
ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

**ANEJO
20**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO 1

2. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS 2

2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA METODOLOGÍA DE ANÁLISIS 2

2.2. DETERMINACIÓN DE LOS CRITERIOS DE VALORACIÓN 2

2.3. OBTENCIÓN DE INDICADORES 2

2.4. OBTENCIÓN DEL MODELO 3

2.5. EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS 4

3. JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS 5

4. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES Y CONCEPTOS SIMPLES..... 6

4.1. MEDIO AMBIENTE..... 6

4.2. VERTEBRACIÓN TERRITORIAL 7

4.2.1. AISLAMIENTO DE POBLACIONES..... 8

4.2.2. APROVECHAMIENTO DE CORREDORES..... 8

4.2.3. AFECCIÓN AL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO..... 9

4.2.4. CONCESIONES MINERAS 10

4.3. CRITERIOS TÉCNICOS 10

4.3.1. RIESGO GEOLÓGICO-TÉCNICO. 10

4.3.2. RIESGO HIDROGEOLÓGICO TÚNELES..... 11

4.3.3. RIESGO TOTAL 11

4.4. INVERSIÓN 11

5. EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS12

5.1. VALORACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS 12

5.2. ANÁLISIS DE ROBUSTEZ 14

5.3. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 14

5.4. ANÁLISIS DE PREFERENCIAS..... 14

6. CONCLUSIONES FINALES15

APÉNDICE 1. CALIFICACIÓN MEDIOAMBIENTAL

APÉNDICE 2. VERTEBRACIÓN TERRITORIAL

2.1. AISLAMIENTO DE POBLACIONES

2.2. APROVECHAMIENTO DE CORREDORES

2.3. VIVIENDAS EN BANDA DE EDIFICACIÓN

2.4. CONCESIONES MINERAS

APÉNDICE 3. CRITERIOS TÉCNICOS

APÉNDICE 4. INVERSIÓN

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

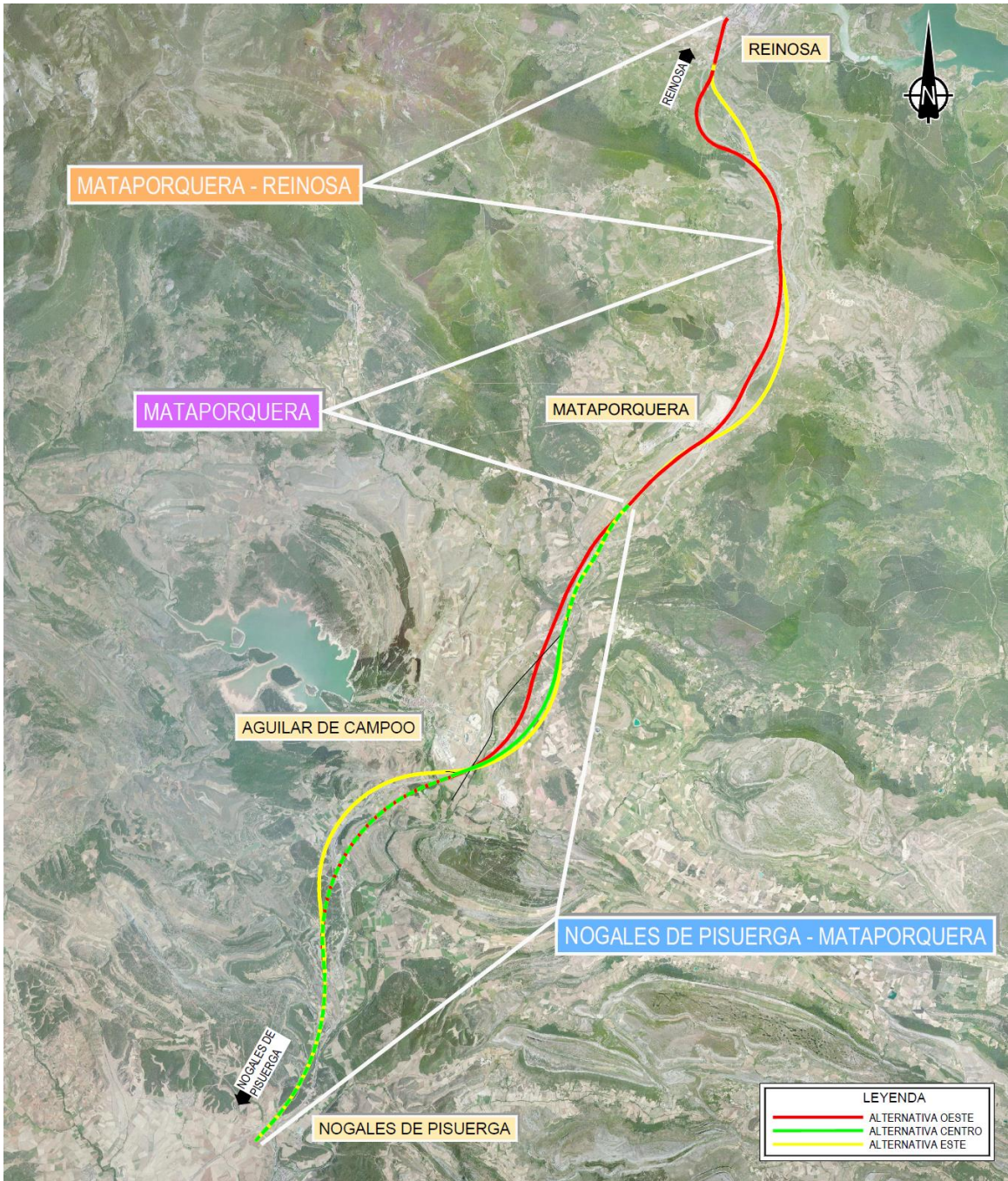
El presente anejo tiene como objeto identificar y realizar un análisis comparativo de las distintas alternativas estudiadas, con el fin de seleccionar aquellas que presentan un mayor nivel de cumplimiento de los objetivos de la actuación.

Para llevar a cabo este análisis, se ha recurrido a técnicas de análisis multicriterio, aplicando los métodos descritos en el presente anejo.

El inicio del tramo se sitúa en el entorno de Nogales de Pisuerga, en el punto de conexión con el trazado del “Proyecto de Construcción de Plataforma de la Línea de Alta Velocidad Palencia-Aguilar de Campoo. Tramo: Calahorra de Boedo-Alar del Rey”, que actualmente se encuentra en fase de redacción, mientras que la conexión al final del tramo se establece antes del cruce con el río Híjar, previo a la estación de Reinosa.

El área de estudio se ha dividido en tres ámbitos geográficos, atendiendo a los diferentes condicionantes que deben cumplirse en el diseño de cada uno de ellos:

- **Ámbito Nogales de Pisuerga-Mataporquera:** comprende tanto el trazado del tronco de la nueva infraestructura como el baipás de Aguilar y la consiguiente remodelación de la estación de Aguilar. Se han definido TRES alternativas:
 - Alternativa Oeste.
 - Alternativa Centro.
 - Alternativa Este.
- **Ámbito Mataporquera:** se han definido DOS alternativas:
 - Alternativa Oeste.
 - Alternativa Este.
- **Ámbito Mataporquera-Reinosa:** se han definido DOS alternativas:
 - Alternativa Oeste.
 - Alternativa Este.



En consecuencia, se ha decidido abordar el estudio multicriterio en tres partes, que se corresponden con cada uno de los ámbitos descritos.

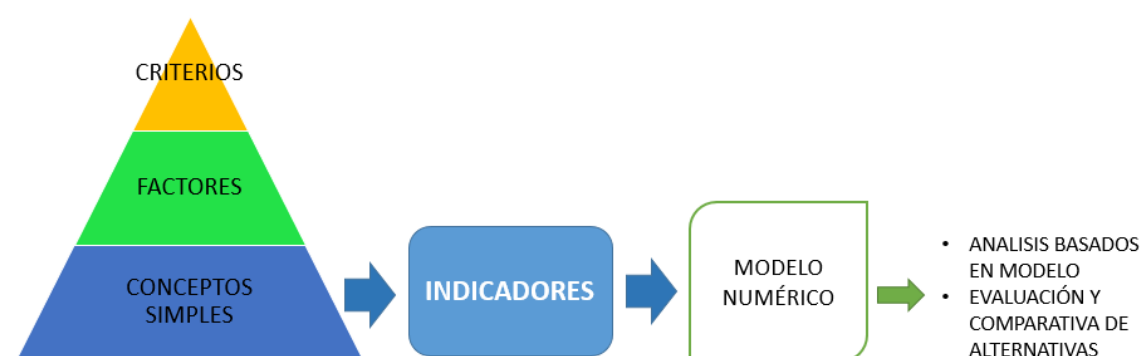
La alternativa finalmente seleccionada se corresponderá con la combinación de la alternativa seleccionada como óptima en cada uno de los ámbitos.

2. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

La metodología de análisis que conduce a la selección de la alternativa óptima se ha basado en el desarrollo del siguiente proceso:

- Determinación de los criterios, factores y conceptos simples más adecuados para valorar el nivel de cumplimiento de los objetivos de la actuación y del grado de integración en el medio de cada alternativa.
- Obtención de los indicadores que permitan la valoración cuantitativa de las alternativas con respecto a estos criterios.
- Obtención del modelo numérico que permite sintetizar las valoraciones parciales en un solo índice aplicando coeficientes de ponderación o pesos que permitan graduar la importancia de cada criterio.
- Aplicación de procedimientos de análisis basados en el modelo numérico obtenido y que, empleando criterios de aplicación de pesos, que permitan la evaluación y comparación de alternativas.



2.2. DETERMINACIÓN DE LOS CRITERIOS DE VALORACIÓN

Los criterios de valoración del Estudio Informativo de Línea de Alta Velocidad Nogales de Pisuerga-Reinosa se definen atendiendo a las características de la actuación, las particularidades de infraestructura de alta velocidad, y la adaptación de la actuación al entorno donde se ubica.

Los criterios seleccionados deben ser representativos para evaluar la integración en el tejido ambiental, social y económico donde se ubica de la infraestructura.

Estos criterios forman a su vez cuatro grandes familias de aspectos que tratan de recoger una visión global de la actuación. Para valorar la idoneidad de cada alternativa respecto a cada criterio principal, se abre en cada criterio principal una ramificación de primer nivel con factores y una segunda ramificación, inferior a la primera, con otros aspectos más simples los cuales se conectan directamente con indicadores elegidos por su representatividad, importancia y factibilidad de

valoración por métodos cuantitativos que permitan mostrar el estado y aproximarse en el máximo grado a la realidad a través de un parámetro.

En la búsqueda de una mayor precisión en el estudio de las alternativas para la nueva infraestructura, a través de las cuatro familias de criterios se ha establecido una escala única con valores que oscilan de 0 a 1, para homogeneizar las diferentes salidas de los parámetros elegidos como indicadores. La escala numérica de (0,1) emplea el valor 0 como muestra del estado de mínima idoneidad de la alternativa y el valor 1 de máxima idoneidad de la alternativa respecto al criterio considerado.

Los factores y conceptos simples adoptados dentro de cada criterio se desarrollan en los apartados correspondientes para cada una de las alternativas y el análisis multicriterio realizado.

La **gradación en criterios, factores y conceptos simples** permite una aproximación progresiva a cada alternativa propuesta y a la vez una simplificación de la valoración de las mismas mediante la obtención de una sola puntuación por alternativa para cada criterio.

Por otro lado, a cada uno de los cuatro criterios anteriores se le asigna un peso entre 0 y 1 teniendo en cuenta la importancia de cada uno según los estándares específicos del país y las experiencias previas en Estudios Informativos y de Viabilidad, de manera que la suma de todos los pesos debe ser 1. A su vez, a cada uno de los factores que componen los anteriores criterios, se les asigna también un peso entre 0 y 1, siendo la suma total de los mismos 1.

Además, como se ha indicado anteriormente, cada uno de esos factores puede ser medido mediante uno o varios conceptos simples, que también se ponderan con valores entre 0 y 1 sumando en conjunto 1.

2.3. OBTENCIÓN DE INDICADORES

La **modelización numérica** requiere la utilización de unos índices que muestren el estado del aspecto que se quiere evaluar con la máxima exactitud y objetividad. Es importante que los índices reflejen a través de parámetros medibles y preferiblemente de naturaleza cuantitativa el comportamiento de las alternativas respecto a cada criterio. Dado que estos índices suponen en algunos casos una síntesis de diversos factores que intervienen en la caracterización, se ha considerado necesario desarrollar la obtención de los indicadores en dos niveles:

- **Nivel 1:** En primer nivel se produce la caracterización de los factores a través de su valor deducido o medido y, cuando el factor sea compuesto, a través de un índice que sintetiza las aportaciones de sus componentes (conceptos simples), empleando cuando sea necesario pesos basados en factores objetivos para graduar el nivel de influencia de cada uno de estos factores compuestos.

De esta forma, en este nivel se manejan tablas de este tipo:

	PONDERACIÓN	.....	ALTERNATIVA I	.....
CRITERIO h	-	....	Vih**	....
CRITERIO h	-	....	$\sum V_{ik}^* \cdot p'_k$	....
.....	..	..		..
Factor k	p'k	..	Vik*	..
.....	..	..	..	..

