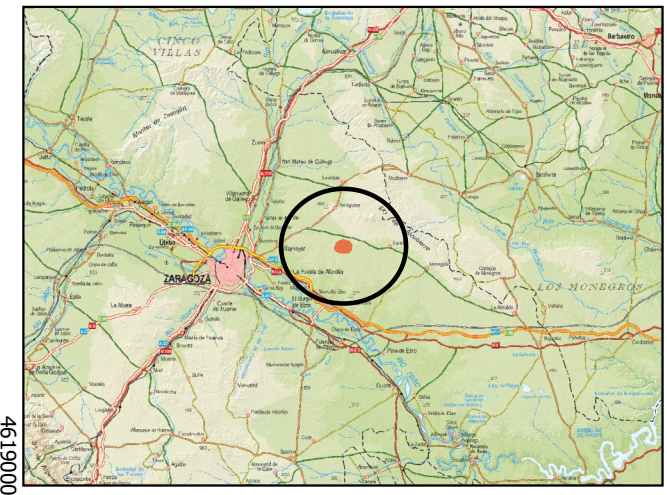
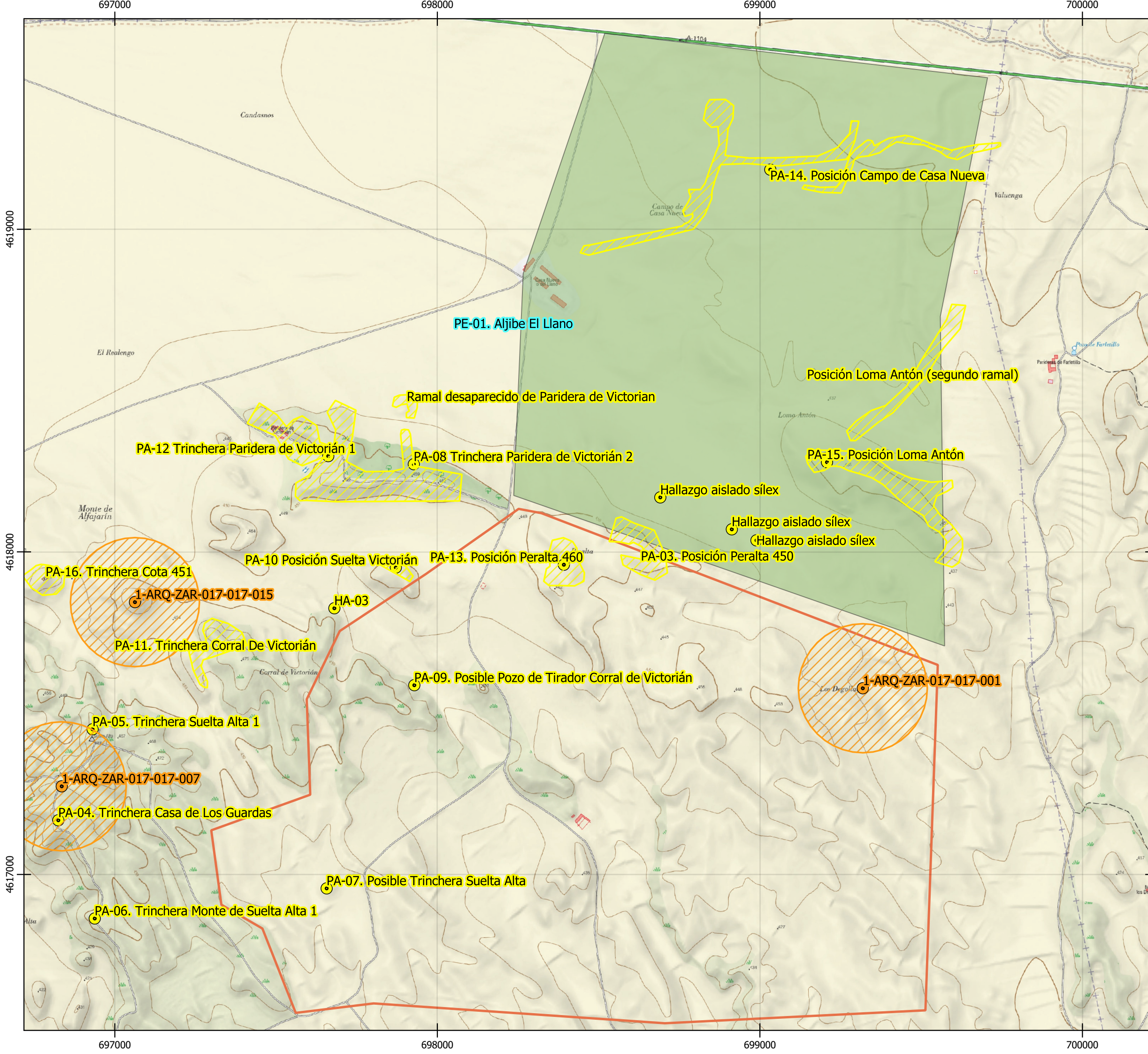
WEBGRAFÍA

