

**ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA
PROYECTO DE PLANTA FOTOVOLTAICA
“ARROYO CABALLO” 25 MWP/20 MWN E
INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN.
T.M DE TRUJILLO. CÁCERES.**

PROMOTOR: DIAMOND FOUNDRY EUROPE, S.L.

ÍNDICE:

1	INTRODUCCIÓN.....	3
2	ESTRUCTURA Y CONTENIDO.....	3
3	LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.	4
4	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	7
4.1	VARIABLES CONSIDERADAS PARA EL ESTUDIO DE ALTERNATIVAS.....	7
4.2	PLANTEAMIENTO DE LAS ALTERNATIVAS DE PFV.....	9
5	DEFINICIÓN DEL PAISAJE.....	16
5.1	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PAISAJE.....	16
5.2	UNIDADES DE PAISAJE EN EL ÁMBITO DEL PROYECTO.....	19
5.3	ESTUDIO DE IMPACTO PAISAJÍSTICO.....	33
5.4	MEDIDAS DE INTEGRACIÓN PAISAJISTICAS.....	35

ÍNDICE DE TABLAS:

TABLA 1.-CENTRO GEOMÉTRICO. PSFV ARROYO CABALLO.....	4
TABLA 2.-PARCELA CATASTRAL AFECTADA POR EL PSF ARROYO CABALLO.....	5
TABLA 3.-INFRAESTRUCTURAS PRÓXIMAS AL PROYECTO Y DISTANCIAS RELATIVAS. FUENTE: DATOS PROPIOS A PARTIR DE CONSULTA AL MTN A ESCALA 1:25.000 DEL IGN.....	6
TABLA 4.- CRITERIOS E INDICADORES DE LAS VARIABLES DEL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	9
TABLA 5.- ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO PSF ARROYO CABALLO.....	9
TABLA 6.- COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ALTERNATIVAS DE LA PSF ARROYO CABALLO.....	14
TABLA 7.- SIGNIFICADO DE LOS TIPOS DE PAISAJE SEGÚN SU EXTENSIÓN TOTAL.....	17
TABLA 8. TIPO DE PAISAJE DE LA ZONA DE ACTUACIÓN DEL PSF ARROYO CABALLO.....	19
TABLA 9.-CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE., BML (1980).....	20
TABLA 10.- VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD DE ABSORCIÓN VISUAL. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA POR YEOMANS.....	24
TABLA 11.- CLASIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN DE CALIDAD-FRAGILIDAD. FUENTE: RAMOS ET. AL., (1980).....	24
TABLA 12. UNIDAD PAISAJÍSTICA 1: “CULTIVOS EN SECANO”. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	25
TABLA 13. UNIDAD PAISAJÍSTICA 2: “MATORRALES”. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	26
TABLA 13. UNIDAD PAISAJÍSTICA 3: “SISTEMAS AGROFORESTALES”. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	27
TABLA 15. UNIDAD PAISAJÍSTICA 4: “NÚCLEOS POBLACIONALES”. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	28
TABLA 15. UNIDAD PAISAJÍSTICA 5: “CURSOS DE AGUA Y EMBALSES”. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	29
TABLA 14. UNIDAD PAISAJÍSTICA 6: “POLÍGONOS INDUSTRIALES”. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	30
TABLA 14. UNIDAD PAISAJÍSTICA 7: “INFRAESTRUCTURAS”. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	31
TABLA 19. UNIDAD PAISAJÍSTICA 8: “INFRAESTRUCTURAS”. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	32

ÍNDICE DE IMAGENES:

IMAGEN 1.-LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO PSF ARROYO CABALLO. FUENTE: PNOA (ELABORACIÓN PROPIA).....	4
IMAGEN 2.- DISPOSICIÓN DEL VALLADO Y MÓDULOS DE LA PSF ARROYO CABALLO. FUENTE: PNOA. ELABORACIÓN PROPIA.	6
IMAGEN 3.- LOCALIZACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO PSF ARROYO CABALLO.	10
IMAGEN 4.- MAPA DE LOS TIPOS DE PAISAJES. FUENTE: DIRECTRICES DEL PAISAJE DE TRUJILLO	17
IMAGEN 5 CUENCA VISUAL. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.	34

1 INTRODUCCIÓN.

Se redacta el presente Estudio de Integración Paisajística asociado al Proyecto de Planta Fotovoltaica Arroyo Caballo de 25 MWp y línea de evacuación subterránea asociada que se proyecta en el municipio de Trujillo, en la provincia de Cáceres, como documento independiente y complementario a la solicitud de Calificación Rústica.

El promotor de la instalación es **Diamond Foundry Europe, S.L** con CIF B-67918409 y domicilio social a efectos de notificaciones en calle Gustavo Fernández Balbuena 11 (Entreplanta), con código postal 28002 en Madrid.

El proyecto de PFV Arroyo caballo 25 MWp e infraestructura de evacuación asociada se encuentran en los supuestos del Anexo V de la Ley 15/2015 de 23 de abril de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, por lo que el procedimiento a seguir corresponde con Evaluación Ambiental Simplificada. No obstante, el promotor del proyecto decide someter el proyecto a **Evaluación Ambiental Ordinaria** según lo dispuesto en el artículo 62.d) de la citada Ley.

2 ESTRUCTURA Y CONTENIDO.

El presente Estudio de Integración Paisajística contiene la documentación recogida en el artículo 85 del Decreto 143/2021 de 21 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Ordenación Territorial y Urbanística Sostenible de Extremadura.

Artículo 85.- Documentos para la tramitación de la Calificación Rústica.

Estudio de integración paisajística, que deberá contener, en coherencia con el tipo de actuación de que se trate y el paisaje donde se ubique:

- a) La descripción de la actuación, su localización e implantación en el entorno, con la correspondiente documentación gráfica.
- b) El análisis de las distintas alternativas consideradas, y una justificación de la solución propuesta.
- c) Las medidas de integración paisajística necesarias para evitar, reducir o corregir los impactos paisajísticos y visuales identificados.

3 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

La Planta Fotovoltaica "Arroyo Caballo", se instalará al norte del núcleo urbano de Trujillo, en el paraje conocido como La Dehesilla, en la parcela catastral 49 del polígono 22. La planta ocupará una superficie de 48 ha y la línea de evacuación subterránea con una longitud aproximada de 1.920 m discurrirá desde la planta a una tensión de 20 kv hasta la subestación de la nave industrial de fabricación de diamantes donde verterá la energía generada.

En la siguiente imagen se muestra la ubicación general del proyecto, junto a las coordenadas centrales de la planta:

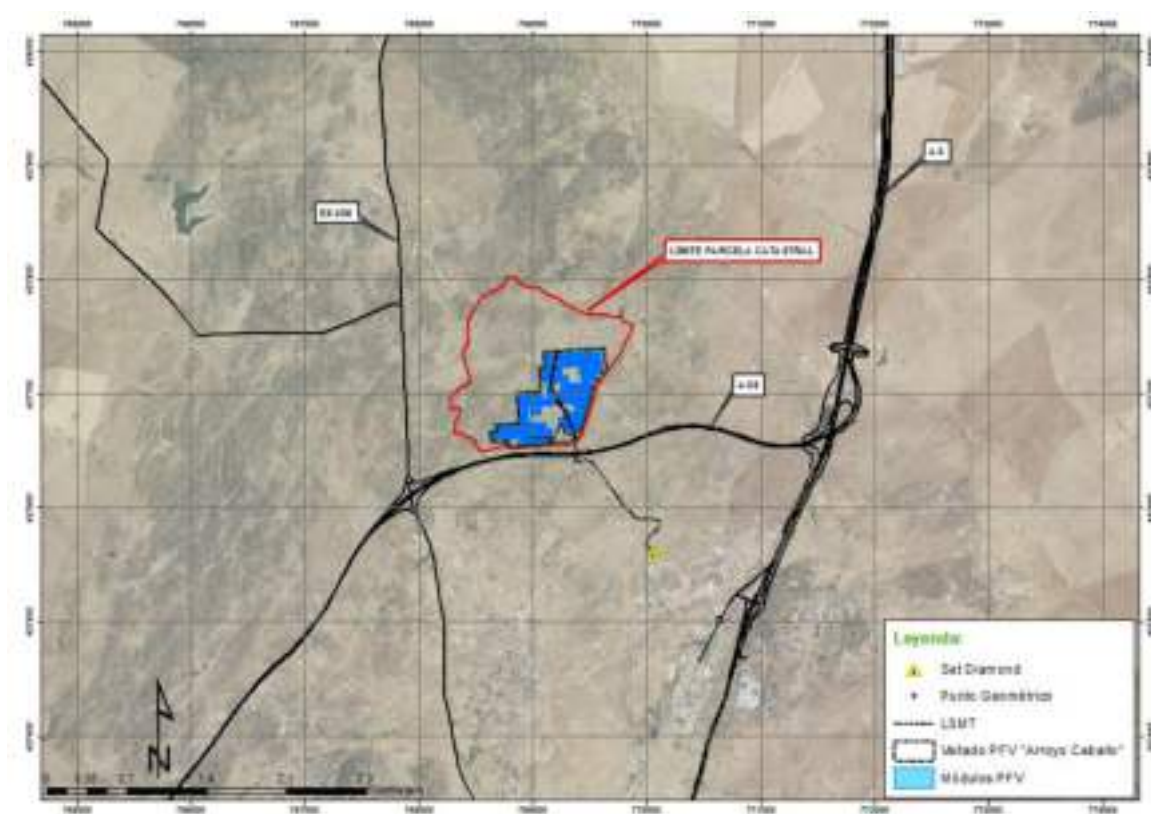


Imagen 1.-Localización del Proyecto PSF Arroyo Caballo. Fuente: PNOA (Elaboración propia)

CENTRO GEOMÉTRICO PSF ARROYO CABALLO	
COORDENADAS UTM ETRS 89 HUSO 30	
X: 253.308,10	Y: 4.376.163,49

Tabla 1.-Centro Geométrico. PSFV Arroyo caballo.