- p'k = Peso otorgado al factor k
Vik* = Puntuación $\sum d_{ij} \cdot p_j$ homogeneizada en el intervalo [0,1]
 $\sum V_{ik}^* \cdot p'_k$ = Puntuación sin homogeneizar de la alternativa i para el criterio h
Vih** = Puntuación $\sum V_{ik}^* \cdot p'_k$ homogeneizada en el intervalo [0,1]

- Nivel 2:** En el segundo nivel se han establecido conexiones directas entre los conceptos simples que se evalúan en el análisis y los indicadores necesarios para fotografiar la situación de cada alternativa con los parámetros establecidos. Los valores obtenidos para cada factor son tratados con su escala particularizada y ponderados con los pesos correspondientes.

En este nivel se manejan tablas de este tipo:

	PONDERACIÓN	.....	ALTERNATIVA I	.....
Factor k	-	....	$\sum d_{ij}^* \cdot p'_j$	....
.....	..	..		..
Concepto simple j	p'j	..	d _{ij}	..
.....	..	..	..	..

- p'j = Peso otorgado al concepto simple j
d_{ij} = Valor deducido o medido de la alternativa i para el factor k
 $\sum d_{ij}^* \cdot p'_j$ = Puntuación sin homogeneizar de la alternativa i para el factor k

2.4. OBTENCIÓN DEL MODELO

Tras el análisis y evaluación de la aptitud de cada alternativa con respecto a los criterios fijados, se tratan los resultados de manera uniforme y se obtiene la síntesis de puntuaciones de cada trazado comprendidas en el intervalo [0,1].

Los valores se agrupan para formar el modelo numérico que se utilizará posteriormente como una herramienta básica del análisis multicriterio.

La **homogeneización de los índices iniciales en intervalos [0,1]** ha sido realizada con el fin de facilitar la comparación de las diferentes alternativas mediante la aplicación de métodos que hacen variables las ponderaciones de cada uno de los criterios. A su vez, para obtener dichos índices hubo que realizar una homogeneización a las puntuaciones parciales de los factores con los que se evalúa cada uno de los criterios.

La fórmula que permite la homogeneización de unas puntuaciones comprendidas en un intervalo [valor pésimo, valor óptimo] distinto para cada caso, es la siguiente:

$$\left. \begin{aligned} A \cdot a + b &= 1 \\ B \cdot a + b &= 0 \end{aligned} \right\}$$

$$\left. \begin{aligned} a &= \frac{1}{A - B} \\ b &= 1 - \frac{A}{A - B} \end{aligned} \right\}$$

Donde:

- A: "valor óptimo" del intervalo inicial
B: "valor pésimo" del intervalo inicial
1: "valor óptimo" del intervalo [0,1]
0: "valor pésimo" del intervalo [0,1]

De forma que:

$$X \cdot a + b = Y$$

Donde:

- X: Puntuación en el intervalo inicial
Y: Puntuación resultante en el intervalo homogeneizado

Con el modelo generado se pueden desarrollar distintos métodos de análisis, empleando criterios diferentes de ponderación, de manera que se alcancen los objetivos del proceso de análisis de alternativas. El modelo es como sigue:

	PONDERACIÓN		ALTERNATIVA I	.....
.....	-	...	...	...
.....	-	...	...	...
CRITERIO h	-	...	Vih**	...
.....	-	...	...	...

Vih ** = Valoración de la alternativa i para el criterio h homogeneizada en el intervalo [0,1]

2.5. EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS

Tras la obtención del modelo numérico, se evalúan las alternativas de forma global empleando procedimientos que permitan aplicar los coeficientes de ponderación necesarios sin distorsionar los resultados.

En el caso del presente estudio, en la realización de la Fase B, se ha utilizado el Análisis de Preferencias, el cual es el método conocido como ‘PATTERN Tradicional’, que consiste en aplicar pesos a cada criterio de tal forma que respondan a un orden de preferencias relativas que se propone como más adecuado para evaluar la actuación.

La valoración de las alternativas se obtiene a través de los **índices de pertinencia**, que son las puntuaciones resultantes de operar los índices del modelo con diferentes combinaciones de pesos, tal y como se ha descrito, y homogeneizarlos en el intervalo [0,1]. Escala que otorga el valor 1 a la alternativa de mayor puntuación del análisis y el valor 0 a la de menor.

MÉTODO PATTERN PARA LA OBTENCIÓN DE LOS ÍNDICES DE PERTINENCIA

El método PATTERN (Planning Assistance through Technical Evaluation of Relevance Numbers) permite sintetizar las puntuaciones obtenidas por las alternativas para cada criterio, mediante la aplicación de pesos o coeficientes de ponderación variables, en un solo parámetro llamado IP (Índice de Pertinencia), cuyos valores están comprendidos en el intervalo [0,1] ¹ (siendo 0 el valor pésimo y 1 el valor óptimo). Este método crea un modelo que permite la comparación directa de las alternativas. De esta forma, se obtiene una matriz alternativas/criterios, de la que se deduce el IP de cada alternativa de la siguiente forma:

IP_i = (MAX - Σ β_j . a_ij) / (MAX - MIN)

Donde:

- a_ij puntuación obtenida por la alternativa i para el criterio j
- β_j peso o coeficiente de ponderación del criterio j, cumpliéndose la condición de que Σ β_j=1
- MAX valor máximo de Σ β_j a_ij de entre los obtenidos por todas las alternativas

¹ Esto supone una modificación con respecto al método de Pattern clásico, en el cual el índice IP no se limita al intervalo mencionado, con esto de facilita la comparación de alternativas.

MIN valor mínimo de Σ β_j a_ij de entre los obtenidos por todas las alternativas

ANÁLISIS DE ROBUSTEZ

Para efectuar el análisis de robustez se ha partido del modelo numérico desarrollado anteriormente sin coeficientes de ponderación. Este modelo se ha tratado con un programa informático que le aplica todas las posibilidades de combinación de pesos, con un salto de los mismos en cada aplicación. El valor de los pesos está en el intervalo [0,10] y el salto que se toma es de 1, cumpliendo siempre que la suma de las ponderaciones sea 10. De esta forma resultan combinaciones de ponderaciones en cada aplicación y para cada criterio del tipo [(10,0,0,0); (9,1,0,0); (9,0, 1,0);; (0,0, 1, 9); (0,0,0,10)]. El resultado a que se llega es el número de veces que cada alternativa obtiene la máxima calificación y el porcentaje de dichos casos respecto al total de posibilidades tanteadas, función del intervalo y salto seleccionados.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Al igual que en el análisis de robustez, se aplican todas las combinaciones posibles de pesos a los diferentes criterios, pero limitando el rango de variación de éstos.

De esta forma se mantiene la objetividad de realizar numerosos tanteos con diferentes combinaciones de pesos, pero, por otro lado, se aproxima más el análisis a las ponderaciones de los criterios que el analista estima como más apropiadas para el contexto de la zona de estudio.

El salto aplicado a las combinaciones de pesos ha sido 0,2.

ANÁLISIS DE PREFERENCIAS

El procedimiento de análisis de preferencias aplica el método PATTERN, como se describe en el apartado anterior, y establece un orden de importancia relativa entre criterios adoptados.

El orden que se considera más apropiado para evaluar las características de la actuación, se traduce en aplicar al modelo numérico los pesos que se deducen del modelo Pattern.

El resultado permite asegurar el diagnóstico dado para cada alternativa respecto al grado de cumplimiento de los objetivos de la actuación y su nivel de integración en el entorno.

3. JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS

Los criterios seleccionados deben ser representativos para evaluar la adaptación a la zona de estudio y a las particularidades de la actuación.

A continuación, se resumen las particularidades del tramo Nogales de Pisuerga - Reinosa que son principalmente:

- ✓ El ámbito de estudio se caracteriza por la existencia de infraestructuras de transportes de carácter lineal que, si bien por sus características técnicas siguen trazados independientes, se agrupan en un corredor norte-sur que une las localidades de Nogales de Pisuerga y Reinosa.
 - ✓ El ámbito de estudio abarca varios términos municipales de Palencia y Cantabria con numerosas entidades locales menores repartidas en el territorio.
 - ✓ Alto valor medio ambiental de la zona de estudio que posiciona en primer lugar al valor adoptado del criterio de afección al medio junto con la vertebración del territorio.
 - ✓ La configuración funcional se basa en el desarrollo de una nueva infraestructura independiente de la actual y conservando una parada intermedia en Aguilar de Campoo. El total de alternativas estudiadas en el tramo 1 presentan un ramal que permite a los trenes desviarse y conservar la parada en la estación actual.
- La corta longitud del tramo de 43 km aproximadamente y los parámetros de trazado similares conllevan una escasa diferencia de tiempos de viaje.
- Todo ello justifica que no se considere el criterio de funcionalidad en la comparativa de las alternativas al presentar características similares.
- ✓ Sobre todo el área de estudio, y afectando a los abundantes materiales carbonatados presentes, se desarrolla un intenso modelado kárstico que produce el desarrollo de formas exokársticas, fundamentalmente dolinas, lapiaces, etc. La zona también presenta una importante tectónica diapírica que se manifiesta en las extensas áreas de arcillas del Keuper y ofitas de la zona de Reinosa.

Desde el punto de vista hidrográfico, la zona donde se emplaza el corredor estudiado se encuentra a caballo entre la Cuenca Hidrográfica del Duero (al Suroeste) y la del Ebro (al Noreste). Los trazados considerados interceptan las Masas de Agua Subterránea 400004 Quintanilla-Peñahoradada, perteneciente a la primera de las cuencas citadas, y ES091MSBT001 Fontibre, situada en la segunda.

Así, los condicionantes geológicos e hidrogeológicos han sido determinantes en el diseño y evaluación de las alternativas planteadas, adaptando en la medida de lo posible el trazado en planta y en alzado para minimizar la afección en los terrenos con alto riesgo desde el punto de vista geológico y de afección a acuíferos existentes.

Los criterios seleccionados en el presente Estudio para evaluar la integración en el tejido ambiental, social y económico donde se ubica de la infraestructura se agrupan en los siguientes cuatro:

CRITERIO	PESOS
Medio ambiente	0,30
Vertebración Territorial	0,30
Criterios Técnicos	0,20
Inversión	0,20

Los pesos asignados obedecen a la importancia de cada uno de los criterios seleccionados teniendo en cuenta el tipo de estudio que se está llevando a cabo, la zona donde se desarrolla y la experiencia en estudios similares; así, los dos criterios a los que se le ha dado la mayor relevancia son Medioambiente y Vertebración territorial debido al impacto que tienen en la selección de la alternativa idónea, seguido de Criterios Técnicos e Inversión.

- Afección al Medio 0,30

En el Estudio de Impacto se han analizado todos los factores ambientales presentes en el ámbito atravesado por las alternativas, calidad del aire, calidad lumínica, geología y geomorfología, edafología, hidrología, hidrogeología, vegetación, fauna, espacios naturales de interés, paisaje, patrimonio cultural, vías pecuarias, población, productividad sectorial, organización territorial, planeamiento urbanístico, residuos y recursos naturales, y se ha valorado el impacto que sobre ellos producen los trazados.

- Vertebración Territorial 0,30

En el estudio de la vertebración territorial se han considerado tanto la fragmentación territorial como la de accesibilidad y comunicación de la infraestructura ferroviaria, así como la afección directa o indirecta a la población, evaluando de esta manera su integración en el entorno. Igualmente se evalúa la afección social y económica del ámbito que se atraviesa con la nueva infraestructura.

Estos factores cobran especial importancia en base a los estudios previos y los requerimientos realizados en base a su información pública.

- Criterios técnicos 0,20

Los criterios **geológicos e hidrogeológicos** han sido determinantes en el diseño y evaluación de las alternativas planteadas. Así, se ha evaluado la afección a los terrenos con alto riesgo desde el punto de vista geológico y de afección a acuíferos existentes, aspectos que mayor influencia puedan tener tanto durante la construcción como en la explotación. El peso global de criterio técnico, no obstante, se limita al 20%, ya que existen técnicas para controlar y mitigar los impactos que pudieran existir sobre el medio, debido a la nueva infraestructura, y sobre la infraestructura, debido a los elementos atravesados.

- Inversión 0,20

El criterio **económico** se contempla mediante la inversión necesaria para la ejecución de la nueva infraestructura, siendo un factor determinante a la hora de comparar cualquiera de las alternativas con el objetivo de minimizar la inversión

Dentro de cada Criterio se analizan aquellos Factores cuantificables de especial importancia que sirvan para valorar, puntuar y diferenciar cada una de las alternativas estudiadas.

En el siguiente apartado se describen los factores y detallan los conceptos simples con los que ha analizado el multicriterio.

4. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES Y CONCEPTOS SIMPLES

Se definen a continuación pesos adjudicados a cada uno de los factores y conceptos simples que se han analizado para cada uno de los criterios principales.

CRITERIOS		FACTORES	
MEDIO AMBIENTE	0,30	Calificación medioambiental	1,0
VERTEBRACIÓN TERRITORIAL	0,30	Aislamiento de poblaciones	0,3
		Aprovechamiento de corredores	0,2
		Afección al Planeamiento urbanístico	0,3
		Concesiones Mineras	0,2
CRITERIOS TÉCNICOS	0,20	Indicador de Riesgo Geológico-Geotécnico	0,3
		Indicador de Riesgo Hidrogeológico-túneles	0,7
INVERSIÓN	0,20	(Mill Euros) PBL con IVA	1,0

La justificación de cada uno de los factores y criterios adoptados se incluye en los siguientes apartados.

