



Biosfera
CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

PARQUE EÓLICO ASTILLERO 1, T.T.M.M. DE PENAGOS, SANTA MARÍA DE CAYÓN, LIÉRGANES, VILLAESCUSA Y EL ASTILLERO (PROVINCIA DE CANTABRIA)

Anexo I. Matrices de valoración de impacto



saetayield

PARQUE EÓLICO ASTILLERO 1, T.T.M.M. PENAGOS, SANTA MARÍA
DE CAYÓN, LIÉRGANES, VILLAESCUSA Y EL ASTILLERO
(PROVINCIA DE CANTABRIA)

Anexo I. Matrices de valoración de impacto



RESPONSABLE

Jorge Martín
Development Manager



DIRECCIÓN

Fernández González, Ángel

COORDINACIÓN

Calzón Sales, Borja

ELABORACIÓN DE INFORME

Calzón Sales, Borja
García García, Inés
Garrido López, Daniel

ÍNDICE

Matriz de valoración de impacto. Alternativa 1

Matriz de valoración de impacto. Alternativa 2

Matriz de valoración de impacto. Alternativa 3

Matriz final de valoración de impacto. Alternativa 1

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS ALTERNATIVA 1

IN	EX	MO	PER
Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia
RV	SI	AC	EF
Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto
PR	MC	VALOR	
Periodicidad	Recuperabilidad		

- IMPACTO NEGATIVO COMPATIBLE
- IMPACTO NEGATIVO MODERADO
- IMPACTO NEGATIVO SEVERO
- IMPACTO NEGATIVO CRÍTICO
- IMPACTO POSITIVO