- <http://www.ign.es>
- <https://www.fomento.gob.es>
- <https://www.mecd.gob.es>
- <http://patrimonioculturaldearagon.es>
- <https://www.ideo.es>
- <https://idearagon.aragon.es>
- <http://www.sipca>

A N E X O S

ANEXO I

CARTOGRAFÍA



OBJETO DE PROYECTO

INFRAESTRUCTURAS PFV "LOS MALLOS"

- Ámbito de Prospección PFV "Los Mallos"
- Proyecto análogo Alfajarín Solar

PATRIMONIO CULTURAL

- Patrimonio Arqueológico Inventariado
- Área de Protección Arqueológica
- Patrimonio Arqueológico no Inventariado
- Delimitación Pat. Arqueo. No. Inv.
- Delimitación Patrimonio Etnológico

ESTUDIO DE AFECCIÓN SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL

Ámbito de la PFV Los Mallos – Hibridación Alfajarín Wind

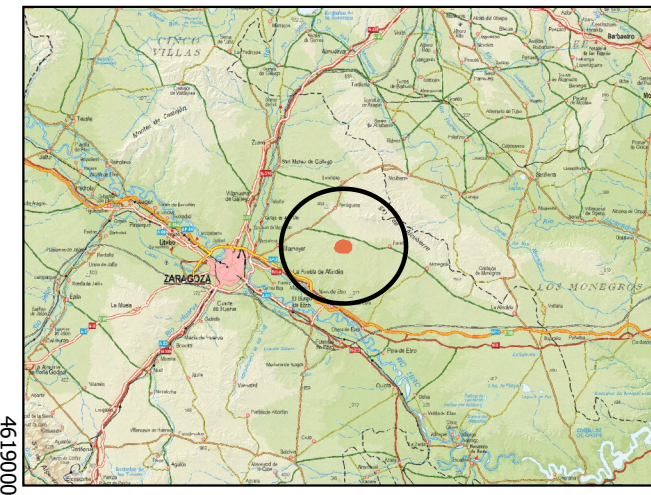
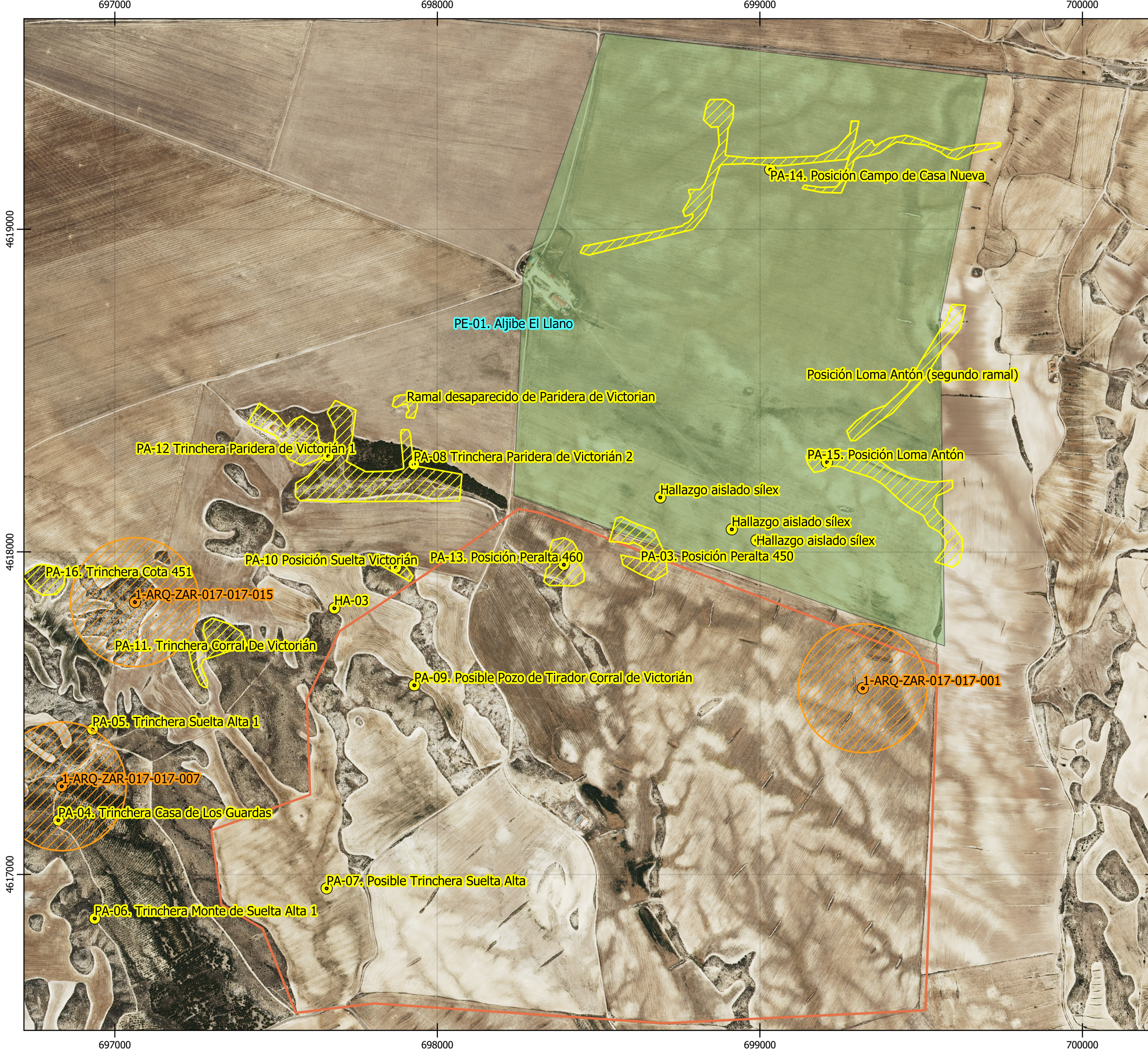
T.M. de Alfajarín