4.1. MEDIO AMBIENTE

La descripción detallada del proceso de obtención del parámetro de calificación medioambiental se encuentra en el Estudio de Impacto Ambiental. La metodología seguida se adapta a la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, que indica que el estudio de impacto ambiental incluirá la identificación, cuantificación y valoración de los efectos significativos previsibles de las actividades proyectadas sobre los aspectos ambientales, para cada alternativa examinada.

Los elementos ambientales susceptibles de ser alterados por alguna de las acciones del Estudio Informativo, de acuerdo con la información reflejada en el inventario ambiental, se indican en la siguiente tabla.

ELEMENTO
CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO
RUIDO
VIBRACIONES
CALIDAD LUMÍNICA
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA
EDAFOLOGÍA
HIDROLOGÍA

ELEMENTO
HIDROGEOLOGÍA
VEGETACIÓN
FAUNA
ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS
RED NATURA 2000
PATRIMONIO CULTURAL
VÍAS PECUARIAS
PAISAJE
POBLACIÓN
PRODUCTIVIDAD SECTORIAL
ORGANIZACIÓN TERRITORIAL
PLANEAMIENTO
CONSUMO DE RECURSOS
GENERACIÓN DE RESIDUOS

Las matrices de impactos se recogen en el Estudio de Impacto Ambiental donde se desarrolla su justificación y el proceso de obtención. También se incluyen en el Apéndice del presente anejo.

Cabe resaltar de forma particular que, en cuanto a la hidrología e hidrogeología, los aspectos que se valoran en Medio ambiente son distintos a los valorados en los criterios técnicos:

- Geología: afección al modelado del terreno por la ejecución de la infraestructura y la apertura de préstamos y vertederos
- Hidrogeología: afección a la calidad de las aguas subterráneas en fase de obras, y efecto barrera en fase de explotación

Con estos factores se ha obtenido la siguiente calificación medioambiental final (como suma directa de las puntuaciones correspondientes a las fases de obra y explotación), que representa mayor grado de afección medioambiental cuanto menor sea su valor:

En el Nivel 1 estos valores se han escalado, obteniendo valores finales comprendidos en el intervalo [0,1] y tomando como valor óptimo la máxima puntuación obtenida en la Calificación medioambiental:

ALTERNATIVA		VALOR GLOBAL
ÁMBITO 1. NOGALES - MATAPORQUERA	ALTERNATIVA OESTE	-181,2
	ALTERNATIVA CENTRO	-178,8
	ALTERNATIVA ESTE	-169,9
ÁMBITO 2. MATAPORQUERA	ALTERNATIVA OESTE	-141,8
	ALTERNATIVA ESTE	-112
ÁMBITO 3. MATAPORQUERA – REINOSA	ALTERNATIVA OESTE	-133,8
	ALTERNATIVA ESTE	-130,6

4.2. VERTEBRACIÓN TERRITORIAL

En el estudio de la vertebración territorial se han considerados tanto la fragmentación territorial como la de accesibilidad y comunicación de la infraestructura ferroviaria, así como la afección directa o indirecta a la población, evaluando de esta manera su integración en el entorno. Igualmente se evalúa la afección social y económica del ámbito que se atraviesa con la nueva infraestructura.

Estos factores cobran especial importancia en base a los estudios previos y los requerimientos realizados en base a su información pública.

Para ello se han considerado los siguientes indicadores

- Aislamiento de poblaciones
- Aprovechamiento de corredores
- Afección al planeamiento urbanístico
- Concesiones Mineras

A cada uno de los factores citados se les ha atribuido unos conceptos simples que permiten identificar el estado de la infraestructura en cada alternativa proyectada a partir de indicadores sencillos como se detalla en los apartados siguientes.

Además, se establecen pesos para graduar las implicaciones en el balance general de las alternativas y obtener una visión global y objetiva de cada una de ellas para evaluarlas.

VERTEBRACIÓN TERRITORIAL	0.30	AISLAMIENTO DE POBLACIONES	0,3
		APROVECHAMIENTO DE CORREDORES	0,2
		AFECCIÓN AL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	0,3
		CONCESIONES MINERAS	0,2

Las definiciones consideradas de cada factor de vertebración son las siguientes:

- **Aislamiento de poblaciones:** Se analizarán los trazados en base a su afección a las poblaciones en el ámbito de estudio, priorizando aquellas que eviten el aislamiento de los núcleos urbanos entre dos grandes infraestructuras (Autovía A-67 y Línea de Alta Velocidad).
- **Aprovechamiento del corredor definido por infraestructuras existentes:** Se analizarán los trazados en base a la fragmentación que producen en el territorio, priorizando aquellas alternativas que aprovechen los corredores definidos por la Autovía A-67 y línea ferroviaria Palencia-Santander actual.
- **Afección al planeamiento urbanístico:** Se analizan los trazados en función del número de viviendas que quedan incluidas en la banda de edificación.
- **Concesiones mineras:** Comparan las alternativas en base a su influencia sobre las concesiones mineras vigentes.

4.2.1. Aislamiento de poblaciones

El concepto de afección a poblaciones en referencia a la vertebración territorial se traduce en el análisis de la situación territorial respecto de las infraestructuras existentes y la modificación de ésta con los escenarios de cada alternativa.

Las fases que componen la metodología aplicada en el análisis de la afección territorial son:

- 1- **Listado de las poblaciones afectadas:** se han considerado poblaciones afectadas si cumplen alguna de las siguientes condiciones:
 - Situada en el ámbito estricto del corredor. El ámbito estricto se define por la sombra de afección de las alternativas trazadas y las infraestructuras existentes.
 - Situada en ámbito de influencia, lo que supone que la población está en la corona que bordea el ámbito estricto y que, por razones de relevancia de la población, como desarrollo urbanístico o peso de la población, deba ser considerada.
- 2- **Clasificación de la situación de la población en el sistema territorial:** se han determinado tres casos representativos de la modificación que resulta la implantación de la Línea de Alta Velocidad en el territorio:
 - a) **BARRERA DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE:**
Representa la situación donde la nueva infraestructura no crea nuevos contornos de restricción territorial alrededor de la población analizada. Incluye por ejemplo el caso donde la LAV queda alineada con infraestructura existente.
 - b) **BARRERA CREADA NUEVA POR INFRAESTRUCTURA:**
Se refiere este caso a las situaciones donde la creación de la nueva LAV añadiría una condición de contorno en el entorno de la población. Una de las situaciones representativas de este tipo es el caso donde la LAV se acerca a la población notablemente.
 - c) **POBLACIÓN BORDEADA:**
La nueva LAV junto a las infraestructuras existentes conforma un perímetro entorno a la población analizada, es decir, metafóricamente expresado resultaría un efecto 'sándwich'.

Asignando los siguientes valores a cada caso: valor 0 al caso donde no se crea una condición de contorno adicional al actual, valor 0.5 al segundo caso y 1 al caso de la población quede bordeada tras la actuación.

Finalmente, se obtiene un indicador general de la afección sumando los resultados del paso 2 para cada población por alternativa.

NUCLEOS DE POBLACIÓN	ALT-1 E	ALT-1 C	ALT-1-O	ALT-2 E	ALT-2 O	ALT-3 E	ALT-3 O
NOGALES DE PISUERGA	0	0	0	-	-	-	-
BECERRIL DEL CARPIO	0	0	0	-	-	-	-
PUEBLA DE SAN VICENTE	1	1	1	-	-	-	-
OLLEROS DE PISUERGA	0	0,5	0,5	-	-	-	-
LOMILLA	0	0	0	-	-	-	-
VALORIA DE AGUILAR	0	1	1	-	-	-	-
CAMESA DE VALDIVIA	0	0,5	1	-	-	-	-
AGUILAR DE CAMPOO	0	0	0	-	-	-	-
PORQUERA DE LOS INFANTES	1	1	0,5	-	-	-	-
CABRIA	0	0	0,5	-	-	-	-
QUINTANILLA DE LAS TORRES	0,5	0,5	0	-	-	-	-
CANDUELA	0,5	0,5	0	-	-	-	-
VILLANUEVA DE HENARES	-	-	-	0	0	-	-
QUINTANAS DE HORMIGUERA	-	-	-	0	0	-	-
MATAPORQUERA	-	-	-	0	0	-	-
HORMIGUERA	-	-	-	0	0	-	-
FOMBELLIDA	-	-	-	-	-	0	0
CERVATOS-SOPEÑA	-	-	-	-	-	0,5	0
VILLAESCUSA	-	-	-	-	-	0	0
MATAMOROSA	-	-	-	-	-	0,5	0,5
TOTAL	3	5	4,5	0	0	1	0,5

4.2.2. Aprovechamiento de corredores

Para la evaluación del aprovechamiento del corredor definido por infraestructuras existentes se han considerado el grado de ajuste de la infraestructura proyectada en cada alternativa a la autovía A-67 y el ferrocarril actual.

En el análisis del este concepto se ha recurrido a un análisis gráfico, que consiste en los siguientes pasos:

- **Establecimiento de referencia:**
Para el análisis del grado de ajuste en primer lugar se ha considerado una referencia de distancias única del tramo Nogales de Pisuerga-Reinosa. Para el establecimiento de una referencia común entre el corredor de la autovía A-67 y la sombra formada por el conjunto de alternativas propuestas, se establecen puntos bases de referencia cada 5 km. El objetivo de la referencia común es una primera aproximación cualitativa de identificación de subtramos.
- **Identificación de subtramos homogéneos:**
Para cada alternativa de trazado, se analizan por método gráfico los tramos que presentan características homogéneas como:
 - Distancia similar a las infraestructuras.

- Variabilidad de distancia de ajuste pero que se produce con cierta cadencia.

El resultado de este paso es obtener para cada alternativa una vista aérea con formas que acotan de manera aproximada los subtramos homogéneos.

- **Clasificación de subtramos:**

Una vez realizada la identificación se han clasificado estos en tres clases diferentes de tramos según el ajuste apreciado:

TIPO DE AJUSTE	COLOR	PUNTUACION
APROXIMADO A CORREDOR	<300	1
ALEJADO PERO ALINEADO	300-900	0,5
DISTANCIADO FUERA DE CORREDOR	>900	0

El orden de magnitud de las distancias representativas para clasificar los subtramos para el primer caso entorno a los 300 m, en el segundo caso entre 300 a 900 m y para el tercer tipo, distancias mayores a 900 m.

- **Obtención del porcentaje de aprovechamiento:**

Se mide la longitud del tramo sobre la referencia establecida en el primer paso. A cada tipo de tramo se establece un peso: de valor unidad para el caso de mejor aproximación, valor 0.5 para el caso intermedio y valor nulo para el caso alejado del corredor de infraestructuras existente.

$$\% \text{ APROVECHAMIENTO} = \frac{L1 * 1 + L2 * 0.5 + L3 * 0}{\text{longitud total tramo}}$$

Siendo L_i ($i=1$ caso aproximado, $i=2$ caso intermedio, $i=3$ alejado de corredor)

El aprovechamiento así obtenido de cada alternativa permite comparar las alternativas entre sí. El cuadro siguiente resume el análisis realizado.

ALTERNATIVA	TRAMIFICACIÓN				% APROVECHAMIENTO TOTAL
	<300	300-900	>900	L total	
ALT 1- ESTE	3.800	10.238	11.500	8.919	35%
ALT 1- CENTRO	5.800	11.308	7.500	11.454	47%
ALT 1- OESTE	5.400	13.120	5.900	11.960	49%
ALT 2- ESTE	2.800	7.616	0	6.608	63%
ALT 2- OESTE	0	9.960	0	4.980	50%
ALT 3- ESTE	2.707	5.000	0	5.207	68%
ALT 3- OESTE	1.973	6.500	0	5.223	62%

4.2.3. *Afección al planeamiento urbanístico*

Con objeto de analizar las posibles afecciones a viviendas se ha considerado la referencia de la banda de edificación de acuerdo con la legislación estatal vigente en materia de ferrocarriles, la Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario. A modo de resumen en la citada Ley se indica que la línea límite de la edificación se sitúa, con carácter general, a 50 metros de la arista exterior más próxima de la plataforma, medidos horizontalmente a partir de la mencionada arista, siendo esta distancia de 20 metros zonas urbanas. No obstante lo anterior, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana podrá establecer la línea límite de edificación a una distancia inferior a la anteriormente referida, previa solicitud del interesado y tramitación del correspondiente expediente administrativo, siempre y cuando ello redunde en una mejora de la ordenación urbanística y no cause perjuicio de la seguridad, regularidad, conservación y el libre tránsito del ferrocarril.

La metodología aplicada en el análisis es la siguiente:

- **Inventario de edificaciones.** Se ha realizado un inventario de las edificaciones existentes en la banda de influencia de 200 metros a cada una de las alternativas. Las edificaciones se las ha caracterizado con los datos extraídos de la página de la sede electrónica del Catastro. Mediante operaciones GIS y con base en la información alfanumérica asociada a las capas catastrales (uso, altura y municipio) se ha obtenido la capa edificaciones. Estas capas han sido comprobadas mediante visores web y ortofotos.
- **Distancia al eje de trazado:** mediante operaciones GIS se ha calculado la distancia de la arista más próxima de cada una de las edificaciones al eje de cada alternativa, obteniendo así la distancia mínima a la que se encuentra la edificación respecto al eje de cada alternativa.
- **Medición y valoración.** Finalmente se ha cuantificado el número de viviendas situadas a una distancia igual o inferior a 50 m del eje de cada una de las alternativas y se ha hecho un análisis de las incluidas en el recuento:

○ **Ámbito 1. Nogales de Pisuergra - Mataporquera**

Se han contabilizado 7 viviendas en cada una de las alternativas, todas ellas ubicadas en el entorno de la estación actual de Aguilar de Campoo. En este entorno urbano la línea de edificación se sitúa a 20 m, por lo que se comprueba que únicamente 2 se sitúan en esta franja.