La PSF se instalará al norte del núcleo urbano de Trujillo, a una distancia en línea recta de 4,00 km. La parcela afectada por la instalación de la PSF tiene como uso labores de secano. Los datos catastrales de las parcelas afectadas por el proyecto se exponen en la siguiente tabla:

PSF ARROYO CABALLO					
REF CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	PARAJE	T. MUNICIPAL	SUPERFICIE(m2)
10199A022000490000IZ	22	49	DEHESILLA	TRUJILLO	1.603.609

Tabla 2.-Parcela catastral afectada por el PSF Arroyo caballo

El proyecto se implantará en una sola parcela que cuenta con una superficie total de 160,36 ha en total. Concretamente, el área ocupada por las instalaciones corresponde a 48 ha (superficie vallada)

La planta estará conformada por 4 centros de transformación cada uno de los cuales sigue una distribución atendiendo al reparto de inversores en cada uno de ellos:

- 2 centros de transformación con 33 y 36 inversores respectivamente.
- 2 centros de transformación con 19 inversores cada uno.

En definitiva, teniendo en cuenta la distribución de la planta fotovoltaica y el conjunto de los elementos, tales como trackers, centros de transformación, zona de acopio, etc., la superficie a ocupar por la instalación será de 48 ha, aproximadamente.

De la totalidad de esta superficie, únicamente se edificará un total de 0,04 ha, lo que supone un 0,07% del total de la superficie. El resto de las 48 ha se ocupará por canalizaciones subterráneas, viales internos de la planta y seguidores solares (trackers).

Los elementos que conforman el tracker están preparados para ser montados y desmontados en cadena mediante procesos secuenciales, sin elaboración de materiales en obra ni empleo de soldaduras. De este modo, el desmantelamiento puede llevarse a cabo sin demolición y siendo el conjunto de sus elementos fácilmente transportable y desmontable.

La longitud total de vallado en todo el perímetro de la planta es de 3.619 m sobre el plano.

En la siguiente imagen se puede observar el vallado de la planta y la disposición de los módulos:

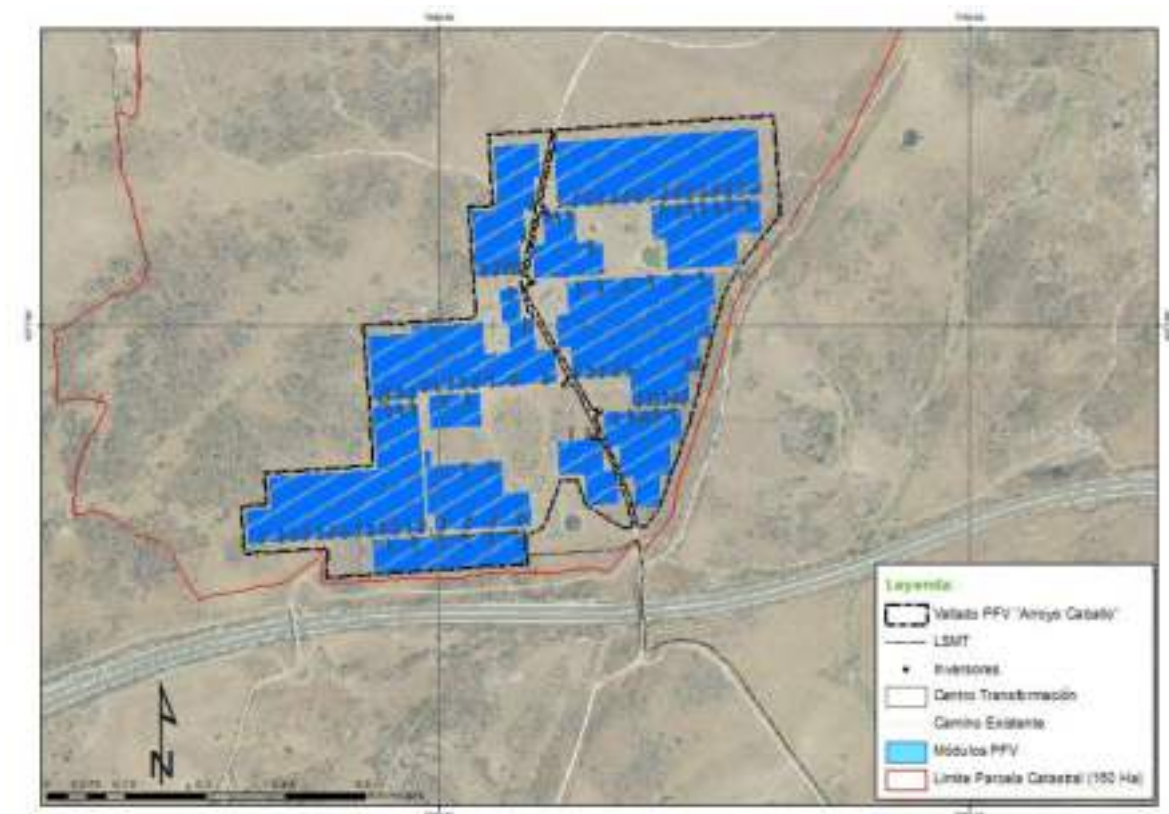


Imagen 2.- Disposición del vallado y módulos de la PSF Arroyo caballo. Fuente: PNOA. Elaboración propia.

Consultando la cartografía digital, concretamente el MTN25 del IGN, el área de proyecto se encuentra en un nivel medio de 500 m.s.n.m.

Atendiendo al MTN a escala 1:25.000 del IGN, los núcleos urbanos y fincas diseminadas, así como otras infraestructuras y elementos más próximos, y sus respectivas distancias al proyecto, son los que se exponen en la siguiente tabla:

ELEMENTO	DISTANCIA RELATIVA	UBICACIÓN RELATIVA AL PROYECTO
Núcleo Urbano Trujillo	4.000 m	sur
Localidad de Huertas de Ánimas	1500 m	Sur
Polígono Industrial La Dehesilla	2080 m	sureste
Autovía A-5	2.130	este
Autovía A-58	80 m	sur
Ex208	950 m	oeste
Arroyo Caballo	500 m	este
Cañada Puerto de Miravete	400 m	este
Set Diamon_Fábrica de Diamantes	1.100 m	sureste

Tabla 3.-Infraestructuras próximas al Proyecto y distancias relativas. Fuente: Datos propios a partir de consulta al MTN a escala 1:25.000 del IGN

Las distintas infraestructuras que conforman el proyecto se proyectan a unas distancias mínimas de núcleos urbanos y cumpliendo la reglamentación en cuanto a distancia a otros elementos.

4 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.

La normativa vigente de Evaluación de Impacto Ambiental exige un análisis de las diferentes alternativas de construcción consideradas, así como la evaluación de los potenciales impactos ambientales generados para cada uno de ellos.

El proyecto se diseña para el autoconsumo de la planta industrial de fabricación de diamantes artificiales ubicada en la misma localidad.

4.1 VARIABLES CONSIDERADAS PARA EL ESTUDIO DE ALTERNATIVAS.

Las variables que se van a considerar desde el punto de vista técnico, ambiental y territorial, así como sus criterios e indicadores a valorar, se exponen en la siguiente tabla:

FACTOR		CRITERIO	INDICADOR
Diseño técnico		Superficie necesaria para acoger la implantación	Impacto generado por la ocupación de superficie
		Longitud de la línea/s de evacuación	Impacto por construcción de líneas eléctricas
		Necesidad de infraestructuras de evacuación y transporte de energía susceptibles poder ser utilizadas	Posibilidad de minimización de infraestructuras de evacuación de energía
		Afección a infraestructuras existentes	Cruzamientos con otras infraestructuras (líneas eléctricas, carreteras, ferrocarriles, oleoductos...)
		Facilidad de acceso y realización de obras	Potencial minimización del impacto por la existencia de infraestructuras de transporte con capacidad de acogida para facilitar y favorecer el Proyecto (carreteras, caminos, otro tipo de accesibilidad, etc.)
Medio socioeconómico	Economía, renta y empleo	Impacto generado por la modificación del nivel de renta y creación de empleo	Impacto generado por el aumento de ingresos por tasas municipales
	Población y salud humana	*Impactos sobre la salud de las personas derivados de la exposición a campos electromagnéticos, ruido, intrusión visual, etc.	Distancia de las infraestructuras a núcleos de población o viviendas dispersas (preferentemente > de 200- 100 m respectivamente).
Biodiversidad	ENP	*Evitar la ocupación de espacios naturales protegidos.	Potencial impacto generado por la proximidad de la implantación de la línea de evacuación a los Espacios Red Natura 2000 y/o a Montes de Utilidad Pública (catalogados) en el entorno próximo
			Distancia de las infraestructuras a ENP.