	ATMÓSFERA Y AMBIENTE SONORO				CAMBIO CLIMÁTICO	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	EDAFOLOGÍA		HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA			FLORA Y VEGETACIÓN		FAUNA				FIGURAS DE PROTECCIÓN		FACTORES SOCIALES Y ECONÓMICOS			PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO	PAISAJE	
	Alteración calidad del aire	Contaminación lumínica	Contaminación electromagnética	Contaminación acústica	Huella de carbono	Cambios en el relieve	Pérdida de suelo	Compactación, erosión y contaminación	Alteración de la calidad de las aguas	Alteración de la calidad de las aguas subterráneas	Alteración del drenaje, caudal y escorrentía superficial	Abundancia, densidad y diversidad	Afectación a especies protegidas e HICs	Aislamiento de poblaciones	Abundancia y diversidad	Mortalidad directa o indirecta	Afectación a especies protegidas o singulares	Red Natura 2000	Otros espacios de interés	Variación modo de vida (cambios uso suelo, infraestructuras, etc)	Economía local	Salud pública y seguridad	Afectación al patrimonio cultural y arqueológico	Alteración de la calidad paisajística	Visibilidad
FASE DE CONSTRUCCIÓN	Construcción y adecuación de viales	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -18	0	4 1 4 4 1 2 1 4 1 2 -33	2 2 4 2 2 1 1 1 1 2 -23	1 1 4 1 1 1 4 1 1 1 -19	0	1 2 4 1 1 1 1 1 1 2 -19	1 2 4 4 1 1 1 1 1 2 -22	2 2 4 4 2 1 1 1 1 2 -26	2 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -21	2 2 4 2 1 1 1 1 2 1 -23	0	0	2 1 4 4 2 1 1 1 1 1 -23	1 2 4 1 1 1 1 4 1 1 -21	0	0	1 1 4 4 4 1 1 1 1 4 -25	1 2 4 4 1 1 1 1 4 2 -25	0	
	Montaje de instalaciones auxiliares y acopio de materiales	0	0	0	0	0	1 1 4 1 1 1 1 4 1 1 -19	1 1 4 1 1 1 1 4 1 1 -19	1 1 4 2 1 1 1 1 1 2 -18	0	0	1 1 4 1 1 1 1 4 1 1 -19	0	0	0	0	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	0	2 1 4 1 1 1 1 1 4 1 -22	1 1 4 1 1 1 1 1 4 1 -22	
	Tráfico de maquinaria y personal	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	1 1 2 2 1 2 4 1 1 2 -20	0	1 1 4 2 1 1 1 1 1 2 -18	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 1 4 1 4 1 1 4 1 2 -23	1 1 4 1 2 1 1 4 1 4 -23	0	0	1 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -18	1 2 4 1 1 2 1 1 1 1 -19	0	0	0	0
	Despeje y desbroce	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	2 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -21	1 4 2 2 1 1 1 4 1 2 -25	0	2 4 4 1 1 1 1 1 1 1 -25	0	0	1 2 4 1 1 1 1 1 1 2 -19	4 8 4 4 2 1 1 4 1 2 -47	4 2 4 4 1 1 1 1 1 2 -35	2 4 4 2 1 1 1 1 1 2 -27	4 4 4 2 1 1 1 1 1 2 -33	2 2 4 1 1 2 1 1 1 2 -23	2 2 4 1 2 2 4 1 1 2 -23	0	0	2 2 4 4 2 1 1 4 1 2 -29	0	0	0	2 4 4 2 2 1 1 1 4 2 -31	0
	Movimientos de tierra y apertura de zanjas	2 4 4 1 1 1 1 1 1 1 -25	0	0	4 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -27	0	4 4 4 1 2 1 1 4 1 2 -36	2 4 4 2 1 1 1 4 1 1 -29	4 4 4 2 1 1 1 4 1 1 -35	2 2 4 1 1 1 4 1 1 1 -24	2 2 4 2 1 1 4 1 1 1 -25	2 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -24	2 2 4 1 1 1 1 1 1 2 -22	2 2 4 1 1 1 1 1 1 2 -22	4 2 4 2 1 1 1 1 1 2 -29	1 1 4 1 4 1 1 4 1 2 -23	2 2 4 2 1 1 1 1 1 2 -23	0	0	2 2 4 1 2 1 1 1 1 1 -18	1 2 4 1 1 2 1 1 1 1 -22	2 2 4 1 4 1 1 1 1 4 -30	2 2 4 4 2 2 4 1 2 1 -22	2 2 4 1 1 1 1 1 2 1 -22	0
	Cimentaciones y montaje de elementos permanentes	0	1 4 4 1 1 1 1 4 1 1 -25	0	0	0	0	2 2 4 2 2 1 1 1 2 1 -24	2 2 4 2 1 1 4 1 1 1 -25	2 2 4 2 1 1 4 1 1 1 -25	2 2 4 2 1 1 1 4 1 1 -25	0	0	0	0	0	0	0	0	1 1 4 4 1 1 1 4 1 1 -24	0	0	0	2 1 4 1 1 1 1 1 4 1 -25	2 2 4 1 1 1 1 1 2 1 -24
	Generación y gestión de residuos	0	0	0	0	0	0	1 1 4 1 1 1 4 4 1 2 -23	1 1 4 2 1 1 4 1 1 1 -20	1 1 4 2 1 1 4 1 1 1 -20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 1 2 1 1 1 4 1 1 1 -17	0	0	0	0
	Mano de obra y actividades económicas asociadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 2 4 2 1 1 1 4 4 1 25	0	0	0	0
FASE DE OPERACIÓN	Presencia del proyecto	0	2 2 4 4 1 2 1 1 2 1 -26	1 2 4 4 1 1 1 4 1 1 -24	2 2 4 4 1 2 1 1 1 1 -25	0	0	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	0	0	0	0	0	4 4 4 4 1 2 1 1 1 1 -35	4 4 4 2 1 1 1 1 1 2 -34	4 4 4 4 4 2 1 4 1 2 -42	4 4 4 4 4 2 1 4 1 4 -44	2 2 4 4 1 2 1 1 1 1 -25	0	0	2 1 2 4 1 2 1 1 1 1 -21	2 2 4 4 4 1 1 1 4 1 -31	2 4 4 4 1 2 1 4 4 1 -35	4 4 4 4 1 2 1 4 4 1 -41	0
	Generación de energía	2 2 4 4 1 1 1 1 4 1 27	0	0	0	4 2 2 2 2 1 4 4 4 2 37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 4 2 2 1 1 1 4 2 1 28	0	0	0	0	0
	Mantenimiento de la instalación	0	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 2 4 1 1 1 4 1 1 2 -22	0	0	0	0	0	0	1 1 2 2 1 1 1 1 1 1 -15	1 1 4 1 4 1 1 4 1 2 -23	0	0	0	0	1 1 2 1 1 1 4 1 1 1 -17	0	0	0	0
	Generación y gestión de residuos	0	0	0	0	0	0	1 1 4 1 1 1 4 4 1 2 -23	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 1 2 1 1 1 4 1 1 1 -17	0	0	0	0
	Mano de obra y actividades económicas asociadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 2 4 2 1 1 1 4 4 1 28	0	0	0	0
FASE DE DESMANTELAMIENTO	Desmantelamiento y retirada de los elementos del proyecto	0	1 4 4 1 1 1 1 4 1 1 -25	0	1 1 2 4 4 1 1 1 4 1 -23	0	0	2 1 4 1 1 1 4 1 1 1 -22	2 1 4 1 1 1 4 1 1 1 -22	0	0	4 4 4 4 1 2 1 4 1 1 38	4 4 2 2 1 2 1 1 1 1 31	4 8 4 4 2 2 1 1 1 1 44	4 4 4 4 2 2 1 1 1 1 36	2 2 4 4 1 2 1 1 1 1 25	2 1 4 1 2 1 1 1 4 2 24	2 2 2 2 1 1 1 4 2 1 -24	1 2 2 4 1 2 1 1 1 1 20	2 2 4 4 1 2 1 4 2 1 -24	2 2 4 4 1 2 1 1 1 1 20	0	2 2 4 4 1 2 1 4 4 1 28	4 4 4 4 1 2 1 4 4 1 41	0
	Desmontaje de obra civil y restauración ambiental	0	0	0	2 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -21	0	2 4 4 1 1 1 1 4 1 1 28	0	0	0	0	4 4 4 1 1 1 1 1 1 2 32	4 2 4 1 1 1 1 1 1 2 28	0	0	0	0	0	0	2 2 4 1 2 1 1 1 4 2 26	0	0	0	2 4 4 4 1 2 1 1 4 1 32	2 4 4 4 1 2 1 4 4 1 35
	Tráfico de maquinaria y personal	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	1 1 2 2 1 2 4 1 1 2 -20	0	1 1 4 2 1 1 1 1 1 2 -18	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 1 4 1 4 1 1 4 1 2 -23	1 1 4 1 2 1 1 4 1 4 -23	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 1 4 1 1 2 1 1 1 1 -17	0	0
	Generación y gestión de materiales y residuos	0	0	0	0	0	0	1 1 4 1 1 1 4 4 1 2 -23	1 1 4 2 1 1 4 1 1 1 -20	1 1 4 2 1 1 4 1 1 1 -20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 1 2 1 1 1 4 1 1 1 -17	0	0	0	0
	Mano de obra y actividades económicas asociadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 1 4 2 1 1 1 4 4 1 23	0	0	0	0