MAPA DE PATRIMONIO CULTURAL

Plano nº1 Hoja 1/1 Formato A3 Abril 2024

Datum ETRS89, Zona 30N Escala 1:10000





OBJETO DE PROYECTO

INFRAESTRUCTURAS PFV "LOS MALLOS"

Ámbito de Prospección PFV "Los Mallos"

Proyecto análogo Alfajarín Solar

PATRIMONIO CULTURAL

Patrimonio Arqueológico Inventariado

Área de Protección Arqueológica

Patrimonio Arqueológico no Inventariado

Delimitación Pat. Arqueo. No. Inv.

Delimitación Patrimonio Etnológico

ESTUDIO DE AFECCIÓN SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL

Ámbito de la PFV Los Mallos – Hibridación Alfajarín Wind

T.M. de Alfajarín

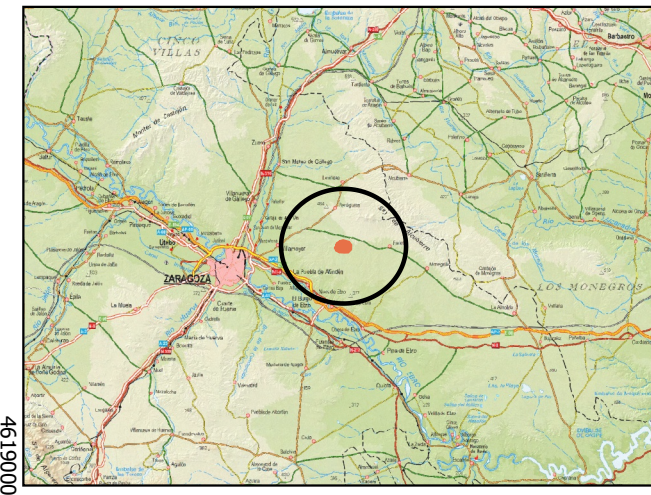
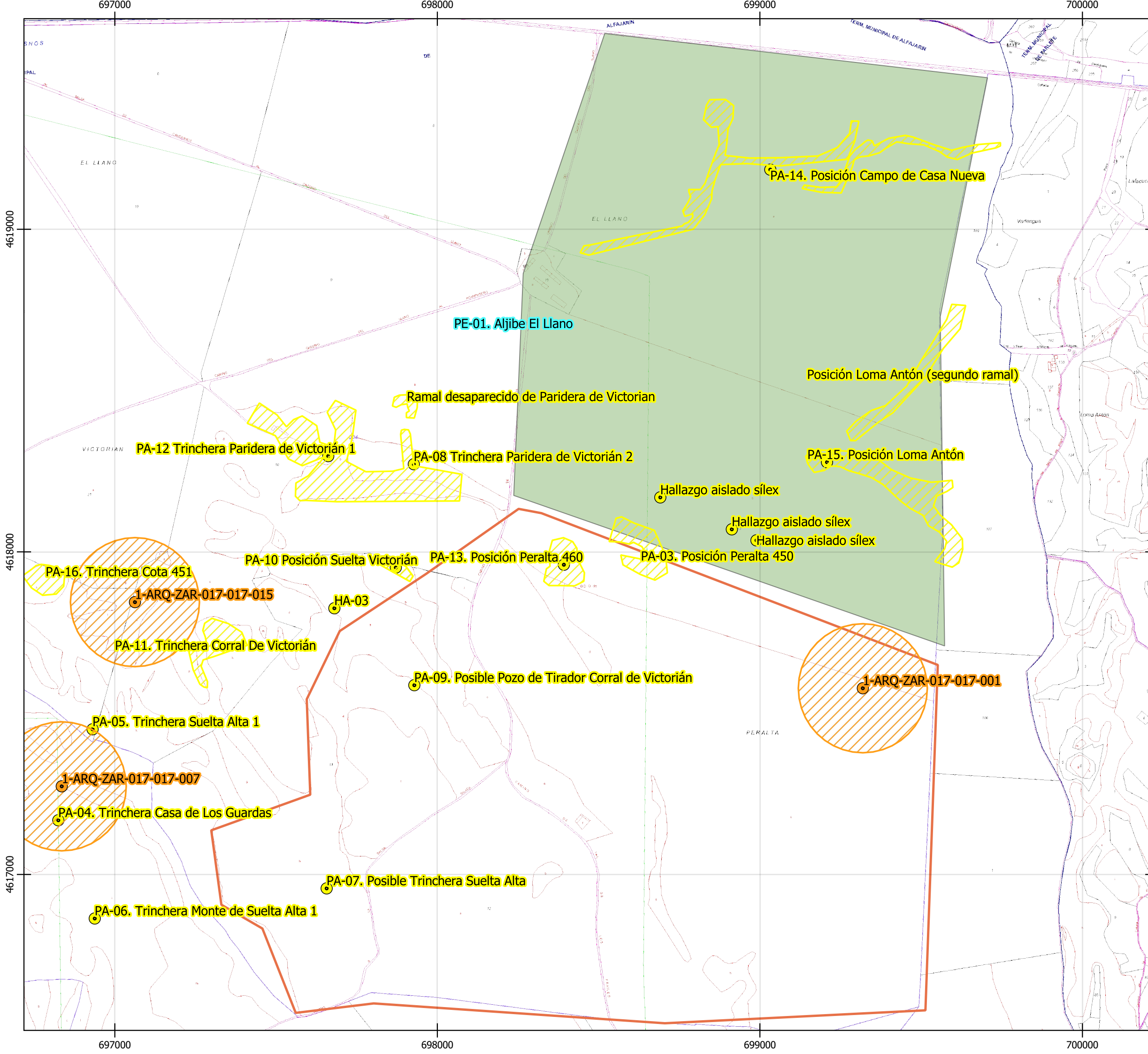
MAPA DE PATRIMONIO CULTURAL

Plano nº2 Hoja 1/1 Formato A3 Abril 2024

Datum ETRS89, Zona 30N Escala 1:10000

enel Green Power

ATENEA



OBJETO DE PROYECTO

INFRAESTRUCTURAS PFV "LOS MALLOS"