FACTOR	CRITERIO		INDICADOR	
	Vegetación	*Evitar o minimizar la ocupación o el deterioro de HIC, dando mayor peso a los hábitats prioritarios.	Potencial impacto generado por la proximidad de la implantación (módulos, SE y línea de evacuación) a los HIC prioritarios en el entorno próximo	
		*Evitar la ocupación de zonas con presencia de especies de flora protegidas.	Presencia y, en su caso, cuantificación del nº potencial de individuos de especies de flora protegidas presentes en el ámbito del proyecto, por categoría de protección.	
		Minimizar la alteración o deterioro de masas de vegetación autóctona.	Superficie de masas de vegetación autóctona afectada por cada tipo funcional. Cuantificación de ejemplares arbóreos que se pierden.	
	MUP	*Evitar la ocupación de Montes de Utilidad Pública.	Distancia a estas figuras de protección	
	Fauna	*Evitar la ocupación de zonas con presencia de especies de fauna protegidas	Presencia y, en su caso, cuantificación del nº potencial de individuos de especies de fauna protegidas presentes en el ámbito del proyecto, por categoría de protección.	
		*Evitar la destrucción o deterioro de nidos, zonas de reproducción, invernada o reposo de aves vulnerables o en peligro de extinción.	Distancia de los elementos del proyecto a nidos, zonas de reproducción, invernada o reposo de aves vulnerables o en peligro de extinción.	
	Agua	Afección a red hidrológica superficial	*Evitar la alteración del DPH y su zona de servidumbre.	Distancia de las infraestructuras (incluido el vallado perimetral) a los elementos del DPH, a sus márgenes de protección y a zonas inundables Número de cauces interceptados por infraestructuras del proyecto.
		Zonas Inundables	Evitar la ocupación de zonas inundables	Superficie de ocupación de zonas inundables. Periodo de retorno de las zonas inundables ocupadas.
Características físicas		Suelos	*Minimizar los movimientos de tierras.	Balance de los movimientos de tierras Superficie afectada por movimientos de tierras
	*Minimizar el sellado del suelo y la pavimentación.		Superficie de terreno sellada o pavimentada.	
	Pendiente		Superficie afectada de suelos con pendientes > 5%.	
	Geología	Minimizar las alteraciones de elementos con valor geológico o geomorfológico (LIG).	Superficie afectada con elementos geológicos o geomorfológicos singulares.	
		Orientación	Terrenos con orientación Sur u orientación Norte	
Cambio climático	Reducción de gases de efecto invernadero		Impacto generado por la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero	

FACTOR		CRITERIO	INDICADOR
Paisaje		*Priorizar la ocupación de áreas de baja calidad paisajística.	Calidad y fragilidad paisajística del territorio afectado por el proyecto, obtenida de su cuenca visual (impacto visual).
Patrimonio cultural		Impacto sobre Patrimonio histórico, cultural, arqueológico o etnográfico.	Distancia a elementos patrimoniales históricos y culturales por clase e importancia.
		Ocupación de las Vías pecuarias	Distancia de las vías pecuarias
Usos del suelo y ordenación del territorio	Planeamiento urbanístico	Priorizar la ocupación de superficies antropizadas sin valores naturales.	Superficie ocupada de suelos por clase en la planificación.

Tabla 4.- Criterios e Indicadores de las variables del análisis de alternativas.

4.2 PLANTEAMIENTO DE LAS ALTERNATIVAS DE PFV.

4.2.1 SITUACIÓN SIN PROYECTO O "ALTERNATIVA 0".

La alternativa cero consiste en la no realización del proyecto de producción de electricidad a partir de fuentes renovables, es decir, en un escenario en el que la generación de energía eléctrica continuaría realizándose a partir de fuentes, hasta ahora convencionales.

4.2.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO.

El proyecto contempla 3 alternativas de emplazamientos próximas al punto final de conexión, cuya ubicación se encuentran en la siguiente tabla y se reflejan en la siguiente imagen:

PSF ARROYO CABALLO				
Alternativa	Término Municipal	Polígono	Parcela	Superficie (Ha)
Alternativa PSF 1	Trujillo	22	49	160
Alternativa PSF 2	Aldea del Obispo	1	21 y 22	188
Alternativa PSF 3	Trujillo	8	10 y 11	390
		9	3	

Tabla 5.- Alternativas de Emplazamiento PSF Arroyo caballo.

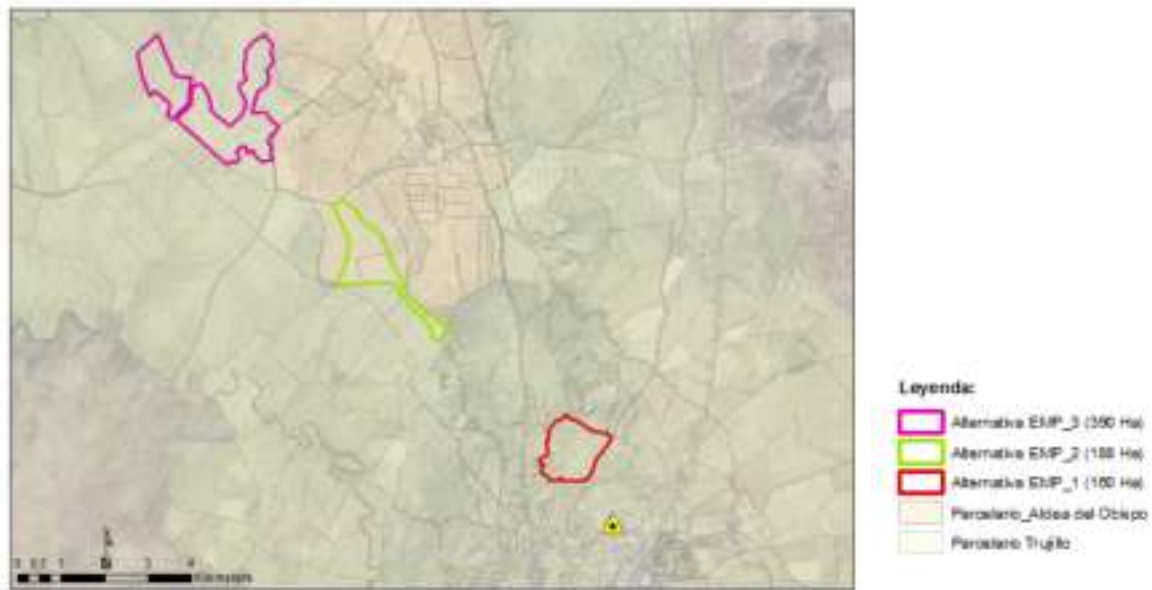


Imagen 3.- Localización de las Alternativas de Emplazamiento PSF Arroyo caballo.

Al respecto de la superficie evaluada de cada una de las alternativas propuestas, es necesario aclarar que se trata de la superficie catastral sobre la que se asentará la PSF, la cual ocupará una extensión menor. La explicación se basa en que, para igualar el análisis de la implantación de este proyecto en este capítulo y en el siguiente (Inventario Ambiental), es necesario estandarizar el enfoque en cuanto a la unidad de análisis (la alternativa), de modo que se ha optado por la ocupación catastral como forma de homogeneizar el análisis global e individualizado, así como la escala de detalle de este. Pese a la homogeneidad que resulta ventajosa de analizar las alternativas según la ocupación catastral, el tamaño de la PSF es menor, con lo que la afección y los impactos derivados de la misma serán menores en la realidad.

➤ ALTERNATIVA 1.

Es la alternativa situada más al sureste de los emplazamientos propuestos, ubicada en la parcela catastral 22 del polígono 49, con una superficie parcelaria de 160 ha. La parcela de implantación está dedicada principalmente a pastizales ganaderos, alternando extensas superficies de pastizales con matorral de baja cobertura localizados en las zonas de relieve algo más abrupto (intrusiones graníticas) y algunas matas dispersas en mal estado de conservación.

Las características más significativas de esta alternativa se resumen a continuación:

- Potencia: 25 MWp
- Vallado: 3.1619 m

- Longitud de caminos: 2.150 m
- Movimiento de tierras: 17.700 m³
- Punto de conexión previsto en subestación Diamond 20 kV de la Fábrica de Diamantes situada en el polígono industrial.
- Distancia aproximada en línea recta desde el extremo sur de la poligonal más cercano a la SET Diamond 20 kV: 1,10 km.
- Distancia a núcleo urbano más cercano (Huerta de ánimas): 1,5 Km
- Accesos: Camino público sin adecuación de acceso a la planta al sur de la poligonal.
- Despeje y preparación de superficie para 480.000 m² a 0,1 m de profundidad, daría un total de 48.000 m³ de movimiento de tierra vegetal a reservar en las instalaciones para su posterior reposición.

➤ **ALTERNATIVA 2.**

Situada al noroeste de la anterior, en las parcelas catastrales 21 y 22 del polígono 1 del parcelario de Aldea del Obispo, con una superficie de 188 ha, quedando toda su extensión dedicada al cultivo de pastizales y herbáceas.

Las características más significativas de esta alternativa se resumen a continuación:

- Potencia: 25 MWp
- Vallado: 2.600 m
- Longitud de caminos: 2.378 m
- Movimiento de tierras: 18.500 m³
- Punto de conexión previsto en subestación Diamond 20 kV de la Fábrica de Diamantes situada en el polígono industrial.
- Distancia aproximada en línea recta desde el extremo sur de la poligonal más cercano a la SET Diamond 20 kV: 5,8 km.
- Distancia a núcleo urbano más cercano (Huerta de ánimas): 5,5 Km.
- Accesos: Camino público sin adecuación de acceso a la planta al norte de la poligonal.
- Despeje y preparación de superficie para 360.000 m² a 0,1 m de profundidad, daría un total de 36.000 m³ de movimiento de tierra vegetal a reservar en las instalaciones para su posterior reposición.

➤ ALTERNATIVA 3.

Es la alternativa situada más al norte de las tres, ubicada en varias parcelas catastrales, en concreto en la parcela 10 y 11 del polígono 8 y parcela 3 del polígono 9 del parcelario de Trujillo, con una superficie de análisis de 390 ha, quedando toda su extensión dedicada a los cultivos de secano. Destaca la presencia algunos ejemplares de eucaliptos a sur de la poligonal.

Las características más significativas del proyecto en esta alternativa se resumen a continuación:

- Potencia: 80,78 MWp
- Vallado: 8.500 m
- Longitud de caminos: 5.820 m
- Movimiento de tierras: 65.100 m³
- Punto de conexión previsto en subestación Diamond 20 kV de la Fábrica de Diamantes situada en el polígono industrial.
- Distancia aproximada en línea recta desde el extremo sur de la poligonal más cercano a la SET Diamond 20 kV: 11,5 km.
- Distancia a núcleo urbano más cercano: 11 Km.
- Accesos: Camino público sin adecuación de acceso a la planta por el sur de la poligonal.
- Despeje y preparación de superficie para 1.120.000 m² a 0,1 m de profundidad, daría un total de 112.000 m³ de movimiento de tierra vegetal a reservar en las instalaciones para su posterior reposición.