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS ALTERNATIVA 2

IN Intensidad	EX Extensión	MO Momento	PER Persistencia
RV Reversibilidad	SI Sinergia	AC Acumulación	EF Efecto
PR Periodicidad	MC Recuperabilidad	VALOR	

- IMPACTO NEGATIVO COMPATIBLE
- IMPACTO NEGATIVO MODERADO
- IMPACTO NEGATIVO SEVERO
- IMPACTO NEGATIVO CRÍTICO
- IMPACTO POSITIVO

	ATMÓSFERA Y AMBIENTE SONORO				CAMBIO CLIMÁTICO	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	EDAFOLOGÍA		HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA			FLORA Y VEGETACIÓN		FAUNA				FIGURAS DE PROTECCIÓN		FACTORES SOCIALES Y ECONÓMICOS			PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO	PAISAJE		
	Alteración calidad del aire	Contaminación lumínica	Contaminación electromagnética	Contaminación acústica	Huella de carbono	Cambios en el relieve	Pérdida de suelo	Compactación, erosión y contaminación	Alteración de la calidad de las aguas	Alteración de la calidad de las aguas subterráneas	Alteración del drenaje, caudal y escorrentía superficial	Abundancia, densidad y diversidad	Afectación a especies protegidas e HICs	Aislamiento de poblaciones	Abundancia y diversidad	Mortalidad directa o indirecta	Afectación a especies protegidas o singulares	Red Natura 2000	Otros espacios de interés	Variación modo de vida (cambios uso suelo, infraestructuras, etc)	Economía local	Salud pública y seguridad	Afectación al patrimonio cultural y arqueológico	Alteración de la calidad paisajística	Visibilidad	
FASE DE CONSTRUCCIÓN	Construcción y adecuación de viales	1 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -18	0	0	1 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -18	0	4 2 4 4 2 2 4 4 1 2 -35	2 2 4 4 2 2 4 4 1 2 -28	2 2 4 2 1 1 4 1 1 1 -19	0	1 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -19	1 2 4 4 2 2 4 4 1 2 -22	2 2 4 4 2 1 1 1 1 2 -26	2 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -21	2 2 4 2 1 1 1 1 2 1 -23	0	0	2 1 4 4 2 1 1 1 1 1 -23	1 2 4 1 1 1 1 4 1 1 -21	0	0	1 1 4 4 1 1 1 1 1 4 -22	1 2 4 4 1 1 1 1 4 2 -25	0		
	Montaje de instalaciones auxiliares y acopio de materiales	0	0	0	0	0	1 1 4 1 1 1 1 4 1 1 -19	1 1 4 1 1 1 1 4 1 1 -19	1 1 4 2 1 1 1 1 1 2 -18	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -19	0	0	0	0	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	0	2 1 4 1 1 1 1 1 4 1 -22	1 1 4 1 1 1 1 1 4 1 -22		
	Tráfico de maquinaria y personal	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	1 1 2 2 1 2 4 1 1 2 -20	0	1 1 4 2 1 1 1 1 1 2 -18	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 1 4 1 4 1 1 4 1 2 -23	1 1 4 1 2 1 1 4 1 4 -23	0	0	1 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -18	1 2 4 1 1 2 1 1 1 1 -19	0	0	0	0	
	Despeje y desbroce	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	2 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -21	1 4 2 2 1 1 1 4 1 2 -25	0	2 4 4 1 1 1 1 1 1 1 -25	0	0	1 2 4 1 1 2 4 1 1 2 -19	4 8 4 4 4 2 4 4 1 2 -47	4 2 4 4 2 1 1 1 1 2 -35	2 4 4 2 1 1 1 1 1 2 -27	4 4 4 2 1 1 1 1 1 2 -33	2 2 4 1 2 2 4 1 1 2 -23	2 2 4 1 2 2 4 1 1 2 -23	0	0	2 2 4 4 2 1 1 4 1 2 -29	0	0	0	2 4 4 2 2 1 1 1 4 2 -31	0	