- Ámbito de Prospección PFV "Los Mallos"
- Proyecto análogo Alfajarín Solar

PATRIMONIO CULTURAL

- Patrimonio Arqueológico Inventariado
- Área de Protección Arqueológica
- Patrimonio Arqueológico no Inventariado
- Delimitación Pat. Arqueo. No. Inv.
- Delimitación Patrimonio Etnológico

ESTUDIO DE AFECCIÓN SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL



Ámbito de la PFV Los Mallos – Hibridación Alfajarín Wind

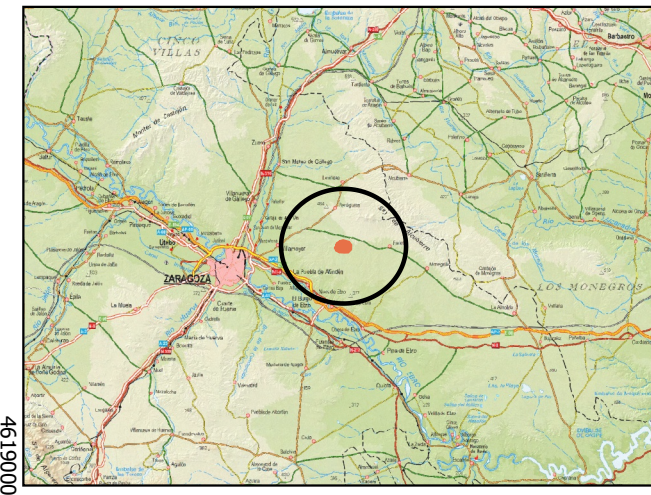
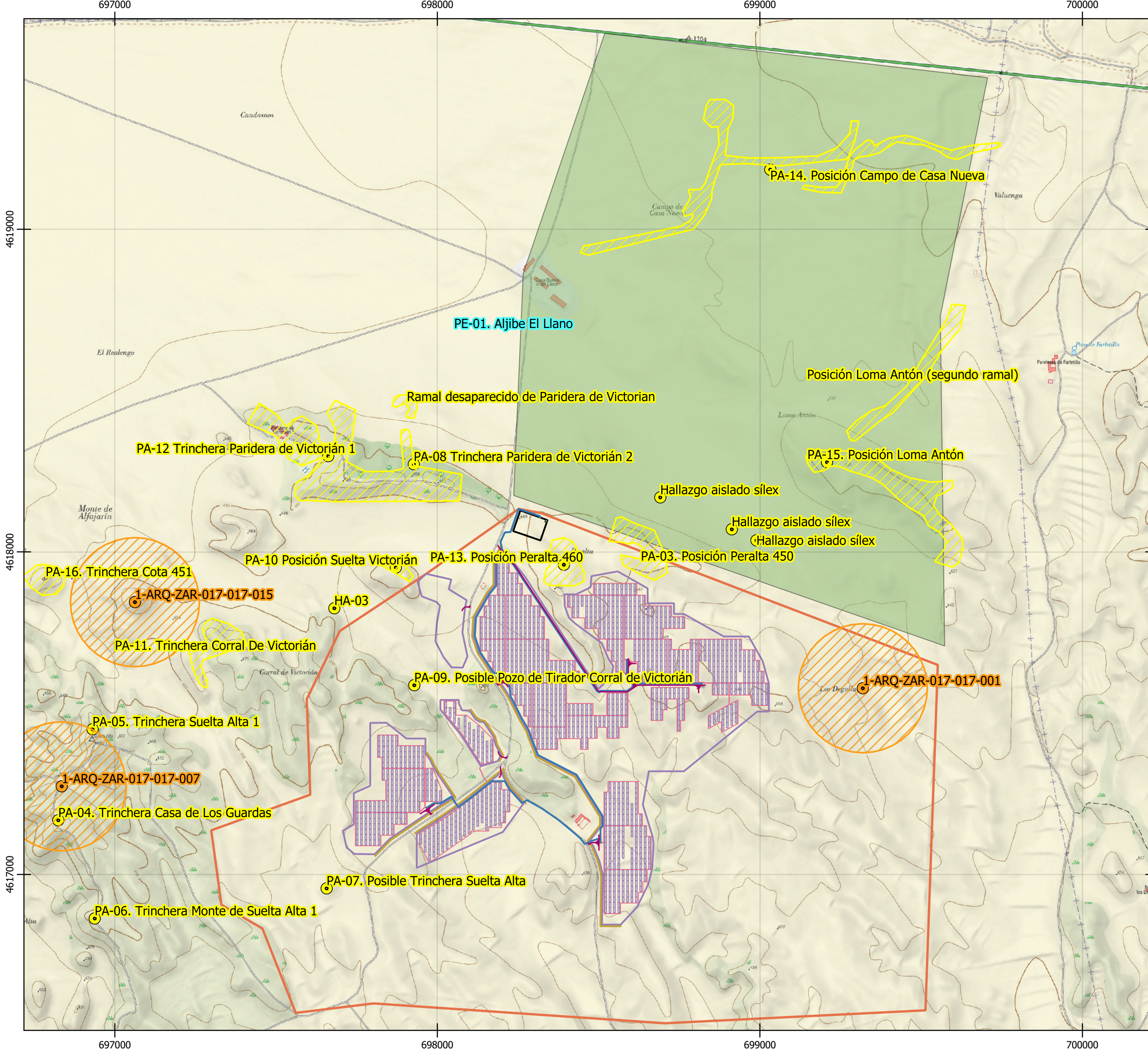
T.M. de Alfajarín