4.2.3 COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACION DE LA ALTERNATIVA ELEGIDA.

A continuación, se realiza una comparación de las alternativas planteadas en función de los criterios técnicos, ambientales y socioeconómicos.

FACTOR	CRITERIO	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Diseño técnico	Superficie necesaria para acoger la implantación	48 ha	40,85 ha	110,89 ha
	Longitud de la línea/s de evacuación	1,92 km	9,54 km	14,12 km
	Necesidad de infraestructuras de evacuación y transporte de energía susceptibles poder ser utilizadas	Sin Posibilidad de realizar evacuaciones de forma conjunta.		
	Afección a infraestructuras existentes	1 cruzamientos	3 cruzamiento	3 cruzamientos

FACTOR		CRITERIO	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
		Facilidad de acceso y realización de obras	Mejor Red de caminos	Peor red de caminos	Red de caminos media
Medio socioeconómico	Economía, renta y empleo	Impacto generado por la modificación del nivel de renta y creación de empleo	Incremento notable de los ingresos municipales.		
	Población y salud humana	Distancia aproximada al núcleo más cercano	1500 m	5500 m	11000 m
Biodiversidad	ENP	Distancia de las infraestructuras a ENP.	500 m	< 25 m	< 25 m
	Vegetación	% ocupada de HIC escala local, comarcal y regional (%).	0,08%	0,09%	0,25%
		*Evitar la ocupación de zonas con presencia de especies de flora protegidas.	Todas las alternativas se encuentran sobre aprovechamiento agrícola en régimen de secano con presencia de matorral en mal estado de conservación y algunos pies dispersos de encinas		
		Minimizar la alteración o deterioro de masas de vegetación autóctona.			
	MUP	*Evitar la ocupación de Montes de Utilidad Pública.	No afectan a esta figura de protección.		
	Fauna	*Evitar la ocupación de zonas con presencia de especies de fauna protegidas.	Menor afección a las aves esteparia	Afección media a las aves esteparias	Afección media a las aves esteparias
		*Evitar la destrucción o deterioro de nidos, vivares, zonas de reproducción, invernada o reposo de especies	No hay censos dentro de la poligonal	Si se han tomado datos de especies dentro de las poligonales evaluadas	
Agua	Afección a red hidrológica superficial	*Evitar la alteración del DPH y su zona de servidumbre.	0 cauces interceptados	7 cauces interceptados	4 cauces interceptados
	Zonas Inundables	Evitar la ocupación de zonas inundables	Gran distancia a cauces principales	Menor distancia a cauce principal	Menor distancia a cauce principal
Características físicas	Suelos	*Minimizar los movimientos de tierras.	17.700 m³	18.500 m³	5.820 m³
		*Minimizar el sellado del suelo y la pavimentación.	Todas las alternativas pavimentarán lo necesario para los pies de placas solares correspondiente a la potencia acordada		
	Pendiente	Pendiente	Pendiente media con zonas de mayor pendiente	Pendiente media con zonas de mayor pendiente	Menor pendiente
	Geología	Minimizar las alteraciones de elementos con valor geológico o geomorfológico (LIG).	No afectan a esta figura de protección.		
		Orientación	Las 3 alternativas tienen buena orientación		
Cambio climático		Reducción de gases de efecto invernadero	Desarrollo de energías renovables en la región.		

FACTOR	CRITERIO	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Paisaje	*Priorizar la ocupación de áreas de baja calidad paisajística.	Probabilidad de presentar un visibilidad mayor	Zona de visibilidad baja, pero con algunas laderas	Menor afección por la ausencia de laderas
Patrimonio cultural	Impacto sobre Patrimonio histórico, cultural, arqueológico.	A priori ninguna de las 3 alternativas tiene afección a patrimonio		
	Ocupación de las Vías pecuarias	Media	Menor	Mayor
Usos del suelo y ordenación del territorio	Planeamiento urbanístico Priorizar la ocupación de superficies antropizadas sin valores naturales.	No hay afección sobre Planeamiento Urbanístico		

Tabla 6.- Comparación de las características de las alternativas de la PSF Arroyo caballo.

Esta es una primera valoración se podemos apreciar que la alternativa 2 tiene buenas condiciones técnicas, pero influye negativamente sobre las ambientales. La alternativa 3 técnicamente es menos viable, y ambientalmente presenta una afección muy elevada. Gracias a los estudios de campo realizados previamente, con respecto a la avifauna podemos comprobar que la alternativa 1 sería la que presenta menos afección sobre este factor considerado de tanta relevancia. También favorece que socialmente está dentro del planeamiento urbanístico de la zona, y que puede ayudar a la mejora económica de muchos núcleos de población.

4.2.4 CONCLUSIONES SOBRE LA ALTERNATIVA DE LA PFV.

Las 3 alternativas se ubican en una zona de características similares: zona llana representada por grandes extensiones subestépicas de gramíneas rodeadas por dehesas de Quercus en mal estado de conservación y etapas de seriales con retamales, normalmente asociadas a las instrucciones de roca granítica que viene acompañada de zonas algo más abruptas.

Dadas las características litológicas y la fisiografía del terreno no se esperan grandes movimientos de tierra.

Con respecto a la hidrología superficial, la alternativa 1 no afecta directamente a Dominio de Cauce Público.

Ninguna de las 3 alternativas afecta directamente a terrenos incluidos en la Red Natura (LIC/ZEC Y ZEPA).

En el caso de Vías Pecuarias, la alternativa 1 y 3 linda en alguno de sus extremos con coladas y cañadas en el caso de la 3 y cañada en el caso de la 1, lo que hace necesario tener en cuenta la anchura legal mínima establecida.

Las 3 alternativas se encuentran sobre los hábitats de interés comunitario alguno prioritarios, siendo la que menor superficie ocupa, la alternativa 1.

En cuanto a la afección sobre la avifauna, en las 3 alternativas se ha observado especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura, así como la avifauna esteparia, siendo en la Alternativa 1 la que menor afección presentaría, ya que la densidad de estas es mucho más reducida en esta zona.

Por tanto, se selecciona la **Alternativa 1** por ser el emplazamiento más favorable desde el punto de vista ambiental.

5 DEFINICIÓN DEL PAISAJE.

El paisaje resulta de la combinación e interacción de los distintos elementos físicos (clima, geología, suelo, geomorfología, hidrología, etc..), que configuran la estructura biológica y determinan los procesos naturales de un espacio.

El paisaje se encuentra en continua evolución a lo largo del tiempo, siendo el hombre parte integrante del conjunto que forma el paisaje, con un papel muy activo en la transformación del mismo, al actuar de forma directa sobre los distintos elementos físicos y bióticos.

Entre los procesos antrópicos que influyen directamente sobre el paisaje podemos identificar: modificaciones del relieve natural como resultado de la instalación de infraestructuras, roturaciones, talas, transformación de usos de suelo, etc.

A lo largo del presente apartado se realizará una descripción general del entramado paisajístico que caracteriza el ámbito del proyecto, haciendo hincapié en la afección visual derivada de la actividad proyectada.

5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PAISAJE.

El ámbito de este estudio se localiza en el municipio de Trujillo, al sureste de la provincia de Cáceres.

El paisaje de Trujillo es eminentemente agrario, dividiendo su aprovechamiento entre los mosaicos de cultivos en forma de pequeñas huertas sobre los batolitos alrededor de los núcleos de población y en parcelas de mayor tamaño sobre la penillanura y dedicada sobre todo al cultivo de secano; las extensas superficies de matorral y pastizal y las abundantes dehesas al norte proporcionan pastos para el ganado.

La diversidad de configuraciones paisajísticas trujillanas, atendiendo a su carácter y visibilidad, se concreta en un total 31 paisajes o “unidades paisajísticas”, entre las que se incluyen algunas unidades ubicadas total o parcialmente en los municipios vecinos, aunque la mayor parte de ellas están radicadas en el municipio cabecera.

Esas piezas básicas del paisaje, que expresan la diversidad paisajística de la Tierra de Trujillo a la escala considerada, se agrupan en 11 “tipos de paisaje”. Los tipos están integrados por unidades paisajísticas que, sin perjuicio de su particular carácter y visibilidad, manifiestan determinados rasgos compartidos, tanto geoecológicos como culturales. Los tipos de paisaje de Trujillo permiten, a escalar menor, para un territorio de mayores dimensiones, incardinar la diversidad paisajística del territorio trujillano en el contexto de los paisajes de Extremadura e, incluso, en los del suroeste de la península

Ibérica, tal y como han sido tratados, por ejemplo, en el Atlas de los Paisajes de España (Ministerio de Medio Ambiente, 2003).

A continuación, en la siguiente tabla se enumeran cada uno de los 11 tipos de paisaje¹:

TIPOS DE PAISAJES DE LA TIERRA DE TRUJILLO	SUPERFICIE (KM2)	PORCENTAJE (%)
1. Huertas del Berrocal de Trujillo	7	0,80
2. Berrocales de la tierra de Trujillo	121	14,08
3. Ruedos de los colgadizos de Trujillo	24	2,80
4. Llanos del noroeste de Trujillo	161	18,70
5. Dehesas trujillanas	122	14,20
6. Montes y dehesas de las vertientes del Almonte y el Tamuja	223	25,88
7. Sierras extremeñas (Pago de San Clemente)	7	0,82
8. Pastizales y labrados del entorno de los berrocales de Trujillo y Plasenzuela-La Cumbre	145	16,86
9. Riberos	33	3,80
10. Labrados de la Cumbre	15	1,79
11. Viñedos de la Dehesa de la Torrecilla	2	0,22
TOTAL	861	100,00

Tabla 7.- Significado de los Tipos de Paisaje según su extensión total.

Atendiendo a la ubicación del proyecto con respecto al plano de los distintos tipos de paisajes, se observa que el proyecto está dentro del **tipo 2.- Berrocales de la Tierra de Trujillo**.

