



MINISTERIO
DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

ESTUDIO INFORMATIVO DEL PROYECTO DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD BURGOS - VITORIA.

ineco

2017



MINISTERIO
DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

ESTUDIO INFORMATIVO DEL PROYECTO DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD BURGOS - VITORIA.

DOCUMENTO Nº 3 PRESUPUESTOS

ineco

2017

PRESUPUESTO

DOCUMENTO

3

INDICE

1. MACROPRECIOS	1
2. MEDICIONES.....	5
2.1. MEDICIONES AUXILIARES TIERRAS.....	6
2.2. MEDICIONES AUXILIARES TÚNELES	8
2.3. RESUMEN DE MEDICIONES	15
3. VALORACIONES	19
3.1. TRAMO T01: BURGOS -PANCORBO	19
3.1.1. ALTERNATIVA CENTRO 1	20
3.1.2. ALTERNATIVAS CENTRO 2	23
3.1.3. ALTERNATIVA OESTE 1	26
3.1.4. ALTERNATIVAS OESTE 2.....	29
3.2. TRAMO 02: PANCORBO-VITORIA.....	32
3.2.1. ALTERNATIVA VARIANTE DE MIRANDA 1.....	32
3.2.2. ALTERNATIVA VARIANTE DE MIRANDA 2.....	35
3.2.3. ALTERNATIVA VARIANTE DE MIRANDA 3.....	38
3.2.4. ALTERNATIVA VARIANTE DE MIRANDA 4.....	41
3.2.5. ALTERNATIVA VARIANTE DE MIRANDA 5.....	44
3.2.6. ALTERNATIVA VARIANTE DE MIRANDA 6.....	47
4. RESUMEN DE VALORACIONES.....	50

1. MACROPRECIOS

Para la realización de la base de macroprecios se ha empleado la base de precios vigente BPGP-2011 v-2. En los casos en los que no se contaba con macroprecios definidos en dicha base o se consideraban no actualizados, se han adoptado macroprecios aprobados en proyectos redactados recientemente. Los macroprecios utilizados son los siguientes:

Los macroprecios utilizados son los siguientes:

INFRAESTRUCTURA DE VÍA:

- Excavación de tierra vegetal (1,80 €/m³): excavación de tierra vegetal i/ carga y acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballones y pago de los cánones de ocupación si fuera necesario.
- Excavación con medios mecánicos (1,61 €/m³): excavación con medios mecánicos sin explosivos i/ carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10 km o al lugar de utilización dentro de la obra sea cual sea la distancia
- Excavación mediante el uso de explosivos (4,60 €/m³): i/ carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10 km o al lugar de utilización dentro de la obra sea cual sea la distancia
- Terraplén o terraplén con materiales procedentes de la excavación (1,06 €/m³): terraplén o terraplén con materiales procedentes de la traza, i/ extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes, totalmente terminado
- Terraplén o terraplén con material procedente de préstamos (4,40 €/m³): Terraplén o terraplén con material procedente de préstamos i/ extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de la superficie de coronación y refino de taludes, completamente terminado incluso material, canon de préstamos y transporte hasta una distancia de 10 km.
- Tratamiento para desmontes encapsulados en la Facies Cerezo con presencia de yesos, incluye disposición de maya, geotextil y tubo dren, valoración según el Anejo de Geología y Geotecnia.
- Capa de forma con material procedente de cantera i/ excavación (12,40 €/m³): Capa de forma con material procedente de cantera i/excavación carga y transporte de material hasta una distancia de 30 km, suministro de material, así como el canon y los permisos necesarios, extendido, humidificación y compactación del material, nivelación y acabado de la superficie, ejecución de tramo de ensayos y cuantos medios auxiliares sean necesarios.
- Subbalasto con material procedente de cantera i/ fabricación (17,20 €/m³), suministro hasta una distancia de 20 km, maquinaria, extendido, humidificación, compactación, nivelación, acabado de superficie, ejecución de tramos de ensayos y cuantos medios auxiliares sean necesarios.

- Relleno en formación de vertederos (0,52 €/m³).