○ **Ámbito 2. Mataporquera**

Se han contabilizado 2 viviendas en la Alternativa Oeste, ubicadas en el entorno del enlace de la N611 con la carretera CA284 de acceso a Mataporquera.

○ **Ámbito 3. Mataporquera -Reinosa**

Se han contabilizado 45 viviendas en cada una de las alternativas, todas ellas ubicadas en el entorno de Matamorosa. En este entorno urbano la línea de edificación se sitúa a 20 m, por lo que se comprueba que únicamente 6 se sitúan en esta franja. Cabe destacar además que las nuevas infraestructuras se sitúan en el margen izquierdo de la línea existente, opuesto a la disposición de la población, por lo que se comprueba ninguna de ellas se sitúa dentro de esta franja debido a la nueva LAV.

4.2.4. *Concesiones Mineras*

Comparan las alternativas en base a su influencia sobre las concesiones mineras vigentes.

Los factores que se han tenido en cuenta se recogen en la siguiente tabla en la que también se incluye la valoración que se ha asignado a cada uno de ellos.

TIPO DE AFECCIÓN		VALORACIÓN
Afección indirecta a perímetro de explotación	Proximidad al perímetro de explotación vigente o, en su defecto, a la excavación a cielo abierto que se aprecia en la actualidad, al considerar que pudiera condicionar indirectamente la explotación de la concesión	2
Afección directa a perímetro de explotación	Cruza el perímetro de explotación vigente o, en su defecto, a la excavación a cielo abierto que se aprecia en la actualidad	3

El cuadro siguiente resume el análisis realizado:

	Alt. Este	Alt. Centro	Alt. Oeste
AMBITO 1: Nogales - Mataporquera	2	2	2
AMBITO 2: Mataporquera	4	-	6
AMBITO 3: Mataporquera - Reinosa	0	-	0

4.3. **CRITERIOS TÉCNICOS**

Para la evaluación de las alternativas en cuanto a criterios técnicos se han considerado los aspectos geotécnicos e hidrogeológicos, aspectos que mayor influencia puedan tener tanto durante la construcción como en la explotación. Para ello se han considerado los siguientes indicadores

- Indicador de Riesgos geológicos-geotécnicos (riesgo intrínseco de las unidades geológicas)
- Indicador de Riesgos hidrogeológico (túneles)

La metodología seguida para la obtención de los valores de cada indicador y el análisis de los diferentes factores tenidos en cuenta se desarrolla en el Anejo de Geología y geotecnia.

El riesgo geológico se ha valorado en función de las unidades geológicas y riesgo intrínseco de éstas y en función de la longitud de trazado que atraviesa las diferentes unidades.

El riesgo hidrogeológico se ha valorado teniendo en cuenta cuatro parámetros: permeabilidad cualitativa de los materiales, existencia de vías preferentes de flujo, posible afección o no a zona saturada y posible afección a perímetros de protección asociados a abastecimientos (actuales o futuros).

Los pesos que se han considerado para cada uno de los factores obedecen a que los riesgos geológicos están concentrados en la fase de construcción mientras que existe cierto riesgo de afección a la infraestructura también durante la explotación de la infraestructura debido a los riesgos hidrogeológicos de los túneles. El peso global de criterio técnico, no obstante se limita a 20%, ya que tal como se describe en el anejo, existen técnicas para controlar y mitigar dichas afecciones.

CRITERIOS TÉCNICOS	0,20	RIESGO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO	0,3
		RIESGO HIDROGEOLÓGICO-TÚNELES	0,7

4.3.1. *Riesgo geológico-técnico.*

Los factores que se han tenido en cuenta con el fin de cuantificar los riesgos indicados se recogen en la siguiente tabla en la que también se incluye el factor peligrosidad o riesgo intrínseco que se ha asignado a cada uno de los riesgos.

TIPO DE RIESGO	DEFINICIÓN	PELIGROSIDAD
Riesgos Litológico	Suelos/rocas agresivas	3
	Suelos/rocas expansivas	2
	Karstificación	3
	Suelos blandos	1
	Asientos diferenciales	1
	Deslizamientos	2
	Caída de bloques	1
	Erosión/acarcavamiento/sifonamiento	1
	Inundación	3
	Explosividad formaciones lignitíferas	1

TIPO DE RIESGO	DEFINICIÓN	PELIGROSIDAD
Riesgos debidos a la Estructura Geológica en túneles	Fallas	5
	Cabalgamientos	10

La valoración del riesgo de cada alternativa se ha hecho de la siguiente manera:

- El riesgo litológico se ha calculado penalizando primero a cada Unidad geológica con la suma de los riesgos a los que es susceptible. Por ejemplo, la unidad QAL tiene peligrosidad por Asientos diferenciales (1) y peligrosidad de inundación (3), por lo tanto, se penaliza con 4. Posteriormente, se ha tramificado el trazado calculándose la longitud en km que discurre en esa unidad. El producto de la penalización por los kilómetros es el riesgo. La suma de los riesgos de todas las litologías atravesadas por el trazado es el riesgo litológico.
- El riesgo debido a la estructura geológica se ha aplicado solo a los túneles de la alternativa. Se calculó multiplicando la peligrosidad de fallas y cabalgamientos (5 y 10, respectivamente), por el número de ellas que afectan a los túneles y sumando los resultados.

4.3.2. Riesgo hidrogeológico túneles.

Los factores que se han tenido en cuenta con el fin de cuantificar los riesgos hidrogeológicos de los túneles se recogen en la siguiente tabla en la que también se incluye el factor peligrosidad o riesgo intrínseco que se ha asignado a cada uno de los riesgos.

TIPO DE RIESGO	DEFINICIÓN	PELIGROSIDAD
Riesgo Hidrogeológico en Túneles	Permeabilidad alta	8
	Permeabilidad media	5
	Permeabilidad baja	2
	Permeabilidad por fracturación / karstificación	3
	Zona saturada	10
	Perímetro de protección	10

El riesgo hidrogeológico tiene en cuenta la permeabilidad cada una de las formaciones atravesadas por el túnel multiplicada por la longitud en km de túnel que las atraviesa. Si el túnel está por debajo del nivel freático, se penaliza con 10 puntos. Si, además, el túnel intercepta un Perímetro de protección, se penaliza con 10 puntos adicionales. Por último, se tiene en cuenta la intercepción de fallas, que puedan constituir medios de introducción de agua al interior de los túneles (y, por tanto, de drenaje del medio acuífero); factor penalizado con 3 puntos.

Sumando el riesgo de todos los túneles de la alternativa se obtiene el riesgo hidrogeológico.

4.3.3. Riesgo Total

La matriz de riesgos así obtenida puede consultarse en el Apéndice 10 del Anejo de Geología y Geotecnia y se ha incluido en el Apéndice 3 del presente anejo.

El riesgo total obtenido de cada alternativa permite comparar las alternativas entre sí. El cuadro siguiente resume el análisis realizado.

RESUMEN RIESGO TOTAL							
	Tramo 1 Este	Tramo 1 Centro	Tramo 1 Oeste	Tramo 2 Este	Tramo 2 Oeste	Tramo 3 Este	Tramo 3 Oeste
RIESGO GEOLÓGICO	104,76	97,81	89,53	19,07	26,59	31,38	34,80
RIESGO HIDROGEOLÓGICO	74,89	97,59	92,82	0,00	0,00	10,33	0,00

4.4. INVERSIÓN

El coste de la inversión se ha determinado integrando los conceptos de la tabla en la evaluación económica:

CAPÍTULO
INFRAESTRUCTURA DE VÍA
SUPERESTRUCTURA DE VÍA
DRENAJE
TÚNELES
ESTRUCTURAS
ARQUITECTURA
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES
ELECTRIFICACIÓN
SERVICIOS AFECTADOS
REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES
OBRAS COMPLEMENTARIAS
INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS
IMPREVISTOS
SEGURIDAD Y SALUD

El Presupuesto de Ejecución Base de la Licitación es un factor determinante a la hora de comparar cualquiera de las alternativas con el objetivo de minimizar la inversión.

Los valores estimados en la evaluación económica aparecen en el apéndice 4 de este anejo.

5. EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS

5.1. VALORACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

En la valoración de alternativas, inicialmente se recogen los datos de partida que sirven para caracterizar cada trazado. Cada propuesta se puntúa de forma particularizada por trazado y concepto simple a través de su indicador asociado.

La información inicial corresponde a datos que parametrizan el estado de la alternativa, y se emplean como input del indicador. Los parámetros de input son seleccionados priorizando aquellos de naturaleza cuantitativa, grado de sencillez de toma de información, medible y representatividad.

Siguiendo los pasos descritos sobre la metodología se obtiene el resultado de la valoración del segundo nivel entre conceptos simples y factores tras la homogeneización. El proceso de homogeneización seguido es el detallado anteriormente con:

- La referencia asignada: Inicialmente se ha podido considera el valor mayor del indicador como positivo, o bien, serlo el valor mínimo.
- Escalado el intervalo (0,1), donde se asigna el valor 0 a la alternativa con peor valoración obtenida del criterio y el valor 1 a la alternativa con mejor comportamiento.

Posteriormente, con el resultado del segundo nivel se efectúa la valoración entre los factores y criterios principales con el modelo Pattern.

Finalmente, se recogen los resultados de la integración de las valoraciones por niveles en la tabla resumen adjunta a continuación. Los valores cuantificados de los diversos factores y conceptos simples se encuentran detallado en el apéndice de este documento y sus respectivos anejos.

MULTICRITERIO MODELO

					ÁMBITO NOGALES - MATAPORQUERA							ÁMBITO MATAPORQUERA							ÁMBITO MATAPORQUERA - REINOSA								
					Alt T1E	Alt T1C	Alt T1O	A	B		a	b	Alt T2E	Alt T2O	A	B		a	b	Alt T3E	Alt T3O	A	B		a	b	
MEDIO AMBIENTE	0,30	Calificación medioambiental	1,0	Valores	-169,90	-178,80	-181,20	-169,90	-181,20		0,09	16,04	-112,00	-141,80	-112,00	-141,80		0,03	4,76	-130,60	-133,80	-130,60	-133,80		0,31	41,81	Óptimo el máximo
				Valores homog.	1,00	0,21	0,00																				
		SUBTOTAL				1,00	0,21	0,00																			
VERTEBRACIÓN TERRITORIAL	0,30	Aislamiento núcleos urbanos	0,3	Valores	3,00	5,00	4,50	3,00	5,00	-0,50	2,50	0,00	0,00	0,00	-	0,00	1,00	1,00	0,50	0,50	1,00	-2,00	2,00			Óptimo el mínimo	
				Valores homog.	1,00	0,00	0,25																				
		Aprovechamiento de corredores	0,2	Valores	35%	47%	49%	0,49	0,35	7,12	-2,49	63%	50%	0,63	0,50	7,44	-3,72	68%	62%	0,68	0,62	16,89	-10,41			Óptimo el máximo	
				Valores homog.	0,00	0,85	1,00																				
		Afección al planeamiento urbanístico	0,3	Valores	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	0,00	1,00	0,00	2,00	0,00	2,00	-0,50	1,00	45,00	45,00	45,00	45,00	0,00	1,00			Óptimo el mínimo	
				Valores homog.	1,00	1,00	1,00																				
		Concesiones mineras	0,2	Valores	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	0,00	1,00	4,00	6,00	4,00	6,00	-0,50	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00			Óptimo el mínimo	
				Valores homog.	1,00	1,00	1,00																				
		SUBTOTAL				0,80	0,67	0,78						1,00	0,30					0,70	0,80						
CRITERIOS TÉCNICOS	0,20	Riesgo Geológico-Geotécnico	0,3	Valores	104,76	97,81	89,53	89,53	104,76	-0,07	6,88	19,07	26,59	19,07	26,59	-0,13	3,53	31,38	34,80	31,38	34,80	-0,29	10,18			Óptimo el mínimo	
				Valores homog.	0,00	0,46	1,00																				
		Riesgo Hidrogeológico-túneles	0,7	Valores	74,89	97,59	92,82	74,89	97,59	-0,04	4,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	10,33	0,00	0,00	10,33	-0,10	1,00			Óptimo el mínimo	
				Valores homog.	1,00	0,00	0,21																				
		SUBTOTAL				0,70	0,14	0,45						1,00	0,70					0,30	0,70						
INVERSIÓN	0,20	(Mill Euros) PBL con IVA	1,0	Valores	508,24	543,17	534,99	508,24	543,17	-0,03	15,55	173,13	175,31	173,13	175,31	-0,46	80,27	140,14	118,36	118,36	140,14	-0,05	6,44			Óptimo el mínimo	
				Valores homog.	1,00	0,00	0,23																				
		SUBTOTAL				1,00	0,00	0,23						1,00	0,00					0,00	1,00						

5.2. ANÁLISIS DE ROBUSTEZ

Para efectuar el análisis de robustez se ha partido del modelo numérico desarrollado anteriormente sin coeficientes de ponderación. Este modelo se ha tratado con un programa informático que le aplica todas las posibilidades de combinación de pesos, con un salto de los mismos en cada aplicación. El valor de los pesos está en el intervalo [0,10] y el salto que se toma es de 1, cumpliendo siempre que la suma de las ponderaciones sea 10. De esta forma resultan combinaciones de ponderaciones en cada aplicación y para cada criterio del tipo [(10,0,0,0); (9,1,0,0); (9,0, 1,0);; (0,0, 1, 9); (0,0,0,10)]. El resultado a que se llega es el número de veces que cada alternativa obtiene la máxima calificación y el porcentaje de dichos casos respecto al total de posibilidades tanteadas, función del intervalo y salto seleccionados.