	Movimientos de tierra y apertura de zanjas	2 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -21	0	0	4 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -27	0	0	4 4 4 1 2 4 4 1 1 2 -36	4 4 4 2 1 1 1 4 1 1 -25	2 2 4 1 1 1 4 1 1 1 -24	2 2 4 2 1 1 4 1 1 1 -25	2 2 4 1 1 1 1 1 1 2 -22	2 2 4 1 1 1 1 1 1 2 -20	2 2 4 1 1 1 1 1 1 2 -22	4 2 4 2 1 1 1 1 1 2 -29	1 1 4 1 4 1 1 4 1 2 -23	2 2 4 2 1 1 1 1 1 2 -23	0	0	2 2 4 1 2 1 1 1 1 1 -18	0	0	2 2 4 4 1 1 1 1 1 4 -27	2 2 4 1 1 1 1 1 2 1 -22	2 2 4 1 2 2 4 1 2 1 -22	
	Cimentaciones y montaje de elementos permanentes	0	1 4 4 1 1 1 1 4 1 1 -25	0	0	0	0	2 2 4 2 2 2 4 2 1 2 -24	2 2 4 2 1 1 4 1 1 1 -25	2 2 4 2 1 1 4 1 1 1 -25	2 2 4 2 1 1 1 4 1 1 -25	0	0	0	0	0	0	0	0	1 1 4 4 1 1 1 4 1 1 -24	0	0	0	2 1 4 1 1 1 1 1 4 1 -25	2 2 4 1 2 2 4 1 2 1 -24	
	Generación y gestión de residuos	0	0	0	0	0	0	1 1 4 1 1 1 4 4 1 2 -23	1 1 4 2 1 1 4 1 1 2 -20	1 1 4 2 1 1 4 1 1 2 -20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 1 2 1 1 1 4 1 1 1 -17	0	0	0	0
	Mano de obra y actividades económicas asociadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 2 4 2 1 1 1 4 4 1 25	0	0	0	0
FASE DE OPERACIÓN	Presencia del proyecto	0	4 2 4 4 1 2 1 1 2 1 -32	1 2 4 4 1 1 1 4 1 1 -24	2 2 4 4 1 2 1 1 1 1 -25	0	0	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	0	0	0	0	0	4 8 4 4 1 2 1 1 1 1 -43	4 8 4 2 1 1 1 1 1 2 -42	4 8 4 4 4 2 1 4 1 2 -50	4 8 4 4 4 2 1 4 1 2 -50	2 2 4 4 1 2 1 1 1 1 -25	0	0	2 1 2 4 1 2 1 1 1 1 -21	0	0	2 2 4 4 1 2 1 4 4 1 -31	2 4 4 4 1 2 1 4 4 1 -35	4 8 4 4 4 2 1 4 4 1 -52
	Generación de energía	2 2 4 4 1 1 1 1 4 1 27	0	0	0	0	4 2 2 2 2 1 4 4 4 2 37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 4 2 2 1 1 1 4 2 1 28	0	0	0	0	
	Mantenimiento de la instalación	0	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 2 4 1 1 1 4 1 1 2 -22	0	0	0	0	0	0	1 1 2 2 1 1 1 1 1 1 -15	1 1 4 1 4 1 1 4 1 2 -23	0	0	0	0	0	1 1 2 1 1 1 4 1 1 1 -17	0	0	0	
	Generación y gestión de residuos	0	0	0	0	0	0	1 1 4 1 1 1 4 4 1 2 -23	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 1 2 1 1 1 4 1 1 1 -17	0	0	0	
	Mano de obra y actividades económicas asociadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 2 4 2 1 1 1 4 4 1 28	0	0	0	0
FASE DE DESMANTELAMIENTO	Desmantelamiento y retirada de los elementos del proyecto	0	1 4 4 1 1 1 1 4 1 1 -25	0	1 1 2 4 4 1 1 1 4 1 -23	0	0	2 1 4 1 1 1 4 1 1 1 -22	2 1 4 1 1 1 4 1 1 1 -22	0	0	0	0	4 4 4 4 1 2 1 4 1 1 38	4 4 2 2 1 2 1 1 1 1 31	4 8 4 4 2 2 1 1 1 1 44	4 4 4 4 2 2 1 1 1 1 36	2 2 4 4 1 2 1 1 1 1 25	2 1 4 1 2 1 1 1 4 2 24	0	2 2 2 2 1 1 1 4 2 1 20	1 2 2 4 1 2 1 1 1 1 20	0	2 2 4 4 1 2 1 1 4 1 28	4 4 4 4 1 2 1 1 4 1 41	
	Desmontaje de obra civil y restauración ambiental	0	0	0	2 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -21	0	2 4 4 1 1 1 1 4 1 1 28	0	0	0	0	4 4 4 1 1 1 1 1 1 2 32	4 2 4 1 1 1 1 1 1 2 28	0	0	0	0	0	0	2 2 4 1 2 1 1 1 4 2 26	0	0	0	2 4 4 4 1 2 1 1 4 1 32	2 4 4 4 1 2 1 4 4 1 35	
	Tráfico de maquinaria y personal	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	1 1 2 2 1 2 4 1 1 2 -20	0	1 1 4 2 1 1 4 1 1 2 -18	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 1 4 1 4 1 1 4 1 2 -23	1 1 4 1 2 1 1 4 1 4 -23	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 1 4 1 1 2 1 1 1 1 -17	0	0	
	Generación y gestión de materiales y residuos	0	0	0	0	0	0	1 1 4 1 1 1 4 4 1 2 -23	1 1 4 2 1 1 4 1 1 2 -20	1 1 4 2 1 1 4 1 1 2 -20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 1 2 1 1 1 4 1 1 1 -17	0	0	0	
	Mano de obra y actividades económicas asociadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 1 4 2 1 1 1 4 4 1 23	0	0	0	0