SUPERESTRUCTURA DE VÍA:

- Montaje de vía única en balasto (600,00 €/m): incluye capa de balasto, montaje de traviesas polivalentes PR-01, fijaciones, placas de anclaje, colocación de dos carriles UIC-60 para vía única con unión mediante soldadura aluminotérmica, bateado y primera y segunda nivelación y parte proporcional de desvíos.
- Montaje de vía doble en balasto (1.200,00 €/m): incluye capa de balasto, montaje de traviesas polivalentes PR-01, fijaciones, placas de anclaje, colocación de dos carriles UIC-60 para vía única con unión mediante soldadura aluminotérmica, bateado y primera y segunda nivelación y parte proporcional de desvíos.
- Montaje de vía única en placa (800,00 €/m): incluye losa de hormigón, traviesas sistema Rheda, fijaciones, placas de anclaje, colocación de dos carriles UIC-60 para vía única con unión mediante soldadura aluminotérmica totalmente terminado.
- Montaje de vía doble en placa (1.600,00 €/m): incluye losa de hormigón, traviesas sistema Rheda, fijaciones, placas de anclaje, colocación de dos carriles UIC-60 para vía única con unión mediante soldadura aluminotérmica totalmente terminado.
- Andén en estación (1.000,00 € m²) incluso demolición, estructura, instalaciones, solado, botonera totalmente terminado.
- Disposición de tercer carril sobre vía existente incluidas actuaciones necesarias en catenaria (580,00 €/m).

DRENAJE:

- Drenaje longitudinal de vía única (105,00 €/m): se ha considerado la longitud total de la plataforma de vía única, incluyendo túneles y viaductos.
- Drenaje longitudinal de vía doble (112,50 €/m): se ha considerado la longitud total de la plataforma de vía doble, incluyendo túneles y viaductos.
- Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m (550,00 €/m) i/ suministro, montaje, solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor y sin incluir la junta, totalmente instalado.
- Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores (1.022,00 €/m) 3,00 x 2,00 m i/ suministro, montaje, solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor y sin incluir la junta, totalmente instalado.
- Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores (1.533,00 €/m) 3,00 x 3,00 m i/ suministro, montaje, solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor y sin incluir la junta, totalmente instalado.
- Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 4,00 x 3,00 m (1.976,00 €/m) i/ suministro, montaje, solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor y sin incluir la junta, totalmente instalado.

- Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 5,00 x 3,00 m (2.470,00 €/m) i/ suministro, montaje, solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor y sin incluir la junta, totalmente instalado.
- Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 7,00 x 3,50 m (3.509,00 €/m) i/ suministro, montaje, solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor y sin incluir la junta, totalmente instalado.
- Encauzamiento arroyo (200,00 €/m)
- Bajante escalonada de hormigón, incluyendo encofrado y la excavación (287,00 €/m)

TÚNELES:

Se incluye la valoración de los túneles de forma particularizada en cada túnel, de acuerdo con la valoración detallada incluida en el Anejo de túneles:

- Túnel para doble vía de Hoyas de sección 105 m² incluye galerías de evacuación según desglose y valoración detallada del Anejo de túneles (38.575.458,26 €)
- Túnel para doble vía de Carramonte de sección 85 m², incluye galerías de evacuación según desglose y valoración detallada del Anejo de túneles (6.572.263,09 €)
- Túnel para doble vía de Carrasquilla de sección 105 m², incluye galerías de evacuación según desglose y valoración detallada del Anejo de túneles (21.634.753,84€)
- Túnel para doble vía de Rublacedo de sección 105 m², incluye galerías de evacuación según desglose y valoración detallada del Anejo de túneles (18.704.155,35€)
- Túnel para doble vía de Pancorbo de sección 85 m², incluye galerías de evacuación según desglose y valoración detallada del Anejo de túneles (45.144.010,13€)
- Túnel para doble vía de Ameyugo de sección 105 m², incluye galerías de evacuación según desglose y valoración detallada del Anejo de túneles (6.154.031,80€)
- Túnel para doble vía de Ameyugo II de sección 105 m², incluye galerías de evacuación según desglose y valoración detallada del Anejo de túneles (8.157.459,00€)
- Túnel para vía única Quintanilla I izqda. de sección 52 m², incluye galerías de evacuación según desglose y valoración detallada del Anejo de túneles (16.669.444,38€)
- Túnel para vía única Quintanilla I dcha. de sección 52 m², incluye galerías de evacuación según desglose y valoración detallada del Anejo de túneles (16.167.382,91€)
- Túnel para vía única Manzanos I izqda. de sección 52 m², incluye galerías de evacuación según desglose y valoración detallada del Anejo de túneles (4.282.254,75€)
- Túnel para vía única Manzanos I dcha. de sección 52 m², incluye galerías de evacuación según desglose y valoración detallada del Anejo de túneles (4.282.254,75€)
- Túnel para doble vía de La Puebla I de sección 105 m², incluye galerías de evacuación según desglose y valoración detallada del Anejo de túneles (47.168.702,28€)
- Túnel para vía única Quintanilla II izqda. de sección 52 m², incluye galerías de evacuación según desglose y valoración detallada del Anejo de túneles (15.798.576,05€)