A continuación se incluyen las tablas resumen donde se incluyen los resultados de cada uno de los ámbitos con los valores así obtenidos:

ROBUSTEZ	ÁMBITO NOGALES - MATAPORQUERA			ÁMBITO MATAPORQUERA		ÁMBITO MATAPORQUERA - REINOSA	
	Alt T1E	Alt T1C	Alt T1O	Alt T2E	Alt T2O	Alt T3E	Alt T3O
MEDIO AMBIENTE	1,000	0,212	0,000	1,000	0,000	1,000	0,000
VERTEBRACIÓN TERRITORIAL	0,800	0,671	0,775	1,000	0,300	0,700	0,800
CRITERIOS TÉCNICOS	0,700	0,137	0,447	1,000	0,700	0,300	0,700
INVERSIÓN	1,000	0,000	0,257	1,000	0,000	0,000	1,000

Nº DE MÁXIMOS	286	0	0	286	0	99	189
Valoración (%)	100%	0%	0%	100%	0%	34%	66%

5.3. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Al igual que en el análisis de robustez, se aplican todas las combinaciones posibles de pesos a los diferentes criterios, pero limitando el rango de variación de éstos a los siguientes intervalos:

CRITERIO	RANGO DE PESOS
Medio ambiente	[1.0 – 5.0]
Vertebración Territorial	[1.0 – 5.0]
Criterios Técnicos	[1.0 – 4.0]
Inversión	[1.0 – 5.0]

De esta forma se mantiene la objetividad de realizar numerosos tanteos con diferentes combinaciones de pesos, pero, por otro lado, se aproxima más el análisis a las ponderaciones de los criterios que el analista estima como más apropiadas para el contexto de la zona de estudio.

El salto aplicado a las combinaciones de pesos ha sido 0,2.

A continuación se incluyen las tablas resumen donde se incluyen los resultados de cada uno de los ámbitos con los valores así obtenidos:

SENSIBILIDAD	ÁMBITO NOGALES - MATAPORQUERA			ÁMBITO MATAPORQUERA		ÁMBITO MATAPORQUERA - REINOSA	
	Alt T1E	Alt T1C	Alt T1O	Alt T2E	Alt T2O	Alt T3E	Alt T3O
MEDIO AMBIENTE	1,000	0,212	0,000	1,000	0,000	1,000	0,000
VERTEBRACIÓN TERRITORIAL	0,800	0,671	0,775	1,000	0,300	0,700	0,800
CRITERIOS TÉCNICOS	0,700	0,137	0,447	1,000	0,700	0,300	0,700
INVERSIÓN	1,000	0,000	0,257	1,000	0,000	0,000	1,000

Nº DE MÁXIMOS	1.865	0	0	1.865	0	442	1.424
Valoración (%)	100%	0%	0%	100%	0%	24%	76%

5.4. ANÁLISIS DE PREFERENCIAS

El procedimiento de análisis de preferencias aplica el método PATTERN, como se describe en el apartado anterior, y establece un orden de importancia relativa entre criterios adoptados.

El orden que se considera más apropiado para evaluar las características de la actuación, se traduce en aplicar al modelo numérico los pesos que se deducen del modelo Pattern.

Los pesos establecidos para cada criterio general son:

CRITERIO	PESOS
Medio ambiente	0.30
Vertebración Territorial	0.30
Criterios Técnicos	0.20
Inversión	0.20

El resultado permite asegurar el diagnóstico dado para cada alternativa respecto al grado de cumplimiento de los objetivos de la actuación y su nivel de integración en el entorno.

PREFERENCIAS		ÁMBITO NOGALES - MATAPORQUERA			ÁMBITO MATAPORQUERA		ÁMBITO MATAPORQUERA - REINOSA	
		Alt T1E	Alt T1C	Alt T1O	Alt T2E	Alt T2O	Alt T3E	Alt T3O
MEDIO AMBIENTE	0,30	1,000	0,212	0,000	1,000	0,000	1,000	0,000
VERTEBRACIÓN TERRITORIAL	0,30	0,800	0,671	0,775	1,000	0,300	0,700	0,800
CRITERIOS TÉCNICO	0,20	0,700	0,137	0,447	1,000	0,700	0,300	0,700
INVERSIÓN	0,20	1,000	0,000	0,234	1,000	0,000	0,000	1,000
Valoración		0,880	0,292	0,369	1,000	0,230	0,570	0,580
Valoración (0,1)		1,000	0,332	0,419	1,000	0,230	0,983	1,00

6. CONCLUSIONES FINALES

Como se puede observar de los resultados obtenidos en el **ámbito 1 Nogales de Pisuerga-Mataporquera**, la Alternativa Este presenta una clara mejor valoración que las Centro y Oeste, tanto en el análisis de preferencias como en los de robustez y sensibilidad. Por lo tanto, se concluye que el trazado óptimo entre esas dos localidades es el que define la **Alternativa Este**.

Si se analizan los resultados en el **ámbito 2 de Mataporquera**, se observa que la **Alternativa Este** destaca muy por encima de la Alternativa Oeste en todos los aspectos analizados.

Finalmente, en al **ámbito 3 de Mataporquera-Reinosa**, la **Alternativa Oeste** presenta una ligera mejor valoración que la Este en el análisis de preferencias, siendo claramente mejor en los análisis de robustez y sensibilidad al alcanzar la máxima valoración en un 66% y un 76% de ocasiones respectivamente.

APÉNDICE 1. CALIFICACIÓN MEDIOAMBIENTAL

• ÁMBITO 1. NOGALES - MATAPORQUERA

ELEMENTO	FASE DE CONSTRUCCIÓN			FASE DE EXPLOTACIÓN			IMPACTO RESIDUAL		
	ALTERNATIVA OESTE	ALTERNATIVA CENTRO	ALTERNATIVA ESTE	ALTERNATIVA OESTE	ALTERNATIVA CENTRO	ALTERNATIVA ESTE	ALTERNATIVA OESTE	ALTERNATIVA CENTRO	ALTERNATIVA ESTE
CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE
RUIDO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
VIBRACIONES	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
CALIDAD LUMÍNICA	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
EDAFOLOGÍA	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
HIDROLOGÍA	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
HIDROGEOLOGÍA	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
VEGETACIÓN	MODERADO	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
FAUNA	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
RED NATURA 2000	MODERADO	MODERADO	NULO	MODERADO	MODERADO	NULO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NULO
PATRIMONIO CULTURAL	MODERADO	MODERADO	SEVERO	NULO	NULO	NULO	FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE
VÍAS PECUARIAS	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NULO	NULO	NULO	NULO	NULO	NULO
PAISAJE	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
POBLACIÓN	MUY FAVORABLE	MUY FAVORABLE	MUY FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE
PRODUCTIVIDAD SECTORIAL	MUY FAVORABLE	MUY FAVORABLE	MUY FAVORABLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	MODERADO	MODERADO	MODERADO						
ORGANIZACIÓN TERRITORIAL	MODERADO	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
PLANEAMIENTO	NULO	NULO	NULO	COMPATIBLE	MODERADO	MODERADO	NULO	NULO	NULO
CONSUMO DE RECURSOS	MODERADO	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
GENERACIÓN DE RESIDUOS	MODERADO	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE

* Se ha resaltado en **negrita** la alternativa que muestra un comportamiento más favorable, dentro de un mismo Ámbito, en el impacto sobre un determinado factor del medio, cuando la magnitud de la afección asignada es la misma.

Desde el punto de vista medioambiental, todas las alternativas analizadas en el Ámbito 1. Nogales-Mataporquera son viables, en la medida en que ninguna presenta impactos críticos sobre los factores del medio presentes en el territorio atravesado.

Como puede apreciarse en la tabla resumen, los impactos severos y moderados se concentran en la fase de construcción. Únicamente se ha valorado como severa la afección al patrimonio cultural, para la Alternativa Este, ya que afecta de forma directa a los yacimientos Santa Marina, Pierdesimiente y San Clemente, y a las estructuras de Alpendres. En la fase de explotación, la mayoría de los impactos son compatibles o nulos, aunque también aparecen magnitudes positivas en los impactos sobre la calidad del aire y la población. Por último, cabe destacar que los impactos residuales que permanecen una vez adoptadas las medidas correctoras necesarias son compatibles, nulos o favorables.

Globalmente, la Alternativa Este se muestra como el trazado más favorable en la fase de construcción, ya que, aunque la magnitud de los impactos asignados a las alternativas del Ámbito 1 es la misma para casi todos los factores del medio analizados, el trazado de la Alternativa Este no afecta a la Red Natura 2000, mientras que las Alternativas Centro y Oeste generan un impacto moderado sobre dichos lugares. Por otro lado, la Alternativa Centro muestra un comportamiento más favorable en su impacto sobre 5 de los factores ambientales analizados, frente a 4 de las Alternativas Oeste y Este. Por otro lado, en la fase de explotación, la Alternativa Centro presenta 9 impactos de magnitud moderada, frente a 8 de las Alternativas Oeste y Este. Por último, los tres trazados se consideran recomendables en 2 ocasiones.

• ÁMBITO 2. MATAPORQUERA

ELEMENTO	FASE DE CONSTRUCCIÓN		FASE DE EXPLOTACIÓN		IMPACTO RESIDUAL	
	ALTERNATIVA OESTE	ALTERNATIVA ESTE	ALTERNATIVA OESTE	ALTERNATIVA ESTE	ALTERNATIVA OESTE	ALTERNATIVA ESTE
CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	MODERADO	MODERADO	FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE
RUIDO	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
VIBRACIONES	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
CALIDAD LUMÍNICA	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
EDAFOLOGÍA	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
HIDROLOGÍA	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
HIDROGEOLOGÍA	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
VEGETACIÓN	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
FAUNA	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
RED NATURA 2000	MODERADO	NULO	MODERADO	NULO	COMPATIBLE	NULO
PATRIMONIO CULTURAL	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NULO	NULO	FAVORABLE	FAVORABLE
VÍAS PECUARIAS	NULO	NULO	NULO	NULO	NULO	NULO
PAISAJE	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
POBLACIÓN	FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE
PRODUCTIVIDAD SECTORIAL	FAVORABLE	FAVORABLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	COMPATIBLE	COMPATIBLE				
ORGANIZACIÓN TERRITORIAL	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
PLANEAMIENTO	NULO	NULO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	NULO	NULO
CONSUMO DE RECURSOS	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
GENERACIÓN DE RESIDUOS	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE

* Se ha resaltado en **negrita** la alternativa que muestra un comportamiento más favorable, dentro de un mismo Ámbito, en el impacto sobre un determinado factor del medio, cuando la magnitud de la afección asignada es la misma.

Desde el punto de vista medioambiental, las dos alternativas analizadas en el Ámbito 2. Mataporquera son viables, en la medida en que ninguna presenta impactos críticos sobre los factores del medio presentes en el territorio atravesado.

Como puede apreciarse en la tabla resumen, ninguna de las alternativas presenta impactos severos, y los moderados se concentran en la fase de construcción, pasando casi todos ellos a ser compatibles o nulos en la fase de explotación. En la fase de funcionamiento aparecen magnitudes positivas en los impactos sobre la calidad del aire y la población. Por último, cabe destacar que los impactos residuales que permanecen una vez adoptadas las medidas correctoras necesarias son compatibles, nulos o favorables.

Globalmente, la Alternativa Este se muestra como el trazado más favorable en la fase de construcción, ya que, aunque la magnitud de los impactos asignados a las dos alternativas del Ámbito 2 es la misma para muchos de los factores del medio analizados, el trazado de la Alternativa Este presenta dos impactos moderados menos que la Alternativa Oeste, concretamente los correspondientes a la afección a la Red Natura (ZEC Río Camesa) y al impacto acústico. Adicionalmente, la Alternativa Este se muestra más favorable en 4 de los factores ambientales analizados, frente a 2 de la Alternativa Oeste. Por otro lado, en la fase de explotación, la Alternativa Oeste presenta 4 impactos de magnitud moderada, frente a 3 de la Alternativa Este, y la magnitud del impacto sobre la Red Natura es nulo para este último trazado, y moderado para la Alternativa Oeste.