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS ALTERNATIVA 3

IN Intensidad	EX Extensión	MO Momento	PER Persistencia
RV Reversibilidad	SI Sinergia	AC Acumulación	EF Efecto
PR Periodicidad	MC Recuperabilidad	VALOR	

- IMPACTO NEGATIVO COMPATIBLE
- IMPACTO NEGATIVO MODERADO
- IMPACTO NEGATIVO SEVERO
- IMPACTO NEGATIVO CRÍTICO
- IMPACTO POSITIVO

	ATMÓSFERA Y AMBIENTE SONORO				CAMBIO CLIMÁTICO	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	EDAFOLOGÍA		HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA			FLORA Y VEGETACIÓN		FAUNA				FIGURAS DE PROTECCIÓN		FACTORES SOCIALES Y ECONÓMICOS			PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO	PAISAJE		
	Alteración calidad del aire	Contaminación lumínica	Contaminación electromagnética	Contaminación acústica	Huella de carbono	Cambios en el relieve	Pérdida de suelo	Compactación, erosión y contaminación	Alteración de la calidad de las aguas	Alteración de la calidad de las aguas subterráneas	Alteración del drenaje, caudal y escorrentía superficial	Abundancia, densidad y diversidad	Afectación a especies protegidas e HICs	Aislamiento de poblaciones	Abundancia y diversidad	Mortalidad directa o indirecta	Afectación a especies protegidas o singulares	Red Natura 2000	Otros espacios de interés	Variación modo de vida (cambios uso suelo, infraestructuras, etc)	Economía local	Salud pública y seguridad	Afectación al patrimonio cultural y arqueológico	Alteración de la calidad paisajística	Visibilidad	
FASE DE CONSTRUCCIÓN	Construcción y adecuación de viales	1 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -18	0	0	1 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -18	0	4 2 4 4 2 2 4 4 1 2 -35	2 2 4 4 2 2 4 4 1 2 -28	2 2 4 2 1 1 4 1 1 1 -19	0	1 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -19	1 2 4 4 2 2 4 4 1 2 -22	2 2 4 4 2 1 1 1 1 2 -26	2 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -21	2 2 4 2 1 1 1 1 2 1 -23	0	0	2 1 4 4 2 1 1 1 1 1 -23	1 2 4 1 1 1 1 4 1 1 -21	0	0	1 1 4 4 1 1 1 1 1 4 -22	1 2 4 4 1 1 1 1 4 2 -25	0		
	Montaje de instalaciones auxiliares y acopio de materiales	0	0	0	0	0	1 1 4 1 1 1 1 4 1 1 -19	1 1 4 1 1 1 1 4 1 1 -19	1 1 4 2 1 1 1 1 1 2 -18	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -19	0	0	0	0	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	0	2 1 4 1 1 1 1 1 4 1 -22	1 1 4 1 1 1 1 1 4 1 -22		
	Tráfico de maquinaria y personal	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	1 1 2 2 1 2 4 1 1 2 -20	0	0	1 1 4 2 1 1 1 1 1 2 -18	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 1 4 1 4 1 1 4 1 2 -23	1 1 4 1 2 1 1 4 1 4 -23	0	0	1 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -18	1 2 4 1 1 2 1 1 1 1 -19	0	0	0	2 4 4 2 2 1 1 1 4 2 -31	0
	Despeje y desbroce	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	2 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -21	1 4 2 2 1 1 1 4 1 2 -25	0	2 4 4 1 1 1 1 1 1 1 -25	0	0	1 2 4 1 1 2 1 1 1 2 -19	4 8 4 4 4 2 4 4 1 2 -47	4 2 4 4 2 1 1 1 1 2 -35	2 4 4 2 1 1 1 1 1 2 -27	4 4 4 2 1 1 1 1 1 2 -33	2 2 4 1 2 1 1 1 1 2 -23	2 2 4 1 2 2 4 1 1 2 -23	0	2 2 4 4 2 1 1 4 1 2 -29	0	0	0	2 4 4 2 2 1 1 1 4 2 -31	0		