- Túnel para vía única Quintanilla II dcha. de sección 52 m², incluye galerías de evacuación según desglose y valoración detallada del Anejo de túneles (15.651.918,32€)
- Túnel para vía única Manzanos II izqda. de sección 52 m², incluye galerías de evacuación según desglose y valoración detallada del Anejo de túneles (4.282.254,75€)
- Túnel para vía única Manzanos II dcha. de sección 52 m², incluye galerías de evacuación según desglose y valoración detallada del Anejo de túneles (4.282.254,75€)
- Túnel para doble vía de La Puebla II de sección 105 m², incluye galerías de evacuación según desglose y valoración detallada del Anejo de túneles (43.842.633,48€)
- Túnel para vía doble vía Quintanilla de sección 105 m², incluye galerías de evacuación según desglose y valoración detallada del Anejo de túneles (29.167.056,08€)
- Túnel para vía doble vía Manzanos de sección 85 m², incluye galerías de evacuación según desglose y valoración detallada del Anejo de túneles (5.634.736,62€)
- Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía única (960€/ml): valoración obtenida de otros proyectos similares.
- Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía doble (2.500 €/ml): valoración obtenida de otros proyectos similares.

ESTRUCTURAS:

- Pérgola (1.600 €/m²): pérgola de gran esviaje, estribos de gran altura y muros de acompañamiento de longitud considerable.
- Viaducto tipo 1 (1.020 €/m²): viaducto de poca longitud, con altura de estribos media o elevada (gran repercusión de los estribos en el presupuesto).
- Viaducto tipo 1* (1.224 €/m²): viaducto de poca longitud, con altura de estribos media o elevada (gran repercusión de los estribos y la cimentación en el presupuesto).
- Viaducto tipo 2 (950 €/m²): viaducto con longitud media, sin excesiva altura y número de vanos inferior a 5.
- Viaducto tipo 3 (900 €/m²): viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5.
- Viaducto tipo 3* (1.300 €/m²): viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5 y grandes luces.
- Viaducto mixto de poca longitud (1.150,00 €/m²).
- Viaducto prefabricado a ejecutar sobre estructuras existentes (1.200 €/ m²).
- Viaducto singular (3.200 €/ m²): viaducto de gran complejidad.
- Paso superior singular (1.400 €/ m²): Paso superior de características particulares.
- Paso inferior singular: (1.600 €/ m²): paso inferior de características particulares

INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES

- II.SS. y Comunicaciones vía doble alta velocidad (1.250.000,00 €/km) i/ señalización, protección tren ASFA, protección del tren ERTMS N2, telecomunicaciones fijas SDH e IP/MPLS, detectores caja de grasa caliente y rueda caliente, caída objetos, viento lateral, obra civil, video vigilancia, GSMR doble capa, suministro energía 750 V.
- PAET incluye infraestructura, aparatos de vía, electrificación, señalización y edificación. (17.000.000,00 €/Ud.)

ELECTRIFICACIÓN

- Telemando de Energía (15.000 €/km).
- Montaje de catenaria CA350 (250.000 €/km): Incluye el montaje de catenaria para una vía.
- Montaje de catenaria CA350 (350.000 €/km): Incluye el montaje de catenaria para dos vías.
- Subestación de tracción de 400kv/2x25 kV (5.000.000 €/Ud.).
- Acometida para subestación de tracción de 25 kV (500.000 €/km): incluye la adecuación de la subestación de REE.
- Centro de autotransformación de 25 kV intermedio (1.000.000 €/Ud.).
- Centro de autotransformación de 25 kV final (1.500.000 €/Ud.).

SERVICIOS AFECTADOS

Se incluye la valoración de los servicios afectados de forma particularizada en cada alternativa, de acuerdo con la valoración detallada incluida en el Anejo de servicios afectados.

REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES

- Reposición de camino con cruce sobre la traza mediante paso superior. Reposición de un camino de 5 m de ancho con firme de zahorra artificial y un doble tratamiento superficial (DTS). En la valoración se encuentra incluido movimiento de tierras, firmes y drenaje. No incluido la valoración de estructura. (110,00€/m)
- Reposición de camino sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior. Reposición de un camino de 5 m de ancho con firme de zahorra artificial y un doble tratamiento superficial (DTS). En la valoración se encuentra incluido movimiento tierras, firmes y drenaje. No incluido la valoración de estructura. (35,00€/m)
- Reposición de carretera con cruce sobre la traza mediante paso superior. Reposición de una carretera con ancho de 12 m (dos carriles de 3,5 m, arcén de 1,5 m y berma lateral) con firme de zahorra artificial y un doble tratamiento superficial (DTS). En la

valoración se encuentra incluido movimiento de tierras, firmes y drenaje. No incluido la valoración de estructura. (440,00€/m)

- Reposición de carretera sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior. Reposición de carretera de ancho 12 m (dos carriles de 3,5 m, arcén de 1,5 m y berma lateral) con firme de zahorra artificial y un doble tratamiento superficial (DTS). En la valoración se encuentra incluido movimiento de tierras, firmes y drenaje. No incluido la valoración de estructura. (315,00€/m)

OBRAS COMPLEMENTARIAS

- Instalaciones auxiliares, caminos de acceso, cerramiento e hitos de deslinde (110 €/m): medidos por metro de línea de ferrocarril, excluyendo los tramos ejecutados mediante túnel y viaducto.

INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS

- **Mantenimiento, transporte y extendido de tierra (3 €/m³):**
m³ mantenimiento, transporte, aportación y extendido de tierra vegetal procedente de las excavaciones sobre taludes de la plataforma y zonas a restaurar.
- **Superficie tratada con hidrosiembras (8.000 €/ha):**
Ha. de hidrosiembra de especies herbáceas en dos pasadas con especies adaptadas agroclimáticamente a la zona i/ el suministro de todos los componentes necesarios, semillas, mulch o acolchado, estabilizante, bioactivador, fertilizante y riegos de arraigo,
- **Plantaciones arbóreas (19.440 €/ha)**
ha de ejecución de plantaciones de especies arbóreas y arbustivas. Incluye excavación de hoyo de plantación con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta.
- **Riego de mantenimiento de superficies sembradas e hidrosembadas (10.000 €/ha)**
ha de riego o de superficies hidrosembadas mediante camión cisterna 8000 l, carga y transporte desde punto de abastecimiento hasta el lugar de uso
- **Riego de mantenimiento de las plantaciones (6 riegos) (14.000 €/ha)**
ha de riego de plantaciones mediante camión cisterna 8000 l, carga y transporte desde punto de abastecimiento hasta el lugar de uso
- **Mantenimiento especies vegetales (4.430 €/ha)**
ha de mantenimiento de especies vegetales durante el periodo de garantía. Incluye podas, tratamientos fitosanitarios, reposición de marras, recogida de restos vegetales, etc.

- **Jalonamiento temporal (400 €/km)**

km de jalonamiento temporal de protección formado por soportes angulares metálicos de 30 mm y 1 m de longitud unidos entre sí mediante una cinta de señalización de obra y colocados cada 8 m

- **Cerramiento provisional rígido (2.550 €/km)**

km cerramiento temporal rígido, instalado para proteger las zonas de mayor fragilidad ambiental, formado por valla móvil de 2,00 m de altura compuesta por malla electrosoldada de alambre galvanizado, tubos galvanizados y pie de hormigón prefabricado para sujeción de los tubos galvanizados. Este cerramiento se mantendrá durante el periodo que duren las obras.

- **Pantalla metálica acústica fonoabsorbente (PA)**

PA de medidas correctoras contra el ruido mediante pantalla metálica acústica fonoabsorbente móvil con aislamiento mayor a 24 dB y absorción mayor a 11 dB de 85 mm de espesor total, compuesta por paneles tipo sándwich formada por módulos de chapa de acero galvanizado apoyados en soporte de hormigón tipo New Jersey. Incluye puesta en obra y terminada.

- **Rampas de escape para fauna (100 €/Ud.)**

Ud. rampa de escape de mamíferos adosada al margen interior del cerramiento de 1,5 m de altura. Consiste en una rampa de piedra que alcance la altura de la malla y que sólo pueda accederse desde el interior de la vía hacia el exterior, en una dirección. Se incluye el relleno de piedra, atado y atirantado con alambre galvanizado. La superficie será cubierta con tierra vegetal sobre una lámina de geotextil no tejido.

- **Dispositivos de escape en cerramiento (135 €/Ud.)**

Ud. de portillo basculante para el escape de vertebrados de pequeño y mediano tamaño desde el interior de la plataforma vallada, instalándola en cerramiento de plataforma.

- **Adecuación de obra de drenaje transversal (105 €/Ud.)**

Adecuación de obra de drenaje transversal como paso de fauna, mediante la disposición de pasarela lateral de hormigón instalada en las obras de drenaje transversal que se proponen como paso de fauna y, que previamente han sido dimensionadas a tal efecto

- **Pantallas anticolisión avifauna (135,59 €/Ud.)**

m poste de 150 mm de diámetro exterior y 4 mm de espesor con una altura de 5 m en formación de barrera de protección de aves, totalmente terminado.

- **Control y vigilancia arqueológica y paleontológica (5.459,42 € *mes)**

Mes de presencia directa, diaria y permanente por equipo de arqueólogos - paleontólogos en cada uno de los tramos expresamente autorizado a pie de obra durante la realización de los movimientos de tierras. Incluye la emisión de informes mensuales e informe final.