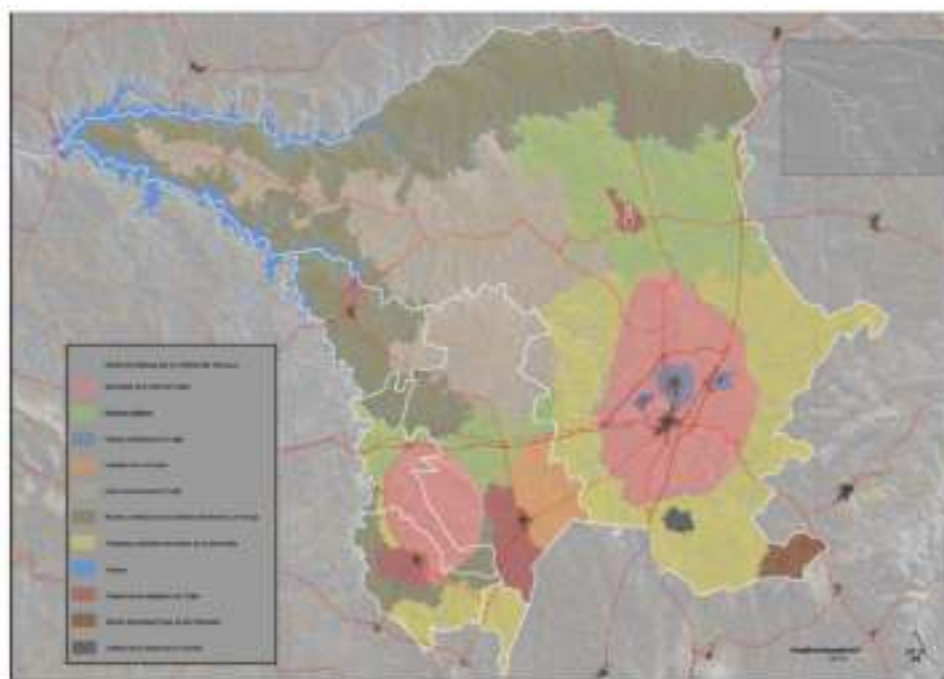


Imagen 4.- Mapa de los tipos de Paisajes. Fuente: Directrices del Paisaje de Trujillo

¹ Directrices de Paisaje de Trujillo, elaborado por un equipo de la Universidad Autónoma de Madrid dirigido por Rafael Mata Olmo.

2. TIPO: BERROCALES DE LA TIERRA DE TRUJILLO

Se corresponden con configuraciones geomorfológicas que constituyen la faz visible de los dos batolitos graníticos emergidos en la penillanura de la tierra trujillana, el más extenso, encumbrado y conocido, coronado por la alcazaba-castillo y la ciudad vieja de Trujillo, y su réplica, de superficie y altitud menores, pero no menos interesante, ubicado entre las localidades de La Cumbre y Plasenzuela. Sobre las líneas maestras de un rico y diverso repertorio de formas graníticas cóncavas y convexas, construidas en la escala del tiempo geológico por la macro y la microtectónica y por procesos de erosión fisicoquímicos, particularmente los ligados al agua, los berrocales trujillanos son también paisajes construidos por la acción humana. Se trata, por una parte, de acciones productivas, que ocupan, se apropian, cercan y aprovechan con notable coherencia los diversos ambientes del berrocal, modelando su diversidad morfológica, funcional y visible desde los líticos bolos, lanchares y dorsos, a las navas y rellanos agroganaderos, pasando por las áreas intermedias, tapizadas de matorrales y monte encinar, sin olvidar los elementos y conjuntos ligados al agua (embalse y sistema hidráulico de La Albuera, Estanque de San Lázaro y Charca de la Magdalena, etc.). Esta diversidad interna en lo cultural resulta particularmente destacada en el caso del Berrocal de Trujillo, secularmente utilizado y regulado como Baldío común de la Villa. Por otra, de acciones de habitar y poblar, de entre las que la más destacada es la construcción y vivencia de Trujillo, parte insoluble de la materialidad del paisaje del Berrocal y de sus representaciones sociales, cultas y populares.

UD. 2.1. Berrocal de Trujillo

UD. 2.2. Berrocal de Plasenzuela y La Cumbre

Por otra parte, y atendiendo a los dominios y tipos de paisajes de la cartografía publicada por el Sistema de Información territorial de Extremadura (SITEx), la zona de implantación de la PSF Arroyo caballo se encuentra en los Dominios clasificados como **Llanos y Penillanuras** y el tipo de paisaje característico es **Cerros y Resaltes Graníticos**.

LLANOS Y PENILLANURA

Sin duda, uno de los paisajes de mayor protagonismo es el territorio plano o suavemente ondulado con grandes explotaciones extensivas agroganaderas. Este conjunto de llanuras desarrolladas sobre distintos sustratos rocosos es el resultado de la degradación a lo largo del tiempo del zócalo paleozoico (antiguas superficies de erosión, soporte de todo el relieve). Se les conoce como penillanuras en la terminología geomorfológica y paisajística, aunque la población las conoce como llanos.

Los llanos y penillanuras presentan diferencias apreciables en cuanto a la percepción de su paisaje, derivadas de las rocas sobre las que se desarrollan, lo que ha motivado su división en Tipos de paisajes diferenciados. La distinta naturaleza del sustrato influye tanto en el microrrelieve y las distintas condiciones de visibilidad, como en los ecosistemas y sistemas culturales que soporta. Esta consecuencia es lógica si consideramos que distintos tipos de rocas se meteorizan y erosionan de manera diferente ante un mismo clima o proceso.

Los cerros y resaltes graníticos, en la evolución del paisaje, cuando los procesos de alteración y erosión del sustrato granítico son muy dominantes, sobresalen cerros de vertientes con los característicos berrocales y lanchares de los paisajes graníticos.

Los Berrocales de Trujillo es un cerro de morfología bien definida, que muestra en sus vertientes característicos berrocales que dan paso a bolos graníticos hacia las zonas de la penillanura. Los pastos son mayoritarios y en ellos aparecen manchas de encinares, roquedos y matorrales, entro los que destaca el *Cytisus multiflorus* de característica floración blanca.

Atendiendo, por tanto, a ambas clasificaciones, en la siguiente tabla se expone el Dominio, Tipo y Unidad del paisaje características de la zona de actuación.

DOMINIOS DEL PAISAJE	TIPOS DE PAISAJE	UNIDADES DE PAISAJE	USOS MAYORITARIOS DEL SUELO
Llanos y Penillanuras	Cerros y resaltes graníticos	Berrocales de Trujillo	Pastos, matorrales y roquedos.

Tabla 8. Tipo de paisaje de la zona de actuación del PSF Arroyo caballo.

5.2 UNIDADES DE PAISAJE EN EL ÁMBITO DEL PROYECTO.

5.2.1 VALORACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE.

Para valorar la calidad visual del paisaje se ha tomado como referencia el método del Bureau of Land Management (BLM, 1980), que se basa en la evaluación de las características visuales básicas de los componentes del paisaje.

En la siguiente tabla se muestran los criterios de valoración y puntuación del método del BML (1980), para determinar la calidad visual que presenta la zona de estudio:

VALORACIÓN CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE			
Variedad paisajística	Criterios de ordenación y puntuación		
MORFOLOGÍA O TOPOGRAFÍA	Relieve muy montañoso y marcado, con pendientes de más de los 60 %, laderas muy modeladas o con rasgos singulares.	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Pendientes entre 30-60 %, vertientes con modelado suave.	Pendientes entre 0-30 %, vertientes con poca variación, sin modelado y sin rasgos dominantes.
	5	3	1
VEGETACIÓN	Alto grado de variedad. Grandes masas boscosas y gran diversidad de especies.	Cubierta vegetal casi continúa con poca variedad en la distribución. Diversidad de especies media.	Cubierta vegetal continua con poca o ninguna variedad.
	5	3	1
AGUA	Factor dominante en el paisaje, con apariencia limpia y clara, aguas blancas (rápidos o cascadas) o láminas de agua en reposo.	Agua en movimiento o en reposo, pero no dominante en el paisaje.	Ausente o inapreciable.
	5	3	0
COLOR	Combinaciones de color intensas o variadas, o contrastes agradables entresuelo, vegetación, roca, agua y nieve.	Alguna variedad e intensidad en los colores y contraste del suelo, roca y vegetación, pero no actúa como elemento dominante.	Muy poca variación de color o contraste, colores apagados.
	5	3	1
FONDO ESCÉNICO	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual.	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual del conjunto.	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto.
	5	3	0
RAREZA	Único o poco corriente o muy raro en la región, posibilidad de contemplar fauna y vegetación excepcional.	Característico, aunque similar a otros en la región.	Bastante común en la región.
	6	2	1
ACTUACIONES HUMANAS	Libre de actuaciones humanas estéticamente no deseadas o con modificaciones que inciden favorablemente en la calidad visual.	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual.	Modificaciones intensas y extensas, que reducen o anulan la calidad escénica.
	2	0	-

Tabla 9.-Criterios de valoración de la calidad visual del paisaje., BML (1980)

En función de la suma de los valores aportados por cada componente se obtiene la calidad paisajística, que se clasifica según este método en:

- **Clase A:** El paisaje es de calidad ALTA, áreas con rasgos singulares y sobresalientes (de 19 a 33 puntos).
- **Clase B:** El paisaje es de calidad MEDIA, áreas cuyos rasgos poseen variedad en la forma, color, línea y textura, pero que resultan comunes en la región estudiada, y no excepcionales (de 12 a 18 puntos).
- **Clase C:** El paisaje es de calidad BAJA, áreas con muy poca variedad en la forma, color, línea y textura (de 0 a 11 puntos).

En base a estos criterios se ha procedido a valorar la calidad visual de cada una de las unidades del paisaje que caracterizan al ámbito del proyecto.