	Movimientos de tierra y apertura de zanjas	2 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -21	0	0	4 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -27	0	4 8 4 1 2 4 4 1 1 2 -44	4 8 4 2 1 1 1 4 1 1 -25	2 2 4 1 1 1 4 1 1 1 -24	2 2 4 2 1 1 4 1 1 1 -25	2 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -24	2 2 4 1 2 1 1 1 1 2 -22	2 1 4 1 1 1 1 1 1 2 -20	2 2 4 1 1 1 1 1 1 2 -22	4 2 4 2 1 1 1 1 1 2 -29	1 1 4 1 4 1 1 4 1 2 -23	2 2 4 2 1 1 1 1 1 2 -23	0	2 2 4 1 2 1 1 1 1 1 -22	1 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -18	0	2 2 4 1 1 2 1 1 1 1 -22	2 2 4 4 1 1 1 1 1 4 -27	2 2 4 1 2 1 1 1 2 1 -22	0	
	Cimentaciones y montaje de elementos permanentes	0	1 4 4 1 1 1 1 4 1 1 -25	0	0	0	0	2 2 4 2 2 1 1 1 2 1 -24	2 2 4 2 1 1 4 1 1 1 -25	2 2 4 2 1 1 4 1 1 1 -25	2 2 4 2 1 1 1 4 1 1 -25	0	0	0	0	0	0	0	0	1 1 4 4 1 1 1 4 1 1 -24	0	0	0	2 2 4 1 1 1 1 1 4 1 -24	2 2 4 1 2 1 1 1 2 1 -25	
	Generación y gestión de residuos	0	0	0	0	0	0	1 1 4 1 1 1 4 4 1 2 -23	1 1 4 2 1 1 4 1 1 2 -20	1 1 4 2 1 1 4 1 1 2 -20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 1 2 1 1 1 4 1 1 1 -17	0	0	0	0	
	Mano de obra y actividades económicas asociadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 2 4 2 1 1 1 4 4 1 25	0	0	0	0	0
FASE DE OPERACIÓN	Presencia del proyecto	0	4 2 4 4 1 2 1 1 2 1 -32	1 2 4 4 1 1 1 4 1 1 -24	2 2 4 4 1 2 1 1 1 1 -25	0	0	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	0	0	0	0	0	4 8 4 4 1 2 1 1 1 1 -43	4 8 4 2 1 1 1 1 1 2 -42	4 8 4 4 4 2 1 4 1 2 -50	4 8 4 4 4 2 1 4 1 2 -50	2 2 4 4 1 2 1 1 1 1 -25	0	0	2 1 2 4 1 2 1 1 1 1 -21	0	2 2 4 4 1 2 1 4 4 1 -31	2 4 4 4 1 2 1 4 4 1 -35	4 8 4 4 4 2 1 4 4 1 -52	
	Generación de energía	2 2 4 4 1 1 1 1 4 1 27	0	0	0	4 2 2 2 2 1 4 4 4 2 37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 4 2 2 1 1 1 4 2 1 28	0	0	0	0	0	
	Mantenimiento de la instalación	0	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 2 4 1 1 1 4 1 1 2 -22	0	0	0	0	0	0	1 1 2 2 1 1 1 1 1 1 -15	1 1 4 1 4 1 1 4 1 2 -23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Generación y gestión de residuos	0	0	0	0	0	0	1 1 4 1 1 1 4 4 1 2 -23	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 1 2 1 1 1 4 1 1 1 -17	0	0	0	0	
	Mano de obra y actividades económicas asociadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 2 4 2 1 1 1 4 4 1 28	0	0	0	0	0
FASE DE DESMANTELAMIENTO	Desmantelamiento y retirada de los elementos del proyecto	0	1 4 4 1 1 1 1 4 1 1 -25	0	1 1 2 4 4 1 1 1 4 1 -23	0	0	2 1 4 1 1 1 4 1 1 1 -22	2 1 4 1 1 1 4 1 1 1 -22	0	0	0	0	4 4 4 4 1 2 1 4 1 1 38	4 4 2 2 1 2 1 1 1 1 31	4 8 4 4 2 2 1 1 1 1 44	4 4 4 4 2 2 1 1 1 1 36	2 2 4 4 1 2 1 1 1 1 25	2 1 4 1 2 1 1 1 4 2 24	2 2 2 2 1 1 1 4 2 1 -24	1 2 2 4 1 2 1 1 1 1 20	0	2 2 4 4 1 2 1 1 4 1 28	4 4 4 4 1 2 1 1 4 1 41		
	Desmontaje de obra civil y restauración ambiental	0	0	0	2 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -21	0	2 4 4 1 1 1 1 4 1 1 28	0	0	0	0	4 4 4 1 1 1 1 1 1 2 32	4 2 4 1 1 1 1 1 1 2 28	0	0	0	0	0	0	2 2 4 1 2 1 1 1 4 2 26	0	0	0	0	2 4 4 4 1 2 1 1 4 1 32	2 4 4 4 1 2 1 4 4 1 35
	Tráfico de maquinaria y personal	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	1 1 2 2 1 2 4 1 1 2 -20	0	0	1 1 4 2 1 1 4 1 1 2 -18	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 1 4 1 4 1 1 4 1 2 -23	1 1 4 1 2 1 1 4 1 4 -23	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	1 1 4 1 1 2 1 1 1 1 -17	0	0	0	
	Generación y gestión de materiales y residuos	0	0	0	0	0	0	1 1 4 1 1 1 4 4 1 2 -23	1 1 4 2 1 1 4 1 1 2 -20	1 1 4 2 1 1 4 1 1 2 -20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 1 2 1 1 1 4 1 1 1 -17	0	0	0	0	
	Mano de obra y actividades económicas asociadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 1 4 2 1 1 1 4 4 1 23	0	0	0	0	0