- **Laboreo mecánico o descompactación de terreno (1,34 €/Ud.)**

- **Batida de fauna (3.200€/Ud.)**

- **Medidas compensatorias (PA)**

PA de medidas correctoras en la zona del río Oroncillo para mejorar la integración de la infraestructura y minimizar la afección a la zona de cría del visón europeo.

- **Gestión de residuos de construcción y demolición (PA)**

Gestión independiente de cada tipo de residuo, recogida y almacenamiento selectivos en función de su naturaleza.

- **Espirales salvapájaros (€/Ud.)**

Ud. de espiral de polipropileno de un metro de longitud y 35 centímetros de diámetro, y de color amarillo, naranja o blanco. Se coloca un salvapájaros en espiral cada 15 metro.

- **Señalización anticolisión avifauna en cerramiento (27.000€/km)**

m señalización del cerramiento para evitar la colisión de aves mediante la colocación de placas rectangulares de PVC, de color blanco y sujetas al cerramiento por dos puntos mediante alambre de acero galvanizado.

- **Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m (550,00 €/m)**

IMPREVISTOS

- Imprevistos (10% de capítulos anteriores).

SEGURIDAD Y SALUD

- Seguridad y Salud (2% de capítulos anteriores).

2. MEDICIONES

La valoración económica se ha estructurado en dos tramos al igual que el resto del Estudio Informativo:

- Tramo T01: Burgos-Pancorbo
- Tramo T02: Pancorbo-Vitoria

En el tramo T01 Burgos – Pancorbo se han diseñado un total de CUATRO (4) alternativas de trazado:

- Alternativa Centro 1
- Alternativa Centro 2
- Alternativa Oeste 1
- Alternativa Oeste 2

Todas estas soluciones tienen un punto inicial y un punto final común. El punto inicial parte de la Variante de Burgos. El punto final es coincidente con el inicio del tramo T02 Pancorbo – Vitoria.

En el tramo T02 Pancorbo - Vitoria se han diseñado un total de SEIS (6) alternativas de trazado:

- Variante exterior de Miranda 1
- Variante exterior de Miranda 2
- Variante exterior de Miranda 3
- Variante exterior de Miranda 4
- Variante exterior de Miranda 5
- Variante exterior de Miranda 6

Cada una de las variantes incluye en sus presupuestos las correspondientes valoraciones de la conexión con Miranda de Ebro.

A continuación, se recogen las mediciones auxiliares y todas las mediciones de las distintas alternativas estudiadas.

2.1. MEDICIONES AUXILIARES TIERRAS

Tramo Burgos-Pancorbo

Tramo	Subtramo			Déficit Tierras	Material a Vertedero	Desmante	Desmante Voladura	Excavación en Túnel	Saneos	Tierra Vegetal	Capa de Forma	Subbalasto	Terraplén con material de la traza	Terraplén con Material de préstamos	Relleno Saneos	Transporte a Vertedero
Burgos-Pancorbo	Alternativa Oeste 1	0+000	55+741	2.180.543,5	8.391.525,1	7.385.614,8	555.116,7	1.035.803,3	0,0	649.605,8	505.466,7	224.122,5	2.550.767,1	2.180.543,6	0,0	8.391.525,1
	Alternativa Oeste 2	0+000	8+819	572.209,4	479.386,1	475.029,1	0,0	0,0	0,0	86.748,5	80.073,2	36.222,0	18.509,8	572.209,4	0,0	479.386,1
		8+536	55+741	1.225.636,7	8.022.630,0	6.299.333,9	555.116,7	1.035.803,3	0,0	535.832,5	421.107,4	186.696,7	2.533.368,1	1.225.636,7	0,0	8.022.630,0
		Total			1.797.846,1	8.502.016,1	6.774.363,0	555.116,7	1.035.803,3	0,0	622.581,0	501.180,6	222.918,7	2.551.877,9	1.797.846,1	0,0
	Alternativa Centro 1	0+000	52+625	3.587.296,0	16.572.515,5	12.106.448,9	50.778,3	799.960,8	494.979,4	632.652,7	425.502,4	188.850,4	26.942,0	3.587.295,7	494.979,4	16.572.515,5
	Alternativa Centro 2	0+000	7+730	625.555,1	408.522,2	314.247,8	0,0	0,0	0,0	78.921,5	69.219,0	31.432,3	0,0	625.555,1	0,0	408.522,2
		7+444	52+625	2.664.059,7	16.023.857,3	11.069.049,6	50.778,3	799.960,8	494.979,4	528.999,7	352.002,9	156.217,0	26.942,0	2.664.059,7	494.979,4	16.023.857,3
		Total			3.289.614,8	16.432.379,4	11.383.297,4	50.778,3	799.960,8	494.979,4	607.921,2	421.221,9	187.649,3	26.942,0	3.289.614,8	494.979,4