Se han definido 8 unidades de paisaje, representadas por áreas que mantienen cierta homogeneidad según los elementos que la estructura y dotan de contenido como son: la topografía y relieve, la vegetación y usos de suelo o la presencia de cursos de agua, rareza o elementos singulares, etc, estos elementos permitirán una valoración de cada unidad paisajística en términos de calidad intrínseca del paisaje.

Además de estos aspectos se tendrán en cuenta otros meramente estéticos o perceptuales tales como la variedad cromática, textura, formas, líneas, etc., al considerarse que aportarán un mayor grado de detalle respecto a las características visuales básicas de cada unidad paisajística.

Las unidades paisajísticas identificadas en el ámbito de estudio del proyecto son:

- **Unidad Paisajística 1. Cultivos en Secano.** Es la unidad más característica, y una de las que más extensión ocupa en la región. Está formada fundamentalmente por cultivos herbáceos en secano, salpicada en ocasiones con arbolado disperso. Se caracteriza por presentar una morfología de suaves pendientes y gran uniformidad en cuanto a colores y líneas.
- **Unidad Paisajística 2. Matorrales Esclerófilos.** Esta unidad está caracterizada por especies de matorral degradado, asociadas a formaciones rocosas con morfología alomada. El color suele ser bastante homogéneo dominando el tono marrón grisáceo que le proporciona el sustrato rocoso.
- **Unidad Paisajística 3. Sistemas Agroforestales.** Esta unidad de paisaje presenta una vegetación donde se alterna el suelo desnudo con especies arbóreas. Esta localizado en zonas puntuales, sobre todo al norte de la zona de influencia.

- **Unidad Paisajística 4. Núcleos Urbanos.** Esta unidad la representan el núcleo urbano de Trujillo y la pedanía Huerta de Ánimas, situados al sur del proyecto.
- **Unidad Paisajística 5. Cursos de agua y embalses.** Se trata de una unidad muy localizada. Las principales manifestaciones son Rio Marinejo, Arroyo de Casillas y Arroyo del Caballo, con vegetación de ribera arbustiva y arbórea.
- **Unidad Paisajística 6. Zonas Industriales.** Se trata del polígono industrial La Dehesilla situado al sur del proyecto.
- **Unidad Paisajística 7. Infraestructuras.** Esta unidad la representan las carreteras tales como la autovía A-5, carretera autonómica como EX208, así como sendas y caminos que discurren por el ámbito de estudio.
- **Unidad Paisajística 8. Elementos de Valor Ambiental.** Esta unidad paisajística corresponde al espacio ZEC Almonte, localizadas al norte del proyecto. De formas pronunciadas y elevadas pendientes que forman los característicos Riberos donde persiste una vegetación diferenciada de las zonas de la penillanura que recorren.

5.2.2 FRAGILIDAD VISUAL.

La fragilidad visual de un paisaje se define como la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él. Expresa el grado de deterioro que el paisaje experimenta ante la incidencia de determinadas actuaciones. Para el cálculo de la mismo, se empleará la metodología para la evaluación de la Capacidad de Absorción Visual (CAV), propuesta por YEOMANS.

En este caso, el resultado obtenido no es la fragilidad visual, sino su opuesto, la capacidad de absorción visual, definido como la capacidad del paisaje para acoger actuaciones sin que se produzcan variaciones en su carácter visual. Su valoración se realiza a través de factores biofísicos similares a los considerados para determinar la calidad de las unidades. Estos factores se integran en la siguiente fórmula:

$$CAV = S \cdot (E + R + D + C + V)$$

S= Pendiente

E= Erosionabilidad

R= Capacidad de regeneración de la vegetación

D= Diversidad de la vegetación

C= Contraste de color suelo-roca

V= Contraste suelo-vegetación

Los valores asignados a los distintos parámetros se muestran en la Tabla 39. Una vez asignados los valores a las distintas unidades, se procede a la suma de los distintos parámetros, lo que da como resultado la siguiente clasificación:

- Clase I: El paisaje es MUY FRÁGIL, áreas de elevada pendiente y difícilmente regenerables (CAV de 5 a 15).
- Clase II: El paisaje es de FRAGILIDAD MEDIA, áreas con capacidad de regeneración potencial media (CAV de 16 a 29).
- Clase III: El paisaje es de POCO FRÁGIL, áreas con perfiles con gran capacidad de regeneración (CAV de 30 a 45).

Factor	Características	Valores de CAV	
		Nominal	Númérico
PENDIENTES	Inclinado (pend.>55%)	BAJO	1
	Inclinado suave (25-55% pend)	MODERADO	2
	Poco inclinado (0-25% pend)	ALTO	3
DIVERSIDAD DE VEGETACIÓN	Eriales, prados y matorrales	BAJO	1
	Coníferas, repoblaciones	MODERADO	2
	Diversificado (mezcla claros y bosque)	ALTO	3
ESTABILIDAD DEL SUELO Y EROSIONABILIDAD	Restricción alta, derivada de alto riesgo de erosión e inestabilidad	BAJO	1
	Restricción moderada, debido a cierto riesgo de erosión e inestabilidad	MODERADO	2
	Poca restricción por riesgo bajo de erosión e inestabilidad	ALTO	3
CONTRASTE SUELO-VEGETACIÓN	Contraste visual bajo entre el suelo y la vegetación	BAJO	1
	Contraste visual moderado entre el suelo y la vegetación	MODERADO	2
	Contraste visual alto entre el suelo y la vegetación	ALTO	3
VEGETACIÓN REGENERACIÓN POTENCIAL	Potencial de regeneración bajo	BAJO	1
	Potencial de regeneración moderado	MODERADO	2
	Regeneración alta	ALTO	3

Factor	Características	Valores de CAV	
		Nominal	Número
CONTRASTE COLOR ROCA-SUELO C	Contraste alto	BAJO	1
	Contraste moderado	MODERADO	2
	Contraste bajo	ALTO	3

Tabla 10.- Valoración de la capacidad de absorción visual. Fuente: Elaboración propia a partir de la metodología propuesta por Yeomans.

5.2.3 VALORACIÓN CALIDAD-FRAGILIDAD.

Las posibles combinaciones calidad-fragilidad pueden agruparse e interpretarse de distinta forma según las características particulares del territorio estudiado. En este caso, se adoptó la clasificación de Ramos *et. al.*, (1980), que es la siguiente:

- Clase 1: Zonas de alta calidad y fragilidad cuya conservación resulta prioritaria.
- Clase 2: Zonas de alta calidad y baja fragilidad, aptas para la promoción de actividades que requieran calidad paisajística y causen impactos de poca entidad en el paisaje.
- Clase 3: Zonas de calidad media o alta y de fragilidad variable, que pueden incorporarse a las anteriores cuando las circunstancias lo aconsejen.
- Clase 4: Zonas de calidad baja y fragilidad media-alta, que pueden incorporarse a la clase 5 cuando sea preciso.
- Clase 5: Zonas de calidad y fragilidad bajas, aptas desde el punto de vista paisajístico para la localización de actividades poco gratas o que acusen impactos muy fuertes.

Esta clasificación se presenta gráficamente en el siguiente cuadro:

		CALIDAD		
		A	B	C
FRAGILIDAD	I	1	3	4
	II			
	III	2		5

Tabla 11.- Clasificación de la valoración de Calidad-Fragilidad. Fuente: Ramos *et. al.*, (1980).

5.2.4 VALORACIÓN DE LAS UNIDADES PAISAJÍSTICAS IDENTIFICADAS.

➤ CULTIVOS EN SECANO.

Esta Unidad se enmarca en la **calidad visual** de la **Clase C**, que indica que la calidad es **BAJA**, y que, por lo tanto, son áreas con muy poca variedad en la forma, color, línea y textura. En cuanto a la **C.A.V.**, se considera que la unidad paisajística pertenece a la **Clase II**, esto indica que es un paisaje de **FRAGILIDAD MEDIA**, y que por tanto son áreas con capacidad de regeneración potencial media.

De la combinación de estas estas dos variables (Calidad y CAV), se obtiene, según la tabla anterior, que la capacidad de acogida es la **Clase 4: Zonas de calidad baja y fragilidad media alta**, que pueden incorporarse a la clase 5 cuando sea preciso.

		Alta	Media	Baja
CALIDAD	Morfología			1
	Vegetación			1
	Agua			0
	Color			1
	Fondo Escénico			0
	Rareza			1
	Actuaciones Humanas			0
	TOTAL		4	
CLASE CALIDAD PAISAJÍSTICA			CLASE C	
		Alta	Media	Baja
C.A.V	Pendiente	3		
	Diversidad de Vegetación			1
	Estabilidad del Suelo y erosionabilidad		2	
	Contraste suelo-vegetación		2	
	Vegetación. Regeneración Potencial		2	
	Contraste color roca-suelo		2	
	TOTAL, CAV		27	
CLASE C.A. V			CLASE II	
		CALIDAD		
FRAGILIDAD		A	B	C
	I	1		4
	II		3	
	III	2		5

Tabla 12. Unidad paisajística 1: "Cultivos en secano". Fuente: elaboración propia.

➤ **MATORRALES ESCLERÓFILOS.**

Esta Unidad se enmarca en la **calidad visual** de la **Clase B**, que indica que la calidad es **MEDIA**, y que, por lo tanto, son áreas cuyos rasgos poseen variedad en la forma, color, línea y textura, pero que resultan comunes en la región estudiada. En cuanto a la **C.A.V.**, se considera que la unidad paisajística pertenece a la **Clase II**, esto indica que es un paisaje de **FRAGILIDAD MEDIA**, y que por tanto son áreas con capacidad de regeneración potencial media.

De la combinación de estas estas dos variables (Calidad y CAV), se obtiene, según la tabla anterior, que la capacidad de acogida es la **Clase 3: Zonas de calidad media y fragilidad variable**, que pueden incorporarse a las anteriores cuando las circunstancias lo aconsejen.