• ÁMBITO 3. MATAPORQUERA – REINOSA

ELEMENTO	FASE DE CONSTRUCCIÓN		FASE DE EXPLOTACIÓN		IMPACTO RESIDUAL	
	ALTERNATIVA OESTE	ALTERNATIVA ESTE	ALTERNATIVA OESTE	ALTERNATIVA ESTE	ALTERNATIVA OESTE	ALTERNATIVA ESTE
CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	MODERADO	MODERADO	FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE
RUIDO	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
VIBRACIONES	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
CALIDAD LUMÍNICA	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
EDAFOLOGÍA	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
HIDROLOGÍA	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
HIDROGEOLOGÍA	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
VEGETACIÓN	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
FAUNA	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
RED NATURA 2000	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
PATRIMONIO CULTURAL	MODERADO	SEVERO	NULO	NULO	FAVORABLE	FAVORABLE
VÍAS PECUARIAS	NULO	NULO	NULO	NULO	NULO	NULO
PAISAJE	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
POBLACIÓN	FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE	FAVORABLE
PRODUCTIVIDAD SECTORIAL	FAVORABLE	FAVORABLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	COMPATIBLE	COMPATIBLE				
ORGANIZACIÓN TERRITORIAL	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
PLANEAMIENTO	NULO	NULO	MODERADO	MODERADO	NULO	NULO
CONSUMO DE RECURSOS	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
GENERACIÓN DE RESIDUOS	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE

** Se ha resaltado en **negrita** la alternativa que muestra un comportamiento más favorable, dentro de un mismo Ámbito, en el impacto sobre un determinado factor del medio, cuando la magnitud de la afección asignada es la misma.*

Desde el punto de vista medioambiental, las alternativas analizadas en el Ámbito 3. Mataporquera – Reinosa son viables, ya que ninguna presenta impactos críticos sobre los factores del medio presentes en el territorio atravesado.

Como puede apreciarse en la tabla resumen, los impactos severos y moderados se concentran en la fase de construcción, pasando casi todos ellos a ser compatibles o nulos en la fase de explotación. Únicamente se ha valorado como severa la afección al patrimonio cultural, para la Alternativa Este, ya que afecta de forma directa al castellum de El Pedrón (Campoo de Enmedio, Cantabria). En la fase de explotación, la mayoría de los impactos son compatibles, aunque también aparecen magnitudes positivas en los impactos sobre la calidad del aire y la población. Por último, cabe destacar que los impactos residuales que permanecen una vez adoptadas las medidas correctoras necesarias son compatibles, nulos o favorables.

En lo relativo a las magnitudes de impacto, la única diferencia entre los dos trazados analizados la constituye el impacto severo sobre el patrimonio cultural en la fase de construcción, producido por parte de la Alternativa Este, mientras que la Alternativa Oeste genera una afección moderada sobre este factor del medio. Todas las demás valoraciones presentan magnitudes equivalentes para las dos alternativas estudiadas en el Ámbito 3.

Por otro lado, en la fase de construcción, el trazado de la Alternativa Este muestra un comportamiento más favorable en su impacto sobre 9 de los factores ambientales analizados, frente a 3 de la Alternativa Oeste. Asimismo, en la fase de explotación, la Alternativa Este es más recomendable en 5 ocasiones, mientras que la Alternativa Oeste no lo es en ninguna.

APÉNDICE 2. VERTEBRACIÓN TERRITORIAL

2.1. AISLAMIENTO DE POBLACIONES

NUCLEOS DE POBLACIÓN	ALT-1 E	ALT-1 C	ALT-1-O	ALT-2 E	ALT-2 O	ALT-3 E	ALT-3 O
NOGALES DE PISUERGA	0	0	0	-	-	-	-
BECERRIL DEL CARPIO	0	0	0	-	-	-	-
PUEBLA DE SAN VICENTE	1	1	1	-	-	-	-
OLLEROS DE PISUERGA	0	0,5	0,5	-	-	-	-
LOMILLA	0	0	0	-	-	-	-
VALORIA DE AGUILAR	0	1	1	-	-	-	-
CAMESA DE VALDIVIA	0	0,5	1	-	-	-	-
AGUILAR DE CAMPOO	0	0	0	-	-	-	-
PORQUERA DE LOS INFANTES	1	1	0,5	-	-	-	-
CABRIA	0	0	0,5	-	-	-	-
QUINTANILLA DE LAS TORRES	0,5	0,5	0	-	-	-	-
CANDUELA	0,5	0,5	0	-	-	-	-
VILLANUEVA DE HENARES	-	-	-	0	0	-	-
QUINTANAS DE HORMIGUERA	-	-	-	0	0	-	-
MATAPORQUERA	-	-	-	0	0	-	-
HORMIGUERA	-	-	-	0	0	-	-
FOMBELLIDA	-	-	-	-	-	0	0
CERVATOS-SOPEÑA	-	-	-	-	-	0,5	0
VILLAESCUSA	-	-	-	-	-	0	0
MATAMOROSA	-	-	-	-	-	0,5	0,5
TOTAL	3	5	4,5	0	0	1	0,5

CASOS: (ÓPTIMO EL MÍNIMO)

0- BARRERA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
(AUTOVÍA, FFCC CONVENCIONAL, FEVE) LA NUEVA LAV **NO CREA NUEVOS CONTORNOS DE RESTRICCIÓN** EN EL TERRITORIO ALEDAÑO A LA POBLACION ANALIZADA. LAV ALINEADA CON INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.

0,5- BARRERA CREADA NUEVA INFRAESTRUCTURA:
SE AÑADE UNA CONDICIÓN DE CONTORNO EN EL ENTORNO DE LA POBLACIÓN, O BIEN LA ACERCA A LA POBLACION NOTABLEMENTE.

1- POBLACIÓN BORDEADA: LA NUEVA LAV JUNTO A LAS INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES PERIMETRA LA POBLACIÓN ANALIZADA.

2.2. APROVECHAMIENTO DE CORREDORES

ALTERNATIVA	TRAMIFICACIÓN				% APROV. TOTAL
	1	0.5	0	L total	
ALT 1- ESTE	3800	10238	11500	8919	35%
ALT 1- CENTRO	5800	11308	7500	11454	47%
ALT 1- OESTE	5400	13120	5900	11960	49%
ALT 2- ESTE	2800	7616	0	6608	63%
ALT 2- OESTE	0	9960	0	4980	50%
ALT 3- ESTE	2707	5000	0	5207	68%
ALT 3- OESTE	1973	6500	0	5223	62%

TIPO DE AJUSTE	COLOR / MAGNITUD	PUNTUACION
APROXIMADO A CORREDOR	<300	1
ALEJADO PERO ALINEADO	300-900	0.5
DISTANCIADO FUERA DE CORREDOR	>900	0

ALT-1 OESTE					
PK. LAV		L	PK medio	D medio	Puntuación
100+000	105+500	5500	101+300	517	0.5
105+500	108+500	3000	107+800	1039	0
108+500	111+200	2700	109+500	509	0.5
111+200	113+200	2000	112+300	66	1
113+200	114+500	1300	113+800	585	0.5
114+500	117+400	2900	117+000	1037	0
117+400	118+900	1500	118+100	583	0.5
118+900	120+700	1800	119+800	16	1
120+700	121+900	1200	121+600	319	0.5
121+900	123+500	1600	122+700	66	1
123+500	124+420	920	124+100	327	0.5

ALT- 1 ESTE					
PK. LAV		L	PK medio	D medio	Puntuación
100+000	105+500	5500	101+300	517	0.5
105+500	112+300	6800	111+000	1091	0
112+300	113+500	1200	112+900	658	0.5
113+500	114+400	900	113+900	63	1
114+400	115+300	900	114+900	641	0.5
115+300	120+000	4700	119+400	1239	0
120+000	121+000	1000	120+500	599	0.5
121+000	123+900	2900	121+900	58	1
123+900	125+538	1638	125+200	332	0.5

ALT- 1 CENTRO					
PK. LAV		L	PK medio	D medio	Puntuación
100+000	105+500	5500	101+300	517	0.5
105+500	108+500	3000	107+800	1039	0
108+500	111+200	2700	109+500	509	0.5
111+200	113+200	2000	112+300	66	1
113+200	114+500	1300	113+800	574	0.5
114+500	119+000	4500	118+100	1270	0
119+000	120+100	1100	119+600	545	0.5
120+100	123+900	3800	121+000	63	1
123+900	124+608	708	124+000	336	0.5

ALT-2 OESTE					
PK. LAV		L	PK medio	D medio	Puntuación
200+000	206+000	6000	203+500	413	0.5
206+000	209+960	3960	208+000	482	0.5

ALT- 2 ESTE					
PK. LAV		L	PK medio	D medio	Puntuación
200+000	202+800	2800	201+000	201	1
202+800	208+000	5200	204+000	702	0.5
208+000	210+416	2416	209+200	328	0.5

ALT-3 OESTE					
PK. LAV		L	PK medio	D medio	Puntuación
300+000	302+000	2000	301+000	489	0.5
302+000	304+000	2000	302+600	327	0.5
304+000	306+500	2500	305+200	564	0.5
306+500	307+200	700	306+800	77	1
307+200	308+473	1273	307+800	272	1

ALT- 3 ESTE					
PK. LAV		L	PK medio	D medio	Puntuación
300+000	303+000	3000	301+600	543	0.5
303+000	305+000	2000	304+000	556	0.5
305+000	306+400	1400	305+500	143	1
306+400	307+707	1307	307+000	261	1

2.3. VIVIENDAS EN BANDA DE EDIFICACIÓN

Valoración (óptimo el mínimo):

3 si distancia a eje < 50 m

2 si distancia a eje 50 < d < 100 m

1 si distancia a eje 100 < d < 200 m

	EDIFICACIONES						
	T1E	T1C	T1O	T2E	T2O	T3E	T3O
Valoración	135	133	162	5	21	516	506
Nº Edificaciones D<200	75	73	91	4	11	278	275
Nº Edificaciones D<100	38	38	48	1	8	166	161
Nº Edificaciones D<50	22	22	23	0	2	72	70

	VIVIENDAS						
	T1E	T1C	T1O	T2E	T2O	T3E	T3O
Valoración	45	42	52	1	14	369	373
Nº viviendas D<200	26	23	31	1	6	206	210
Nº viviendas D<100	12	12	14	0	6	118	118
Nº viviendas D<50	7	7	7	0	2	45	45

Identificador	MUNICIPIO	CCAA	USO_DEF	ESTADO	Dist_T1_E	Dist_T1_C	Dist_T1_O	Dist_T2_E	Dist_T2_O	Dist_T3_E	Dist_T3_O
1	ALAR DEL REY	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	49	49	49	-	-	-	-
2	ALAR DEL REY	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	134	134	134	-	-	-	-
3	ALAR DEL REY	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	75	76	76	-	-	-	-
4	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	116	116	-	-	-	-
5	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	163	163	-	-	-	-
6	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	110	110	-	-	-	-
7	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	-	77	77	-	-	-	-
8	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	100	100	-	-	-	-
9	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	3	3	-	-	-	-
10	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	-	199	199	-	-	-	-
11	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	187	-	-	-	-	-	-
12	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	186	-	-	-	-	-	-
13	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	157	-	-	-	-	-	-
14	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	169	-	-	-	-	-	-
15	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	185	-	-	-	-	-	-
16	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	189	-	-	-	-	-	-
17	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	182	-	-	-	-	-	-
18	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	196	-	-	-	-	-	-
19	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	199	-	-	-	-	-	-
20	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	185	-	-	-	-	-	-
21	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Terciario	en uso	146	-	-	-	-	-	-
22	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	192	-	-	-	-	-	-
23	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	-	127	127	-	-	-	-
24	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	135	-	-	-	-	-	-
25	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	42	-	-	-	-	-	-
26	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	123	-	-	-	-	-	-
27	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	154	143	-	-	-	-
28	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	95	-	-	-	-	-	-
29	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	142	-	-	-	-	-	-
30	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	-	-	-	-	-	-
31	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	145	-	-	-	-	-	-
32	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	165	-	-	-	-	-	-
33	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	170	-	-	-	-	-	-
34	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	181	-	-	-	-	-	-
35	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	189	-	-	-	-	-	-
36	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	107	107	106	-	-	-	-
37	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	21	21	21	-	-	-	-
38	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	176	176	176	-	-	-	-
39	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	10	9	9	-	-	-	-
40	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	96	96	96	-	-	-	-
41	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	110	109	109	-	-	-	-

Identificador	MUNICIPIO	CCAA	USO_DEF	ESTADO	Dist_T1_E	Dist_T1_C	Dist_T1_O	Dist_T2_E	Dist_T2_O	Dist_T3_E	Dist_T3_O
42	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	93	93	92	-	-	-	-
43	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	103	102	102	-	-	-	-
44	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	124	124	123	-	-	-	-
45	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	197	196	196	-	-	-	-
46	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	107	106	106	-	-	-	-
47	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	90	89	89	-	-	-	-
48	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	197	197	196	-	-	-	-
49	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	176	175	175	-	-	-	-
50	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	58	58	57	-	-	-	-
51	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	79	79	78	-	-	-	-
52	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	68	68	67	-	-	-	-
53	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	44	44	44	-	-	-	-
54	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	38	38	38	-	-	-	-
55	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	59	59	58	-	-	-	-
56	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	29	29	28	-	-	-	-
57	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	35	35	35	-	-	-	-
58	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	9	9	8	-	-	-	-
59	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	52	53	53	-	-	-	-
60	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	89	89	88	-	-	-	-
61	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	45	45	46	-	-	-	-
62	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	58	59	59	-	-	-	-
63	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Educativo-Cultural	en uso	57	56	56	-	-	-	-
64	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	94	94	95	-	-	-	-
65	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	100	101	101	-	-	-	-
66	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	108	108	108	-	-	-	-
67	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Infraestructura	en uso	3	2	2	-	-	-	-
68	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Infraestructura	en uso	6	5	5	-	-	-	-
69	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	38	38	39	-	-	-	-
70	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Infraestructura	en uso	7	6	6	-	-	-	-
71	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	67	66	66	-	-	-	-
72	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	-	-	164	-	-	-	-
73	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	-	-	188	-	-	-	-
74	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	-	-	167	-	-	-	-
75	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	-	121	-	-	-	-
76	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	77	76	76	-	-	-	-
77	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Infraestructura	en uso	5	4	4	-	-	-	-
78	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Infraestructura	en uso	19	20	20	-	-	-	-
79	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Infraestructura	en uso	21	22	22	-	-	-	-
80	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	-	-	102	-	-	-	-
81	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	-	-	68	-	-	-	-
82	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	-	-	48	-	-	-	-
83	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	-	-	92	-	-	-	-
84	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	-	-	83	-	-	-	-
85	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Terciario	en uso	39	39	38	-	-	-	-
86	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	36	36	35	-	-	-	-
87	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	46	46	46	-	-	-	-
88	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	-	111	-	-	-	-
89	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	-	-	77	-	-	-	-
90	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	17	16	16	-	-	-	-
91	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	-	169	-	-	-	-
92	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	188	-	-	-	-	-