Tramo Pancorbo-Vitoria

Tramo	Subtramo			Déficit Tierras	Material a Vertedero	Desmante	Desmante Voladura	Excavación en Túnel	Saneos	Tierra Vegetal	Capa de Forma	Subbalasto	Terraplén con material de la traza	Terraplén con Material de préstamos	Relleno Saneos	Transporte a Vertedero
Pancorbo-Vitoria	Variante de Miranda 1	0+000	17+675	368.062,1	3.202.175,9	1.429.247,7	46.952,6	1.702.889,7	0,0	649.605,8	103.306,0	45.770,3	355.193,5	368.062,2	0,0	3.202.175,9
		17+675	27+483	456.800,4	1.729.540,0	953.137,0	95.529,2	397.091,8	0,0	55.841,5	46.986,4	20.913,3	26.076,7	456.800,4	0,0	1.729.540,0
		17+675	27+500	475.002,7	1.757.054,1	967.117,0	95.403,3	397.091,9	0,0	57.527,4	47.233,3	20.841,2	18.035,0	475.002,8	0,0	1.757.054,1
		27+500	37+762	991.578,6	2.004.866,3	460.289,3	825.084,1	929.436,1	0,0	102.932,0	65.605,9	28.996,9	503.931,3	991.578,6	0,0	2.004.866,3
		0+000	3+061	42.816,5	3.635,8	3.538,5	0,0	0,0	0,0	4.663,1	4.012,4	1.651,6	884,6	42.816,5	0,0	3.635,8
		0+000	2+951	624.637,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16.668,3	7.114,3	0,0	624.637,2	0,0	0,0
		0+000	5+203	579.552,3	5.608,6	5.458,5	0,0	0,0	0,0	36.285,9	27.415,3	11.777,0	1.364,6	579.552,3	0,0	5.608,6
		Total			3.538.449,8	8.702.880,7	3.818.788,0	1.062.969,2	3.426.509,5	0,0	906.855,7	311.227,6	137.064,6	905.485,8	3.538.449,9	0,0
	Variante de Miranda 2	0+000	17+671	1.019.310,5	2.199.511,7	392.513,7	46.952,2	1.702.889,7	0,0	109.079,9	103.213,6	45.723,8	63.193,8	1.019.310,4	0,0	2.199.511,7
		17+671	27+353	444.197,3	1.383.775,2	781.381,6	22.519,8	392.334,2	0,0	52.336,0	44.829,6	20.072,5	45.379,9	444.197,4	0,0	1.383.775,2
		17+671	27+365	402.536,6	1.416.521,1	799.035,8	40.079,7	392.674,1	0,0	54.141,8	45.107,5	20.050,1	56.694,9	402.536,5	0,0	1.416.521,1
		27+365	37+626	1.333.220,1	1.481.996,9	140.573,5	557.476,5	819.217,0	0,0	93.459,9	61.001,5	26.961,1	207.041,3	1.333.220,0	0,0	1.481.996,9
		0+000	3+061	42.816,5	3.635,8	3.538,5	0,0	0,0	0,0	4.663,1	4.012,4	1.651,6	884,6	42.816,5	0,0	3.635,8
		0+000	2+951	624.637,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16.668,3	7.114,3	0,0	624.637,2	0,0	0,0
		0+000	5+203	579.552,3	5.608,6	5.458,5	0,0	0,0	0,0	36.285,9	27.415,3	11.777,0	1.364,6	579.552,3	0,0	5.608,6
		Total			4.446.270,4	6.491.049,3	2.122.501,6	667.028,2	3.307.115,0	0,0	349.966,6	302.248,2	133.350,4	374.559,1	4.446.270,3	0,0
	Variante de Miranda 3	0+000	17+675	368.062,1	3.202.175,9	1.429.247,7	46.952,6	1.702.889,7	0,0	649.605,8	103.306,0	45.770,3	355.193,5	368.062,2	0,0	3.202.175,9
		17+675	27+483	456.800,4	1.729.540,0	953.137,0	95.529,2	397.091,8	0,0	55.841,5	46.986,4	20.913,3	26.076,7	456.800,4	0,0	1.729.540,0
		17+675	27+500	475.002,7	1.757.054,1	967.117,0	95.403,3	397.091,9	0,0	57.527,4	47.233,3	20.841,2	18.035,0	475.002,8	0,0	1.757.054,1
		27+365	37+626	1.333.220,1	1.481.996,9	140.573,5	557.476,5	819.217,0	0,0	93.459,9	61.001,5	26.961,1	207.041,3	1.333.220,0	0,0	1.481.996,9
		0+000	3+061	42.816,5	3.635,8	3.538,5	0,0	0,0	0,0	4.663,1	4.012,4	1.651,6	884,6	42.816,5	0,0	3.635,8
		0+000	2+951	624.637,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16.668,3	7.114,3	0,0	624.637,2	0,0	0,0
		0+000	5+203	579.552,3	5.608,6	5.458,5	0,0	0,0	0,0	36.285,9	27.415,3	11.777,0	1.364,6	579.552,3	0,0	5.608,6
		Total			3.880.091,3	8.180.011,3	3.499.072,2	795.361,6	3.316.290,4	0,0	897.383,6	306.623,2	135.028,8	608.595,8	3.880.091,3	0,0