		Alta	Media	Baja
CALIDAD	Morfología		3	1
	Vegetación		3	
	Agua		3	
	Color		3	
	Fondo Escénico		3	
	Rareza		1	
	Actuaciones Humanas	0		
	TOTAL		16	
	CLASE CALIDAD PAISAJÍSTICA		CLASE B	
		Alta	Media	Baja
C.A.V	Pendiente		2	
	Diversidad de Vegetación	3		
	Estabilidad del Suelo y erosionabilidad		2	
	Contraste suelo-vegetación			1
	vegetación. Regeneración Potencial		2	
	Contraste color roca-suelo		3	
	TOTAL, CAV		22	
	CLASE C.A. V		CLASE II	
		CALIDAD		
		A	B	C
FRAGILIDAD	I	1		4
	II		3	
	III	2		5

Tabla 13. Unidad paisajística 2: "Matorrales". Fuente: elaboración propia.

➤ **SISTEMAS AGROFORESTALES.**

Esta Unidad se enmarca en la **calidad visual** de la **Clase B**, que indica que la calidad es *MEDIA*, y que, por lo tanto, son áreas cuyos rasgos poseen variedad en la forma, color, línea y textura, pero que resultan comunes en la región estudiada, y no excepcionales. En cuanto a la **C.A.V.**, se considera que la unidad paisajística pertenece a la **Clase III**, esto indica que es un paisaje *POCO FRAGIL*, y que por tanto son áreas con gran capacidad de regeneración.

De la combinación de estas estas dos variables (Calidad y CAV), se obtiene, según la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, que la capacidad de acogida es la **Clase 3: Zonas de calidad media o alta y de fragilidad variable**, que pueden incorporarse a las anteriores cuando las circunstancias lo aconsejen.

		Alta	Media	Baja
CALIDAD	Morfología		3	
	Vegetación	5		
	Agua		3	
	Color	5		
	Fondo Escénico		3	
	Rareza		2	
	Actuaciones Humanas			0
	TOTAL		21	
CLASE CALIDAD PAISAJÍSTICA		CLASE B		
		Alta	Media	Baja
C.A.V	Pendiente	3		
	Diversidad de Vegetación	3		
	Estabilidad del Suelo y erosionabilidad		2	
	Contraste suelo-vegetación	3		
	Vegetación. Regeneración Potencial		2	
	Contraste color roca-suelo		2	
	TOTAL, CAV		36	
CLASE C.A. V		CLASE III		
		CALIDAD		
FRAGILIDAD	I	A	B	C
	II	1	3	4
	III	2		5

Tabla 14. Unidad paisajística 3: "Sistemas Agroforestales". Fuente: elaboración propia.

➤ **NÚCLEO URBANO.**

Esta Unidad se enmarca en la **calidad visual** de la **Clase C**, que indica que la calidad es *BAJA*, y que, por lo tanto, son áreas con muy poca variedad en la forma, color, línea y textura. En cuanto a la **C.A.V.**, se considera que la unidad paisajística pertenece a la **Clase I**, esto indica que es un paisaje *MUY FRAGIL*, y que por tanto son áreas de elevada pendiente y difícilmente regenerables.

De la combinación de estas estas dos variables (Calidad y CAV), se obtiene, según la Tabla 15, que la capacidad de acogida es la **Clase 4: Zonas de calidad baja y fragilidad media alta**, que pueden incorporarse a la clase 5 cuando sea preciso.

		Alta	Media	Baja
CALIDAD	Morfología			1
	Vegetación			1
	Agua			0
	Color			1
	Fondo Escénico			0
	Rareza			2
	Actuaciones Humanas			0
	TOTAL		5	
	CLASE CALIDAD PAISAJÍSTICA		CLASE C	
		Alta	Media	Baja
C.A.V	Pendiente	3		
	Diversidad de Vegetación			1
	Estabilidad del Suelo y erosionabilidad		2	
	Contraste suelo-vegetación		2	
	Vegetación. Regeneración Potencial		2	
	Contraste color roca-suelo		2	
	TOTAL, CAV		27	
	CLASE C.A. V		CLASE II	
		CALIDAD		
		A	B	C
FRAGILIDAD	I	1		4
	II		3	
	III	2		5

Tabla 15. Unidad paisajística 4: "Núcleos Poblacionales". Fuente: elaboración propia.

➤ CUROS DE AGUAS Y EMBALSES.

Esta Unidad se enmarca en la **calidad visual** de la **Clase A**, que indica que la calidad es **ALTA**, se trata de áreas con rasgos singulares y sobresalientes. En cuanto a la **C.A.V.**, se considera que la unidad paisajística pertenece a la **Clase III**, esto indica que es un paisaje **POCO FRAGIL**, y que por tanto son áreas con perfiles con gran capacidad de regeneración

De la combinación de estas estas dos variables (Calidad y CAV), se obtiene, según la tabla anterior, que la capacidad de acogida es la **Clase 2: Zonas de alta calidad y baja fragilidad**, aptas para la promoción de actividades que requieran calidad paisajística y causen impactos de poca entidad en el paisaje.

		Alta	Media	Baja
CALIDAD	Morfología			1
	Vegetación		3	
	Agua		3	
	Color	5		
	Fondo Escénico		3	
	Rareza		2	
	Actuaciones Humanas	2		
	TOTAL		19	
	CLASE CALIDAD PAISAJÍSTICA		CLASE A	
		Alta	Media	Baja
C.A.V	Pendiente	3		
	Diversidad de Vegetación		2	
	Estabilidad del Suelo y erosionabilidad		2	
	Contraste suelo-vegetación	3		
	vegetación. Regeneración Potencial		2	
	Contraste color roca-suelo	3		
	TOTAL, CAV		36	
	CLASE C.A. V		CLASE III	
		CALIDAD		
FRAGILIDAD		A	B	C
	I	1		4
	II		3	
	III	2		5

Tabla 16. Unidad paisajística 5: "Cursos de Agua y Embalses". Fuente: elaboración propia.

➤ ZONAS INDUSTRIALES.

Esta Unidad se enmarca en la **calidad visual** de la **Clase C**, que indica que la calidad es *BAJA*, y que, por lo tanto, son áreas con muy poca variedad en la forma, color, línea y textura. En cuanto a la **C.A.V.**, se considera que la unidad paisajística pertenece a la **Clase I**, esto indica que es un paisaje *MUY FRAGIL*, y que por tanto son áreas de elevada pendiente y difícilmente regenerables.

De la combinación de estas estas dos variables (Calidad y CAV), se obtiene, según la Tabla 15, que la capacidad de acogida es la **Clase 4: Zonas de calidad baja y fragilidad media alta**, que pueden incorporarse a la clase 5 cuando sea preciso.

		Alta	Media	Baja
CALIDAD	Morfología			1
	Vegetación			1
	Agua			0
	Color			1
	Fondo Escénico			0
	Rareza			2
	Actuaciones Humanas			0
	TOTAL		5	
	CLASE CALIDAD PAISAJÍSTICA		CLASE C	
		Alta	Media	Baja
C.A.V	Pendiente	3		
	Diversidad de Vegetación			1
	Estabilidad del Suelo y erosionabilidad		2	
	Contraste suelo-vegetación		2	
	Vegetación. Regeneración Potencial		2	
	Contraste color roca-suelo		2	
	TOTAL, CAV		27	
	CLASE C.A. V		CLASE II	
		CALIDAD		
		A	B	C
FRAGILIDAD	I	1		4
	II		3	
	III	2		5

Tabla 17. Unidad paisajística 6: "Polígonos Industriales". Fuente: elaboración propia.

➤ INFRAESTRUCTURAS.

Esta Unidad se enmarca en la **calidad visual** de la **Clase C**, que indica que la calidad es *BAJA*, y que, por lo tanto, son áreas con muy poca variedad en la forma, color, línea y textura. En cuanto a la **C.A.V.**, se considera que la unidad paisajística pertenece a la **Clase I**, esto indica que es un paisaje *MUY FRAGIL*, y que por tanto son áreas de elevada pendiente y difícilmente regenerables.

De la combinación de estas estas dos variables (Calidad y CAV), se obtiene, según la Tabla 15, que la capacidad de acogida es la **Clase 4: Zonas de calidad baja y fragilidad media alta**, que pueden incorporarse a la clase 5 cuando sea preciso.

		Alta	Media	Baja
CALIDAD	Morfología			1
	Vegetación			1
	Agua			0
	Color			1
	Fondo Escénico			0
	Rareza			2
	Actuaciones Humanas			0
	TOTAL		5	
	CLASE CALIDAD PAISAJÍSTICA		CLASE C	
		Alta	Media	Baja
C.A.V	Pendiente	3		
	Diversidad de Vegetación			1
	Estabilidad del Suelo y erosionabilidad		2	
	Contraste suelo-vegetación		2	
	Vegetación. Regeneración Potencial		2	
	Contraste color roca-suelo		2	
	TOTAL, CAV		27	
	CLASE C.A. V		CLASE II	
		CALIDAD		
		A	B	C
FRAGILIDAD	I	1		4
	II		3	
	III	2		5

Tabla 18. Unidad paisajística 7: "Infraestructuras". Fuente: elaboración propia.

➤ ZEC ALMONTE.

Esta Unidad se enmarca en la **calidad visual** de la **Clase A**, que indica que la calidad es **ALTA**, se trata de áreas con rasgos singulares y sobresalientes. En cuanto a la **C.A.V.**, se considera que la unidad paisajística pertenece a la **Clase III**, esto indica que es un paisaje *POCO FRAGIL*, y que por tanto son áreas con perfiles con gran capacidad de regeneración

De la combinación de estas estas dos variables (Calidad y CAV), se obtiene, según la tabla anterior, que la capacidad de acogida es la **Clase 2: Zonas de alta calidad y baja fragilidad**, aptas para la promoción de actividades que requieran calidad paisajística y causen impactos de poca entidad en el paisaje.