Identificador	MUNICIPIO	CCAA	USO_DEF	ESTADO	Dist_T1_E	Dist_T1_C	Dist_T1_O	Dist_T2_E	Dist_T2_O	Dist_T3_E	Dist_T3_O
93	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	-	72	-	-	-	-
94	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	-	89	-	-	-	-
95	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	-	166	-	-	-	-	-
96	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	159	-	-	-	-	-
97	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Terciario	en uso	-	129	-	-	-	-	-
98	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	146	-	-	-	-	-
99	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	-	-	125	-	-	-	-
100	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	-	-	132	-	-	-	-
101	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Industrial	en uso	-	184	-	-	-	-	-
102	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	-	-	156	-	-	-	-
103	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	-	87	-	-	-	-
104	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	-	138	-	-	-	-
105	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	-	187	-	-	-	-	-
106	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	-	-	140	-	-	-	-
107	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	-	166	-	-	-	-
108	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	-	182	-	-	-	-	-
109	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	131	-	-	-	-	-
110	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	-	95	-	-	-	-
111	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	150	-	-	-	-	-
112	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	-	169	-	-	-	-
113	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	-	186	-	-	-	-	-
114	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	-	84	-	-	-	-
115	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	-	118	-	-	-	-
116	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	-	-	146	-	-	-	-
117	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	-	184	-	-	-	-	-
118	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	-	199	-	-	-	-
119	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	-	-	188	-	-	-	-
120	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	-	-	198	-	-	-	-
121	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	-	-	165	-	-	-	-
122	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	-	-	179	-	-	-	-
123	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Terciario	en uso	-	-	135	-	-	-	-
124	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	-	192	-	-	-	-
125	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	-	127	-	-	-	-
126	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	159	-	-	-	-	-
127	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	-	-	5	-	-	-	-
128	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Infraestructura	en uso	197	197	-	-	-	-	-
129	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	200	-	-	-	-	-	-
130	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Infraestructura	en uso	157	162	-	-	-	-	-
131	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Otros	en uso	27	27	-	-	-	-	-
132	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	198	-	-	-	-	-	-
133	POMAR DE VALDIVIA	CASTILLA Y LEÓN	Residencial	en uso	148	148	-	-	-	-	-
134	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Terciario	en uso	-	-	-	92	117	-	-
135	AGUILAR DE CAMPOO	CASTILLA Y LEÓN	Terciario	en uso	-	-	-	146	164	-	-
136	VALDEOLEA	CANTABRIA	Residencial	abandono	-	-	-	181	48	-	-
137	VALDEOLEA	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	83	-	-
138	VALDEOLEA	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	82	-	-
139	VALDEOLEA	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	80	-	-
140	VALDEOLEA	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	75	-	-
141	VALDEOLEA	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	42	-	-
142	VALDEOLEA	CANTABRIA	Otros	abandono	-	-	-	178	-	-	-
143	VALDEOLEA	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	159	-	-

Identificador	MUNICIPIO	CCAA	USO_DEF	ESTADO	Dist_T1_E	Dist_T1_C	Dist_T1_O	Dist_T2_E	Dist_T2_O	Dist_T3_E	Dist_T3_O
144	VALDEOLEA	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	50	-	-
145	VALDEOLEA	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	78	-	-
146	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Infraestructura	en uso	-	-	-	-	-	-	94
147	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	-	143
148	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	-	147
149	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	-	152
150	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	-	157
151	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	-	161
152	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	-	174
153	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	196	186
154	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	162	-
155	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	81	-
156	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	85	-
157	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	97	-
158	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	83	-
159	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	41	-
160	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	199	-
161	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	188	-
162	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	109	-
163	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Terciario	en uso	-	-	-	-	-	46	-
164	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	70	70
165	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	143	143
166	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	32	32
167	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	106	106
168	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	46	46
169	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	15	15
170	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	112	112
171	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	29	29
172	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	abandono	-	-	-	-	-	52	52
173	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en construcción	-	-	-	-	-	47	47
174	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	20	20
175	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	78	78
176	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	56	56
177	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	19	19
178	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	57	57
179	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	131	131
180	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Terciario	en uso	-	-	-	-	-	44	44
181	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	18	18
182	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	57	57
183	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	58	58
184	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	57	57
185	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	60	60
186	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	63	63
187	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	62	62
188	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	148	148
189	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	abandonado	-	-	-	-	-	71	71
190	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	26	26
191	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	35	35
192	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	24	24
193	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	37	37
194	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Terciario	en uso	-	-	-	-	-	56	56

Identificador	MUNICIPIO	CCAA	USO_DEF	ESTADO	Dist_T1_E	Dist_T1_C	Dist_T1_O	Dist_T2_E	Dist_T2_O	Dist_T3_E	Dist_T3_O
195	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	39	39
196	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	85	85
197	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	39	39
198	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	27	27
199	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	92	92
200	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	105	105
201	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	89	89
202	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	155	155
203	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	22	22
204	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	42	42
205	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	121	121
206	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	118	118
207	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Terciario	en uso	-	-	-	-	-	60	60
208	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	77	77
209	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	96	96
210	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	25	25
211	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	102	102
212	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	79	79
213	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	23	23
214	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	100	100
215	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	170	170
216	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	154	154
217	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	158	158
218	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	14	14
219	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	119	119
220	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	60	60
221	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	13	13
222	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	163	163
223	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	59	59
224	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	164	164
225	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	81	81
226	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	129	129
227	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	59	59
228	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	176	176
229	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	79	79
230	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	98	98
231	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	15	15
232	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	98	98
233	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	62	62
234	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	133	133
235	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	80	80
236	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	178	178
237	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	98	98
238	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	165	165
239	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	185	185
240	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	76	76
241	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	97	97
242	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	116	116
243	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Terciario	abandono	-	-	-	-	-	65	65
244	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	19	19
245	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	168	168

Identificador	MUNICIPIO	CCAA	USO_DEF	ESTADO	Dist_T1_E	Dist_T1_C	Dist_T1_O	Dist_T2_E	Dist_T2_O	Dist_T3_E	Dist_T3_O
246	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	170	170
247	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	125	125
248	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	159	159
249	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	148	148
250	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	15	15
251	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	184	184
252	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	177	177
253	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	140	140
254	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	92	92
255	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	20	20
256	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	117	117
257	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	140	140
258	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	73	73
259	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	84	84
260	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	95	95
261	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	119	119
262	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	98	98
263	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	132	132
264	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	74	74
265	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	16	16
266	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	79	79
267	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	38	38
268	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	41	41
269	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	18	18
270	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	42	42
271	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	28	28
272	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	46	46
273	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	87	87
274	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	23	23
275	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	47	47
276	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	17	17
277	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	47	47
278	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	106	106
279	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	17	17
280	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	46	46
281	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	100	100
282	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	46	46
283	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	21	21
284	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	48	48
285	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	61	61
286	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	51	51
287	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	53	53
288	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Terciario	en uso	-	-	-	-	-	24	24
289	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	70	70
290	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	56	56
291	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	59	59
292	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	61	61
293	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	119	119
294	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	40	40
295	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	42	42
296	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	67	67

Identificador	MUNICIPIO	CCAA	USO_DEF	ESTADO	Dist_T1_E	Dist_T1_C	Dist_T1_O	Dist_T2_E	Dist_T2_O	Dist_T3_E	Dist_T3_O
297	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	44	44
298	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	45	45
299	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	47	47
300	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	82	82
301	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	68	68
302	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	70	70
303	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	22	22
304	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	135	135
305	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	97	97
306	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	23	23
307	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	94	94
308	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	78	78
309	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	25	25
310	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	101	101
311	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Terciario	en uso	-	-	-	-	-	97	97
312	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	84	84
313	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	135	135
314	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	64	64
315	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	37	37
316	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Terciario	abandonado	-	-	-	-	-	135	135
317	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	88	88
318	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	107	107
319	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Educativo-Cultural	en uso	-	-	-	-	-	26	26
320	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	92	92
321	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	141	141
322	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	115	115
323	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	96	96
324	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	146	146
325	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	117	117
326	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	99	99
327	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	100	100
328	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	103	103
329	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	122	122
330	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	108	108
331	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	128	128
332	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	112	112
333	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	83	83
334	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	25	25
335	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	66	66
336	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	134	134
337	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	78	78
338	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	166	166
339	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	-	202
340	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	35	35
341	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	171	171
342	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	139	139
343	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	76	76
344	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	49	49
345	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	143	143
346	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	126	126
347	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	100	100

Identificador	MUNICIPIO	CCAA	USO_DEF	ESTADO	Dist_T1_E	Dist_T1_C	Dist_T1_O	Dist_T2_E	Dist_T2_O	Dist_T3_E	Dist_T3_O
348	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	85	85
349	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	54	54
350	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	147	147
351	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	34	34
352	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	180	180
353	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	106	106
354	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	131	131
355	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	180	180
356	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	90	90
357	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	183	183
358	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	151	151
359	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	134	134
360	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	37	37
361	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	110	110
362	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	186	186
363	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	94	94
364	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	61	61
365	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	138	138
366	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	155	155
367	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	40	40
368	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	188	188
369	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	112	112
370	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	96	96
371	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	32	32
372	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	115	115
373	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	159	159
374	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	98	98
375	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	66	66
376	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	143	143
377	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	193	193
378	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	116	116
379	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	98	98
380	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	67	67
381	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	161	161
382	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	144	144
383	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	67	67
384	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	35	35
385	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	160	160
386	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	47	47
387	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	116	116
388	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	143	143
389	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	65	65
390	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	121	121
391	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	190	190
392	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	abandonado	-	-	-	-	-	164	164
393	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	141	141
394	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	35	35
395	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	114	114
396	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	55	55
397	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	188	188
398	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	37	37

Identificador	MUNICIPIO	CCAA	USO_DEF	ESTADO	Dist_T1_E	Dist_T1_C	Dist_T1_O	Dist_T2_E	Dist_T2_O	Dist_T3_E	Dist_T3_O
399	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	113	113
400	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	152	152
401	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	139	139
402	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	94	94
403	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	137	137
404	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	109	109
405	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	34	34
406	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	92	92
407	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	127	127
408	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	187	187
409	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	104	104
410	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	151	151
411	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	27	27
412	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	87	87
413	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	52	52
414	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	145	145
415	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Otros	en uso	-	-	-	-	-	103	103
416	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	100	100
417	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	82	82
418	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	139	139
419	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	49	49
420	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	126	126
421	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	99	99
422	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	46	46
423	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	139	139
424	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	81	81
425	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	81	81
426	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Industrial	en uso	-	-	-	-	-	25	25
427	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	99	99
428	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	32	32
429	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	119	119
430	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	157	157
431	CAMPOO DE ENMEDIO	CANTABRIA	Residencial	en uso	-	-	-	-	-	169	169