Tramo	Subtramo		Déficit Tierras	Material a Vertedero	Desmante	Desmante Voladura	Excavación en Túnel	Saneos	Tierra Vegetal	Capa de Forma	Subbalasto	Terraplén con material de la traza	Terraplén con Material de préstamos	Relleno Saneos	Transporte a Vertedero		
	Variante de Miranda 4	0+000	17+671	1.019.310,5	2.199.511,7	392.513,7	46.952,2	1.702.889,7	0,0	109.079,9	103.213,6	45.723,8	63.193,8	1.019.310,4	0,0	2.199.511,7	
		17+671	27+353	444.197,3	1.383.775,2	781.381,6	22.519,8	392.334,2	0,0	52.336,0	44.829,6	20.072,5	45.379,9	444.197,4	0,0	1.383.775,2	
		17+671	27+365	402.536,6	1.416.521,1	799.035,8	40.079,7	392.674,1	0,0	54.141,8	45.107,5	20.050,1	56.694,9	402.536,5	0,0	1.416.521,1	
		27+500	37+762	991.578,6	2.004.866,3	460.289,3	825.084,1	929.436,1	0,0	102.932,0	65.605,9	28.996,9	503.931,3	991.578,6	0,0	2.004.866,3	
		0+000	3+061	42.816,5	3.635,8	3.538,5	0,0	0,0	0,0	4.663,1	4.012,4	1.651,6	884,6	42.816,5	0,0	3.635,8	
		0+000	2+951	624.637,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16.668,3	7.114,3	0,0	624.637,2	0,0	0,0	
		0+000	5+203	579.552,3	5.608,6	5.458,5	0,0	0,0	0,0	36.285,9	27.415,3	11.777,0	1.364,6	579.552,3	0,0	5.608,6	
			Total			4.104.628,9	7.013.918,7	2.442.217,4	934.635,8	3.417.334,1	0,0	359.438,7	306.852,6	135.386,2	671.449,1	4.104.628,9	0,0
	Variante de Miranda 5	0+000	17+675	368.062,1	3.202.175,9	1.429.247,7	46.952,6	1.702.889,7	0,0	649.605,8	103.306,0	45.770,3	355.193,5	368.062,2	0,0	3.202.175,9	
		17+675	27+500	595.133,4	2.873.487,2	1.450.236,8	170.109,4	794.183,9	0,0	84.319,3	59.820,3	26.309,4	22.970,4	595.133,5	0,0	2.873.487,2	
		27+365	37+626	1.333.220,1	1.481.996,9	140.573,5	557.476,5	819.217,0	0,0	93.459,9	61.001,5	26.961,1	207.041,3	1.333.220,0	0,0	1.481.996,9	
		0+000	2+951	624.637,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16.668,3	7.114,3	0,0	624.637,2	0,0	0,0	
		0+000	5+203	579.552,3	5.608,6	5.458,5	0,0	0,0	0,0	36.285,9	27.415,3	11.777,0	1.364,6	579.552,3	0,0	5.608,6	
		0+000	2+758	171.639,9	76.392,7	55.761,1	0,0	0,0	0,0	18.200,0	13.905,3	5.820,8	0,0	171.639,9	0,0	76.392,7	
		0+000	2+165	198.953,6	55.121,8	40.234,9	0,0	0,0	0,0	13.595,5	10.348,8	4.341,2	0,0	198.953,6	0,0	55.121,8	
			Total			3.871.198,6	7.694.783,1	3.121.512,5	774.538,5	3.316.290,6	0,0	895.466,4	292.465,5	128.094,1	586.569,9	3.871.198,6	0,0
	Variante de Miranda 6	0+000	17+671	368.062,1	3.202.175,9	1.429.247,7	46.952,6	1.702.889,7	0,0	649.605,8	103.306,0	45.770,3	355.193,5	368.062,2	0,0	3.202.175,9	
		17+675	27+500	595.133,4	2.873.487,2	1.450.236,8	170.109,4	794.183,9	0,0	84.319,3	59.820,3	26.309,4	22.970,4	595.133,5	0,0	2.873.487,2	
		27+365	37+626	991.578,6	2.004.866,3	460.289,3	825.084,1	929.436,1	0,0	102.932,0	65.605,9	28.996,9	503.931,3	991.578,6	0,0	2.004.866,3	
		0+000	5+203	579.552,3	5.608,6	5.458,5	0,0	0,0	0,0	36.285,9	27.415,3	11.777,0	1.364,6	579.552,3	0,0	5.608,6	
		0+000	2+758	171.639,9	76.392,7	55.761,1	0,0	0,0	0,0	18.200,0	13.905,3	5.820,8	0,0	171.639,9	0,0	76.392,7	
		0+000	2+165	198.953,6	55.121,8	40.234,9	0,0	0,0	0,0	13.595,5	10.348,8	4.341,2	0,0	198.953,6	0,0	55.121,8	
			Total			2.904.919,9	8.217.652,5	3.441.228,3	1.042.146,1	3.426.509,7	0,0	904.938,5	280.401,6	123.015,6	883.459,9	2.904.920,0	0,0