MAPA DE PATRIMONIO CULTURAL

Plano nº3 Hoja 1/1 Formato A3 Abril 2024

Datum ETRS89, Zona 30N Escala 1:10000





OBJETO DE PROYECTO

INFRAESTRUCTURAS PFV "LOS MALLOS"

- Ámbito de Prospección PFV "Los Mallos"
- Proyecto análogo Alfajarín Solar
- Vallado Perimetral PFV "Los Mallos"
- Línea MT
- Accesos
- SET
- Edificio de Control
- Zanjas
- Pantalla Vegetal

PATRIMONIO CULTURAL

- Patrimonio Arqueológico Inventariado
- Área de Protección Arqueológica
- Patrimonio Arqueológico no Inventariado
- Delimitación Pat. Arqueo. No. Inv.
- Delimitación Patrimonio Etnológico

ESTUDIO DE AFECCIÓN SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL



Ámbito de la PFV Los Mallos – Hibridación Alfajarín Wind

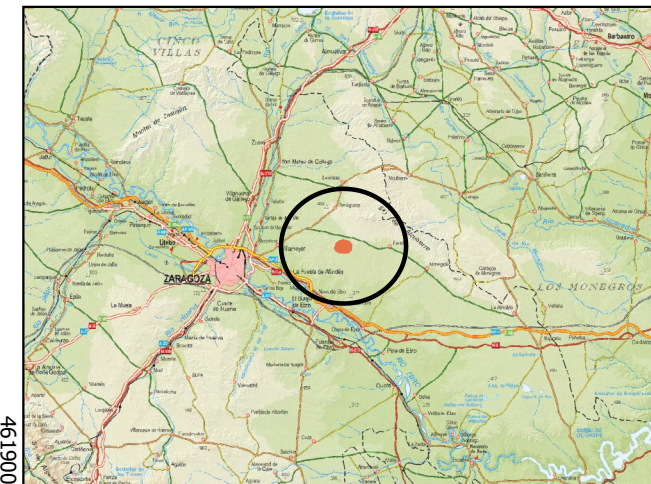
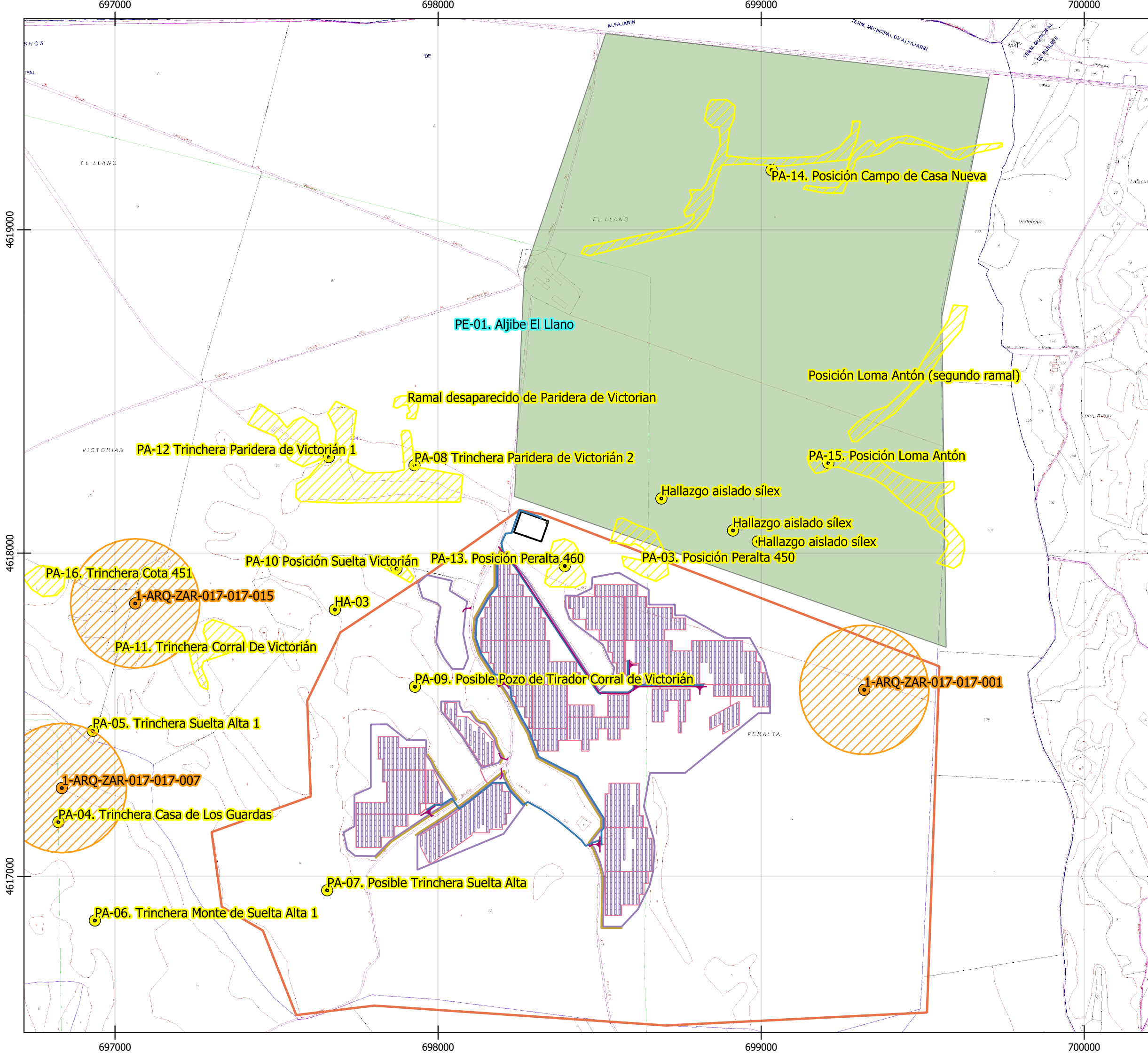
T.M. de Alfajarín

MAPA DE PATRIMONIO CULTURAL

Plano nº4 Hoja 1/1 Formato A3 Abril 2024
















Datum ETRS89, Zona 30N Escala 1:10000



OBJETO DE PROYECTO

INFRAESTRUCTURAS PFV "LOS MALLOS"

- | | |
|---|---|
|  | Ámbito de Prospección PFV "Los Mallos" |
|  | Proyecto análogo Alfajarín Solar |
|  | Vallado Perimetral PFV "Los Mallos" |
|  | Línea MT |
|  | Accesos |
|  | SET |
|  | Edificio de Control |
|  | Zanjas |
|  | Pantalla Vegetal |
|  | <u>PATRIMONIO CULTURAL</u> |
|  | Patrimonio Arqueológico Inventariado |
|  | Área de Protección Arqueológica |
|  | Patrimonio Arqueológico no Inventariado |
|  | Delimitación Pat. Arqueo. No. Inv. |
|  | Delimitación Patrimonio Etnológico |

ESTUDIO DE AFECCIÓN SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL

Ámbito de la PFV Los Mallos – Hibridación Alfajarín Wind

T.M. de Alfajarín

MAPA DE PATRIMONIO CULTURAL

Plano nº6 Hoja 1/1 Formato A3 Abril 2024

Datum ETRS89, Zona 30N Escala 1:10000