2.4. CONCESIONES MINERAS

- **ÁMBITO NOGALES DE PISUERGA – MATAPORQUERA:**

NOMBRE	Sustancia explotada	Situación administrativa	Alternativa Centro		Alternativa Este		Alternativa Oeste	
C.E. ESTELA (nº 3.471)	SECCIÓN C/ Calizas	Dispone de Declaración de Impacto Ambiental publicada en el Boletín Oficial de Castilla y León (BOCYL) el 22 de marzo de 2006 al proyecto de explotación de dicha concesión y la contigua AMPLIACIÓN A ESTELA nº 3.509. La DIA hace referencia a los planos del proyecto, si bien no aparecen publicados. NO SE PUEDE DETERMINAR EL PERÍMETRO DE EXPLOTACIÓN	Se considera nula ya que el trazado discurre a aprox. 600 m de la excavación a cielo abierto que se aprecia en la actualidad	0	Se considera nula ya que el trazado discurre a aprox. 700 m de la excavación a cielo abierto que se aprecia en la actualidad	0	Se considera nula ya que el trazado discurre a aprox. 800 m de la excavación a cielo abierto que se aprecia en la actualidad	0
C.E. VILLARÉN (nº 3.508)		Dispone de dos Declaraciones de Impacto Ambiental publicadas los 21 de enero de 2004 y 21 de diciembre de 2007 en el BOCYL. En la DIA hace referencia Parcelas: 13, 5008 y 60 del polígono 527. Se comprueba que la superficie de las parcelas es superior a la superficie de explotación mencionada en la DIA, por lo que se interpreta que, si bien están afectadas, el perímetro no abarca la totalidad de alguna de las parcelas. NO SE PUEDE DETERMINAR PERÍMETRO DE EXPLOTACIÓN	Se considera nula ya que las parcelas afectadas por la explotación se sitúan a más de 400 m del eje de trazado de la LAV	0	Se considera nula ya que las parcelas afectadas por la explotación se sitúan a más de 500 m del eje de trazado de la LAV	0	NO	0
C.E. LA VERDE (nº 3.554)	SECCIÓN C/ Calizas	Anuncio de otorgamiento publicado en el BOCYL de fecha 23 de diciembre de 2009, y dispone de última Declaración de Impacto Ambiental publicada el 28 de diciembre de 2015 en el BOCYL. La DIA hace referencia al perímetro de explotación definido en el proyecto, pero no lo publica. Indica zona afectada: Parcelas n.º 56, 57, 58, 59, 60 y 63 del polígono 545. El área de dichas parcelas es superior al área total de explotación señalada en la DIA por lo que se interpreta que el perímetro no abarca la totalidad de las parcelas. NO SE PUEDE DETERMINAR EL PERÍMETRO DE EXPLOTACIÓN	Se considera afección indirecta por la proximidad del trazado del baipás con la excavación a cielo abierto que se aprecia en la actualidad	2	Se considera afección indirecta por la proximidad del trazado del baipás con la excavación a cielo abierto que se aprecia en la actualidad	2	Se considera afección indirecta por la proximidad del trazado del baipás con la excavación a cielo abierto que se aprecia en la actualidad	2
A.A. LA CABRIA (nº 13.308)	SECCIÓN A/ Arena, Grava	Otorgada el 9 de marzo de 1999, disponiendo de una Declaración de Impacto Ambiental publicada el 26 de marzo de 2012 en el BOCYL para una parte del área autorizada. En la DIA hace referencia a la parcela n.º 81 del polígono 113 del término municipal de Aguilar de Campoo. La superficie afectada se indica en el Plano denominado «Estado Final» del Estudio de Impacto Ambiental, visado el 28 de octubre de 2008 (no publicado en el BOCYL) NO SE PUEDE DETERMINAR EL PERÍMETRO DE EXPLOTACIÓN	NO	0	NO	0	Se considera nula ya que el trazado discurre a aprox. 180 m de la excavación a cielo abierto que se aprecia en la actualidad	0
C.E. ALBA (nº 3.486)	SECCIÓN C/ Arenisca, Calizas, Yeso, Grava	Pendiente de otorgamiento, siendo solicitada dicha concesión el 10 de noviembre de 2009 sobre la superficie del permiso de investigación. NO SE DISPONE DE DATOS DEL PERÍMETRO.	Se considera que no hay afección al estar en trámite de otorgamiento	0	Se considera que no hay afección al estar en trámite de otorgamiento	0	Se considera que no hay afección al estar en trámite de otorgamiento	0

- **ÁMBITO DE MATAPORQUERA**

NOMBRE	Sustancia explotada	Situación administrativa	Alternativa Este		Alternativa Oeste	
Alfa 2 (2ª Fracción)	SECCION C/ Calizas	Concesión de explotación pendiente de autorizar. Carece de proyecto extractivo y está pendiente de resolver la solicitud de prórroga de vigencia	Se considera que no hay afección ya que no tiene perímetro aprobado	0	Se considera que no hay afección ya que no tiene perímetro aprobado	0
Alfa 2 (1ª Fracción)	SECCION C/ Calizas	Concesión directa de explotación de calizas. Pendiente de autorizar	Se considera afección indirecta. La traza se sitúa en una esquina del perímetro	2	NO	0
Alfa y Alfa Demasia	SECCIÓN C/Calizas, Margas	Existen dos perímetros uno obtenido de la DIA publicada en el BOE de marzo de 2018 y otro facilitado por la sección de Minas de la JCYL. Pendiente de autorización en cuanto se refiere a su ampliación	NO	0	Se afecta al perímetro de la JCYL y tangencialmente al borde noreste del perímetro de la DIA	3
Pozazal	SECCION C/ Calizas	En trámite de Evaluación de Impacto Ambiental para su posterior otorgamiento, en su caso	Se considera afección indirecta por la proximidad del trazado al perímetro, siendo la distancia mínima de 37 m	2	SI	3

- **ÁMBITO MATAPORQUERA-REINOSA**

NOMBRE	Sustancia explotada	Situación administrativa	Alternativa Este		Alternativa Oeste	
La Naval	SECCION C/ Calizas	Autorización otorgada y pendiente de obtener la licencia municipal así como la expropiación de parcelas vinculadas a la explotación	NO	0	NO	0

VALORACIÓN

Si afección indirecta a perímetro de explotación: 2
Si afección directa a perímetro de explotación: 3

	AFECCIÓN A CONCESIONES MINERAS		
	Alternativa Este	Alternativa Centro	Alternativa Oeste
ÁMBITO NOGALES - MATAPORQUERA	2	2	2
ÁMBITO MATAPORQUERA	4	-	6
ÁMBITO MATAPORQUERA-REINOSA	0	-	0

APÉNDICE 3. CRITERIOS TÉCNICOS

[illegible]

Riesgo intrínseco	TRAMIFICACIÓN (km)							LONGITUD FORMACIÓN ATRAVESADA POR TÚNEL PARA CADA ALTERNATIVA (km)							LONGITUD EN ZONA SATURADA PARA TÚNEL (km)						
	Tramo 1 Alternativa Este	Tramo 1 Alternativa Centro	Tramo 1 Alternativa Oeste	Tramo 2 Este	Tramo 2 Oeste	Tramo 3 Este	Tramo 3 Oeste	Tramo 1 Alternativa Este	Tramo 1 Alternativa Centro	Tramo 1 Alternativa Oeste	Tramo 2 Este	Tramo 2 Oeste	Tramo 3 Este	Tramo 3 Oeste	Tramo 1 Alternativa Este	Tramo 1 Alternativa Centro	Tramo 1 Alternativa Oeste	Tramo 2 Este	Tramo 2 Oeste	Tramo 3 Este	Tramo 3 Oeste
QRE	0,350		0,460	0,550	0,150	0,080	0,080														
QU				0,000	0,000	1,297	1,284														
QCL	1,638		1,250	0,000	0,300	0,000	0,000														
QFV	2,600	1,560	1,900	0,000	0,790	0,160	0,160														
QAL	2,340	2,670	1,900	0,000	0,270	0,130	0,780														
QD	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000														
QCD	0,240	0,170	0,360	0,000	0,000	0,000	0,000														
QTZ	1,890	2,270	1,880	0,000	0,000	0,000	0,000														
QTB	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000														
M1	0,875	0,875	0,875	0,000	0,000	0,000	0,000	0,740	0,740	0,740											
M2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000														
M3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000														
M4	0,710	0,710	0,710	0,000	0,000	0,000	0,000														
C10	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,105	0,105	0,105											
C9	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,040	0,040	0,040											
C8	0,020	0,020	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,090	0,090	0,090											
C7	0,090	0,160	0,160	0,000	0,000	0,000	0,000	1,045	1,925	1,925											
C6	3,820	3,170	1,720	0,000	0,000	0,000	0,000	0,030	0,735	0,735											
C5	1,885	0,868	1,203	0,000	0,000	0,000	0,000	0,349	0,515	0,585							0,585				
C4	0,040	0,090	0,315	0,000	0,000	0,000	0,000			0,032											
C3	0,000	0,000	0,095	0,000	0,000	0,000	0,000			0,085							0,085				
C2	1,850	1,810	1,920	0,000	0,000	0,000	0,000			0,417											
C1	0,370	0,370	0,350	0,000	0,000	0,000	0,000														
J5	1,400	1,360	1,660	2,480	0,620	0,000	0,000	0,030	0,265	0,065											
J4	0,490	0,270	0,640	3,470	3,870	0,000	0,000	0,073	0,750	0,350											
J3	0,120	0,000	0,100	1,296	1,160	0,400	0,400		0,010												
J2	0,290	0,290	0,290	1,670	1,710	3,260	1,560	0,240	0,240	0,240		0,407							0,407		
J1	0,120	0,000	0,000	0,600	0,200	1,380	2,000	0,397	0,210	0,210											
T3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000														
T2	0,314	0,160	0,680	0,000	0,850	1,000	2,200	0,050													
T1	0,000	0,000	0,000	0,350	0,040	0,000	0,000														

	RESUMEN RIESGO TOTAL						
	Tramo 1 Este	Tramo 1 Centro	Tramo 1 Oeste	Tramo 2 Este	Tramo 2 Oeste	Tramo 3 Este	Tramo 3 Oeste
LONGITUD DE ALTERNATIVAS (Km)	25,54	24,61	24,42	10,42	9,96	7,71	8,47
RIESGO GEOLÓGICO	104,76	97,81	89,53	19,07	26,59	31,38	34,80
RIESGO HIDROGEOLÓGICO	74,89	97,59	92,82	0,00	0,00	10,33	0,00
INDICADOR DE RIESGO TOTAL (riesgo/km)	7,03	7,94	7,47	1,83	2,67	5,41	4,11

APÉNDICE 4. INVERSIÓN

		AMBITO 1 Nogales - Mataporquera			AMBITO 2 Mataporquera		AMBITO 3 Mataporquera - Reinosa	
CÓDIGO	CAPÍTULOS	T1E	T1C	T1O	T2E	T2O	T3E	T3O
1	INFRAESTRUCTURA	18.660.463,70 €	15.450.823,78 €	18.320.057,70 €	5.433.126,82 €	5.755.330,40 €	4.023.794,84 €	5.788.173,59 €
2	SUPERESTRUCTURA DE VÍA	30.299.505,50 €	30.303.555,50 €	29.408.505,50 €	9.374.400,00 €	9.945.750,00 €	10.498.739,00 €	10.854.689,00 €
3	DRENAJE	3.612.967,00 €	3.022.401,25 €	2.924.049,63 €	830.029,50 €	705.675,00 €	525.796,25 €	825.499,00 €
4	TÚNELES	87.117.760,00 €	115.539.375,00 €	128.530.905,00 €	0,00 €	0,00 €	7.461.895,00 €	0,00 €
5	ESTRUCTURAS	116.837.896,25 €	113.888.974,40 €	90.075.383,10 €	75.973.390,40 €	75.729.640,00 €	49.252.105,00 €	38.693.153,00 €
6	ESTACIÓN	9.464.170,00 €	9.464.170,00 €	9.464.170,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
7	INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIONES	19.466.277,13 €	18.857.908,16 €	18.379.552,97 €	5.403.508,91 €	5.194.591,24 €	7.252.284,80 €	7.617.671,54 €
8	ELECTRIFICACIÓN	13.168.453,55 €	12.718.966,05 €	12.309.903,55 €	4.895.600,00 €	4.736.000,00 €	2.469.814,60 €	2.645.851,60 €
9	SERVICIOS AFECTADOS	2.561.125,00 €	1.995.225,00 €	3.812.375,00 €	527.250,00 €	509.750,00 €	595.550,00 €	569.950,00 €
10	REPOSICIÓN DE VIALES	812.525,00 €	818.300,00 €	426.580,00 €	15.050,00 €	196.875,00 €	20.370,00 €	32.200,00 €
11	OBRAS COMPLEMENTARIAS	2.809.180,00 €	2.706.880,00 €	2.686.200,00 €	1.145.760,00 €	1.095.600,00 €	783.860,00 €	869.000,00 €
12	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	9.779.915,74 €	11.444.950,72 €	14.811.164,97 €	3.562.467,06 €	4.643.177,79 €	3.856.495,12 €	5.366.945,63 €
13	IMPREVISTOS	31.459.023,89 €	33.621.152,99 €	33.114.884,74 €	10.716.058,27 €	10.851.238,94 €	8.674.070,46 €	7.326.313,34 €
14	SEGURIDAD Y SALUD	6.920.985,26 €	7.396.653,66 €	7.285.274,64 €	2.357.532,82 €	2.387.272,57 €	1.908.295,50 €	1.611.788,93 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)		352.970.248,01 €	377.229.336,50 €	371.549.006,80 €	120.234.173,77 €	121.750.900,94 €	97.323.070,58 €	82.201.235,64 €
GASTOS GENERALES (13%)		45.886.132,24 €	49.039.813,75 €	48.301.370,88 €	15.630.442,59 €	15.827.617,12 €	12.651.999,18 €	10.686.160,63 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)		21.178.214,88 €	22.633.760,19 €	22.292.940,41 €	7.214.050,43 €	7.305.054,06 €	5.839.384,23 €	4.932.074,14 €
SUMA		420.034.595,13 €	448.902.910,44 €	442.143.318,09 €	143.078.666,79 €	144.883.572,12 €	115.814.453,99 €	97.819.470,41 €
IVA (21%)		88.207.264,98 €	94.269.611,19 €	92.850.096,80 €	30.046.520,03 €	30.425.550,15 €	24.321.035,34 €	20.542.088,79 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL)		508.241.860,11 €	543.172.521,63 €	534.993.414,89 €	173.125.186,82 €	175.309.122,27 €	140.135.489,33 €	118.361.559,20 €