MATRIZ FINAL DE VALORACIÓN DE IMPACTOS

IN	EX	MO	PER
Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia
RV	SI	AC	EF
Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto
PR	MC	VALOR	
Periodicidad	Recuperabilidad		

- IMPACTO NEGATIVO COMPATIBLE
- IMPACTO NEGATIVO MODERADO
- IMPACTO NEGATIVO SEVERO
- IMPACTO NEGATIVO CRÍTICO
- IMPACTO POSITIVO

	ATMÓSFERA Y AMBIENTE SONORO				CAMBIO CLIMÁTICO	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	EDAFOLOGÍA		HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA			FLORA Y VEGETACIÓN		FAUNA				FIGURAS DE PROTECCIÓN		FACTORES SOCIALES Y ECONÓMICOS			PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO	PAISAJE					
	Alteración calidad del aire	Contaminación lumínica	Contaminación electromagnética	Contaminación acústica	Huella de carbono	Cambios en el relieve	Pérdida de suelo	Compactación, erosión y contaminación	Alteración de la calidad de las aguas	Alteración de la calidad de las aguas subterráneas	Alteración del drenaje, caudal y escorrentía superficial	Abundancia, densidad y diversidad	Afectación a especies protegidas e HICs	Aislamiento de poblaciones	Abundancia y diversidad	Mortalidad directa o indirecta	Afectación a especies protegidas o singulares	Red Natura 2000	Otros espacios de interés	Variación modo de vida (cambios uso suelo, infraestructuras, etc)	Economía local	Salud pública y seguridad	Afectación al patrimonio cultural y arqueológico	Alteración de la calidad paisajística	Visibilidad				
FASE DE CONSTRUCCIÓN	Construcción y adecuación de viales	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -18	0	2 1 4 4 1 2 1 4 1 1 -27	1 2 4 4 2 1 1 4 1 1 -25	2 2 4 2 2 1 1 1 1 2 -24	1 1 4 1 1 1 4 1 1 1 -19	0	1 2 4 1 1 1 1 1 1 2 -22	1 2 4 4 2 1 1 1 1 2 -23	2 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -21	2 2 4 2 1 1 1 1 2 1 -23	0	0	0	2 1 4 4 2 1 1 1 1 1 -23	1 2 4 1 1 1 1 4 1 1 -21	0	0	1 1 4 4 1 1 1 1 1 1 -19	1 2 4 4 1 1 1 1 4 2 -25	0	0			
	Montaje de instalaciones auxiliares y acopio de materiales	0	0	0	0	0	1 1 4 1 1 1 1 4 1 1 -19	1 1 4 1 1 1 1 4 1 1 -19	1 1 4 2 1 1 1 1 1 2 -18	0	0	1 1 4 1 1 1 1 4 1 1 -19	0	0	0	0	0	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	0	2 1 4 1 1 1 1 1 4 1 -22	1 1 4 1 1 1 1 1 4 1 -22	0	0		
	Tráfico de maquinaria y personal	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	1 1 2 2 1 2 4 1 1 2 -20	0	0	1 1 4 2 1 1 1 1 1 2 -18	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 1 4 1 4 1 1 4 1 2 -23	1 1 4 1 2 1 1 4 1 2 -23	0	0	1 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -18	0	1 2 4 1 1 2 1 1 1 1 -19	0	0	0	0		
	Despeje y desbroce	0	0	0	2 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -21	1 4 2 2 1 1 1 4 1 2 -25	0	2 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -25	2 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -25	0	0	1 2 4 1 1 1 1 1 1 2 -19	2 2 4 4 2 1 1 4 1 2 -33	2 2 4 2 1 1 1 1 1 2 -29	2 2 4 2 1 1 1 1 1 2 -23	2 2 4 2 1 1 1 1 1 2 -23	2 2 4 1 2 2 4 1 1 2 -23	2 2 4 1 2 2 4 1 1 2 -23	0	2 1 4 2 2 1 1 4 1 2 -25	0	0	0	0	2 2 4 1 2 2 4 1 1 1 -18	2 2 4 2 2 2 1 1 2 2 -25	0	0	
	Movimientos de tierra y apertura de zanjas	2 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -21	0	0	2 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -21	0	2 2 4 1 1 1 1 1 1 2 -26	2 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -21	4 2 4 2 1 1 1 4 1 1 -31	2 2 4 1 1 1 4 1 1 1 -24	2 2 4 1 1 1 4 1 1 1 -24	1 2 4 1 1 1 1 4 1 1 -21	2 2 4 1 1 1 1 1 1 2 -22	2 2 4 1 1 1 1 1 1 2 -22	2 2 4 1 1 1 1 1 1 2 -23	2 2 4 2 1 1 4 1 1 2 -23	2 2 4 2 1 1 1 1 1 2 -23	2 2 4 1 2 2 4 1 1 2 -23	0	2 2 4 1 2 2 4 1 1 1 -22	1 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -18	0	1 2 4 1 1 2 1 1 1 1 -19	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	2 2 4 1 2 2 4 1 2 1 -22	2 2 4 1 1 1 1 1 2 1 -22	0	0	