		Alta	Media	Baja
CALIDAD	Morfología		3	
	Vegetación	5		
	Agua	5		
	Color	5		
	Fondo Escénico		3	
	Rareza		2	
	Actuaciones Humanas	2		
	TOTAL		25	
	CLASE CALIDAD PAISAJÍSTICA		CLASE A	
		Alta	Media	Baja
C.A.V	Pendiente		2	
	Diversidad de Vegetación	3		
	Estabilidad del Suelo y erosionabilidad		2	
	Contraste suelo-vegetación		2	
	Vegetación. Regeneración Potencial	3		
	Contraste color roca-suelo	3		
	TOTAL CAV		26	
	CLASE C.A.V		CLASE II	
		CALIDAD		
		A	B	C
FRAGILIDAD	I	1		4
	II		3	
	III	2		5

Tabla 19. Unidad paisajística 8: "Infraestructuras". Fuente: elaboración propia.

5.3 ESTUDIO DE IMPACTO PAISAJÍSTICO.

La necesidad de evaluar el impacto paisajístico Surge del Convenio Europeo del Paisaje, firmado por el Estado el 20 de octubre de 2000 y ratificado el 6 de noviembre de 2007 (BOE 31, de 5/2/08). En el artículo 5 "Medidas generales", dice:

"Cada Parte se compromete a:

(...)

d) integrar el paisaje en las políticas de ordenación territorial y urbanística y en sus políticas en materia cultural, medioambiental, agrícola, social y económica, así como en cualesquiera otras políticas que puedan tener un impacto directo o indirecto sobre el paisaje".

A este respecto son varias las Comunidades Autónomas que han desarrollado y aprobado normas específicas sobre el paisaje, mientras que el Estado aún no cuenta con un marco general plenamente desarrollado.

Independientemente, de la normativa autonómica específica, para realizar una evaluación del impacto paisajístico, lo primero que conviene definir, por obvio que parezca, es lo que se entiende por **impacto paisajístico**, para a partir de ahí desarrollar y establecer una metodología de análisis y valoración que responda al objetivo buscado. Por impacto paisajístico se debe considerar, el efecto por la alteración la calidad de una vista, entendida como una porción de la cuenca visual de un determinado observador en una determinada posición del espacio. Conviene igualmente pues, definir que ha de entenderse por **observador** y a que nos referimos con **calidad de la vista**:

- Observador: Por observador debe entenderse a cualquier persona que percibe el paisaje. Si no hay observador no hay impacto paisajístico.
- Calidad de la vista: Compendio de sensaciones que percibe el observador (no solo en el sentido estricto de la visión) en las que interviene el propio punto de observación como entorno inmediato y otros elementos externos en línea con la mirada. Este valor es el que se ve alterado por la implantación de un proyecto, y la alteración puede ser tanto en sentido negativo (pérdida o deterioro en la calidad por intrusión o discordancia con la vista) o positivo (incremento o mejora de la calidad por armonía con la vista)

Para valorar el impacto paisajístico que la PFV ejerce sobre el territorio se ha definido un área de influencia de 5 km alrededor de la planta y empleando herramientas de software de sistemas de información geográfica, se realiza una cuenca visual desde la planta fotovoltaica a 5 km de distancia. La altura de los paneles se ha considerado de 3,95 m de altura en su máxima verticalidad.

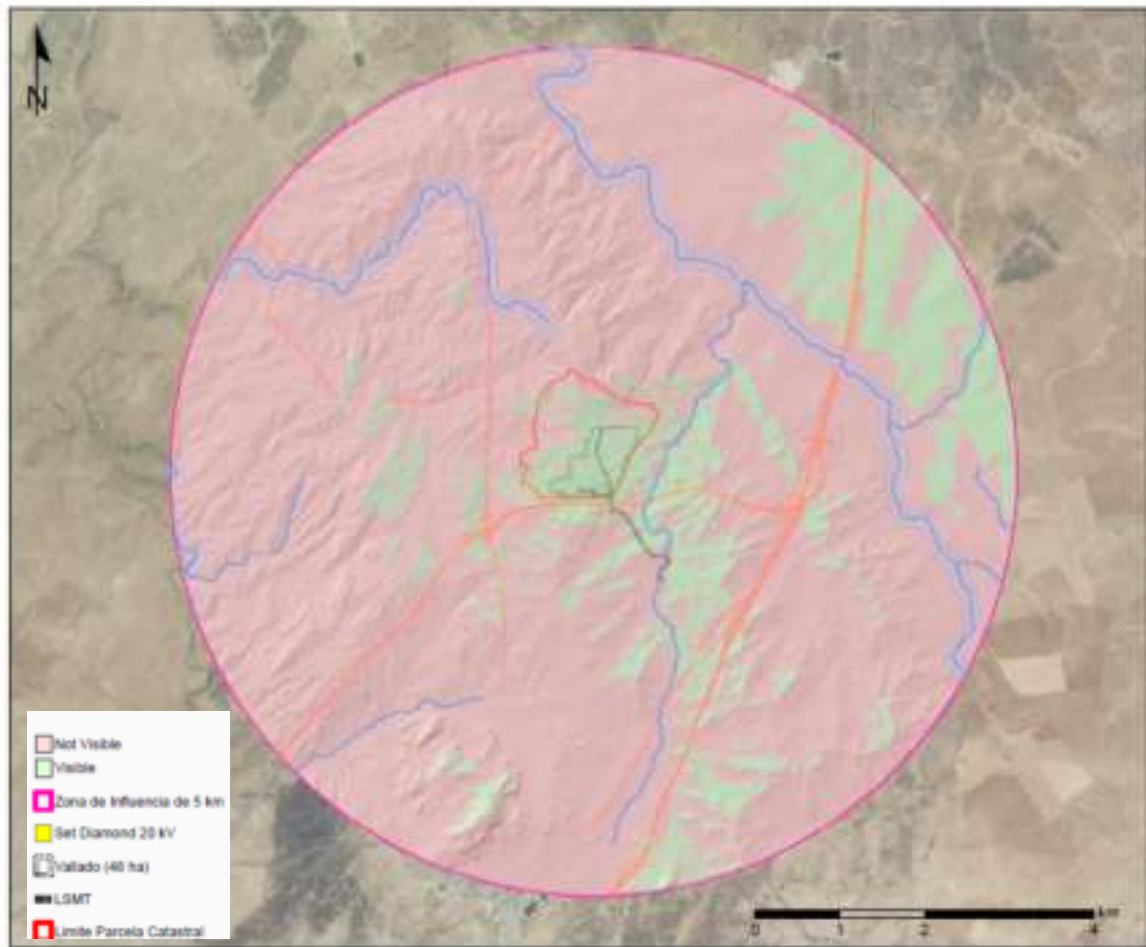


Imagen 5 Cuenca Visual. Fuente: elaboración propia.

Así, el análisis de visibilidad se realiza con la información anterior implementada en un SIG y un conjunto de herramientas propias de los análisis espaciales clásicos de este SIG, calculando sobre el MDE las zonas visibles (color verde) y no visibles (color rosa), en el ámbito de influencia del estudio desde donde sería visible el proyecto, dando como conclusión que sería visible desde las carreteras y algunos puntos al norte. Por tanto, se concluye que, tras los análisis realizados, la PFV Arroyo Caballo, provoca un impacto paisajístico bajo o medio dependiente de la zona donde se ubique el punto del observador. De esta forma las zonas de observación en carreteras circundantes sufren una

afección paisajística media, pero debido al tiempo que permanece en observación se puede considerar bajo, frente otras zonas al norte donde puede reunir un mayor número de observadores y el impacto puede llegar a ser medio.

5.4 MEDIDAS DE INTEGRACIÓN PAISAJISTICAS.

Como medida correctora se procederá a la restauración de los terrenos ocupados por las instalaciones auxiliares provisionales con funcionalidad exclusiva durante la fase de obras, así como de los accesos de obra que pudieran requerirse exclusivamente para esta fase. La restauración consistirá en la retirada de los elementos asociados a estas superficies, la restauración morfológica según la situación original, así como limpieza de su superficie y transporte de los residuos generados a vertedero autorizado.

La revegetación de taludes favorecerá así mismo la integración paisajística de estas estructuras. Restauración vegetal de desmontes y terraplenes de la red viaria. Durante la fase de ejecución se produce una acumulación de residuos y materiales de obra en el punto limpio y zona de acopios. Todas estas zonas serán objeto de restauración, con el fin de mejorar la integración paisajística de las mismas.

Se fomentará la selección de paneles de menor tamaño/ visibilidad. Selección de materiales para los paneles no susceptibles de provocar destellos. Tratamiento químico anti-reflectante en los módulos fotovoltaicos.

Soterramiento o compactación de líneas. Aprovechamiento del mismo corredor.

Diseño de edificaciones acorde con las tipologías constructivas del territorio. Empleo de colores no discordantes. En la medida de lo posible, se utilizarán postes de cerramiento no galvanizados, pintados de color integrado.

Se evitará alumbrado exterior en la planta, excepto en los edificios, donde será de baja intensidad y apantallada hacia el suelo evitando proyectar luz hacia el suelo o hacia otras zonas.

El diseño de viales se realizará en tierra o zahorra de color y material similar al de la zona, evitando el asfaltado.

La ubicación de zonas auxiliares se implantará en enclaves poco visibles.

Se prevén los apantallamientos temporales de zonas de alto impacto paisajístico durante las obras.

Plantaciones de enmascaramiento de elementos de alto impacto paisajístico.

Apantallamiento mediante plantaciones de zonas o líneas de concentración de observadores pasivos (carreteras, núcleos urbanos) para evitar la visibilidad del parque (con especies exclusivamente autóctonas a escala local).

Finalizada la construcción, se llevará a cabo la restauración geomorfológica, edáfica y revegetación para integración paisajística de todas las superficies temporalmente afectadas.

Se firme en Sevilla a 19 de junio del 2023

Fdo: Aurora Moreno Pedrero

Lda. Ciencias Geológicas

Graduada en Energía.

**MORENO
PEDRERO
AURORA -
29045107V**

Firmado digitalmente
por MORENO
PEDRERO AURORA -
29045107V
Fecha: 2023.06.20
11:36:40 +02'00'