	Cimentaciones y montaje de elementos permanentes	0	1 4 4 1 1 1 1 4 1 1 -25	0	0	0	0	2 2 4 2 2 1 1 1 1 2 -24	2 2 4 2 1 1 4 1 1 1 -25	2 2 4 2 1 1 4 1 1 1 -25	1 2 4 2 1 1 1 4 1 1 -22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 1 4 4 1 1 1 4 1 1 -22	0	0	0	2 1 4 1 2 1 1 1 4 1 -22	2 2 4 1 1 1 1 1 2 1 -25	2 2 4 1 1 1 1 1 2 1 -25	0	0
	Generación y gestión de residuos	0	0	0	0	0	0	1 1 4 1 1 1 4 4 1 2 -23	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	1 1 4 2 1 1 4 1 1 2 -20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 1 2 1 1 1 4 1 1 1 -17	0	0	0	0	0	0	0
	Mano de obra y actividades económicas asociadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 2 4 2 1 1 1 4 4 1 -25	0	0	0	0	0	0	0
FASE DE OPERACIÓN	Presencia del proyecto	0	2 2 4 4 1 2 1 1 2 1 -26	1 2 4 4 1 1 1 4 1 1 -24	1 2 4 4 1 2 1 1 1 1 -22	0	0	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	0	0	0	0	0	2 4 4 4 1 2 1 1 1 1 -29	2 4 4 2 1 2 1 1 1 2 -28	2 4 4 4 1 2 1 1 1 2 -36	2 4 4 4 1 4 2 1 1 4 -38	2 2 4 4 1 2 1 1 1 1 -25	0	0	2 1 2 4 1 2 1 1 1 1 -21	0	0	2 2 4 4 1 2 1 4 4 1 -31	2 4 4 4 1 2 1 4 4 1 -35	4 4 4 4 1 2 1 4 4 1 -41	0	0	
	Generación de energía	2 2 4 4 1 1 1 1 4 1 -27	0	0	0	4 2 2 2 2 1 4 4 4 2 -37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 4 2 2 1 1 1 4 2 1 -28	0	0	0	0	0	0	0	
	Mantenimiento de la instalación	0	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	0	1 2 4 1 1 1 4 1 1 2 -22	0	0	0	0	0	1 1 2 2 1 1 1 1 1 1 -15	1 1 4 1 4 1 1 4 1 2 -23	0	0	0	0	0	1 1 2 1 1 1 4 1 1 1 -17	0	0	0	0	0	0	
	Generación y gestión de residuos	0	0	0	0	0	0	1 1 4 1 1 1 4 4 1 2 -23	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mano de obra y actividades económicas asociadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 2 4 2 1 1 1 4 4 1 -28	0	0	0	0	0	0	0
FASE DE DESMANTELAMIENTO	Desmantelamiento y retirada de los elementos del proyecto	0	1 4 4 1 1 1 1 4 1 1 -25	0	1 1 2 4 4 1 1 1 4 1 -23	0	0	2 1 4 1 1 1 4 1 1 1 -22	2 1 4 1 1 1 4 1 1 1 -22	0	0	0	0	4 4 4 4 1 2 1 4 1 1 -38	4 4 2 2 1 2 1 1 1 1 -31	4 8 4 4 2 2 1 1 1 1 -44	4 4 4 4 2 2 1 1 1 1 -36	2 2 4 4 1 2 1 1 1 1 -25	2 1 4 1 4 2 2 4 4 2 -24	0	2 2 2 2 1 2 1 1 1 1 -24	1 2 2 4 1 2 1 1 1 1 -20	0	0	2 2 4 4 1 2 1 4 4 1 -28	4 4 4 4 1 2 1 4 4 1 -41	4 4 4 4 1 2 1 4 4 1 -41	0	0
	Desmontaje de obra civil y restauración ambiental	0	0	0	2 2 4 1 1 1 1 1 1 1 -21	0	2 4 4 1 1 1 1 4 1 1 -28	0	0	0	0	0	4 4 4 1 4 2 4 1 1 2 -32	4 2 4 1 1 1 1 1 1 2 -28	0	0	0	0	0	0	2 2 4 1 2 2 4 1 4 2 -26	0	0	0	0	2 4 4 4 1 2 1 1 4 1 -32	2 4 4 4 1 2 1 4 4 1 -35	0	0
	Tráfico de maquinaria y personal	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	1 1 2 2 1 2 4 1 1 2 -20	0	0	1 1 4 2 1 1 4 1 1 2 -18	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	1 1 4 1 1 1 4 1 1 2 -20	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	0	1 1 4 1 4 1 1 4 1 2 -23	1 1 4 1 2 1 1 4 1 4 -23	0	0	1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 -16	0	1 1 4 1 1 2 1 1 1 1 -17	0	0	0	0	0	
	Generación y gestión de materiales y residuos	0	0	0	0	0	0	1 1 4 1 1 1 4 4 1 2 -23	1 1 4 2 1 1 4 1 1 1 -20	1 1 4 2 1 1 4 1 1 1 -20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mano de obra y actividades económicas asociadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 1 4 2 1 1 1 4 4 1 -23	0	0	0	0	0	0	0