2.2. MEDICIONES AUXILIARES TÚNELES

TRAMO BURGOS-PANCORBO

ALTERNATIVA CENTRO 1 350 km/h					
Túnel	PK Inicio	PK Final	Longitud (m)	Sección UIC (m ²)	Presupuesto
ALTERNATIVA CENTRO 1 350 km/h	Túnel de Hoyas	14+380,000	16+332,000	1.952	38.575.458,26 €
	Túnel de Carramonte	30+617,000	31+019,000	402	6.572.263,09 €
TOTAL TÚNEL ALTERNATIVA CENTRO 1 350 km/h					45.147.721,35 €
ALTERNATIVA Centro 2 350 km/h					
Túnel	PK Inicio	PK Final	Longitud (m)	Sección UIC (m ²)	Presupuesto
ALTERNATIVA Centro 2 350 km/h	Túnel de Hoyas	14+380,000	16+332,000	1.952	38.575.458,26 €
	Túnel de Carramonte	30+617,000	31+019,000	402	6.572.263,09 €
TOTAL TÚNEL ALTERNATIVA Centro 2 350 km/h					45.147.721,35 €
ALTERNATIVA Oeste 1 350 km/h					
Túnel	PK Inicio	PK Final	Longitud (m)	Sección UIC (m ²)	Presupuesto
ALTERNATIVA Oeste 1 350 km/h	Túnel de la Carrasquilla	16+520,000	18+366,000	1.846	21.634.753,84 €
	Túnel de Rublacedo	23+798,000	25+000,000	1.202	18.704.155,35 €
TOTAL TÚNEL ALTERNATIVA Oeste 1 350 km/h					40.338.909,19 €

ALTERNATIVA Oeste 2 350 km/h						
Túnel	PK Inicio	PK Final	Longitud (m)	Sección UIC (m ²)	Presupuesto	
					- €	
ALTERNATIVA Oeste 2 350 km/h	Túnel de la Carrasquilla	16+520,000	18+366,000	1.846	105	21.634.753,84 €
	Túnel de Rublacedo	23+798,000	25+000,000	1.202	105	18.704.155,35 €
TOTAL TÚNEL ALTERNATIVA Oeste 2 350 km/h					40.338.909,19 €	

TRAMO PANCORBO-VITORIA

ALTERNATIVA VARIANTE 1 DE MIRANDA						
Túnel	PK Inicio	PK Final	Longitud (m)	Sección UIC (m ²)	Presupuesto	
ALTERNATIVA VARIANTE 1 DE MIRANDA	Pancorbo	0+292,000	4+188,000	3.896	85	45.144.010,13 €
	Ameyugo	5+635,000	6+200,000	565	105	6.154.031,80 €
	Túnel de Ameyugo II	6+800,000	7+350,000	550	105	8.157.459,00 €
	Túnel de Quintanilla vía izquierda	21+860,000	23+775,000	1.915	52	16.669.444,38 €
	Túnel de Quintanilla vía derecha	21+870,000	23+745,000	1.875	52	16.167.382,91 €
	Túnel de Manzanos vía derecha	24+113,000	24+545,000	432	52	4.282.254,75 €
	Túnel de Manzanos vía izquierda	24+100,000	24+532,000	432	52	4.282.254,75 €
	Túnel de la Puebla	30+825,000	33+560,000	2.735	105	47.168.702,28 €
TOTAL TÚNEL ALTERNATIVA VARIANTE 1 DE MIRANDA					148.025.540,01 €	

ALTERNATIVA VARIANTE 2 DE MIRANDA

Túnel	PK Inicio	PK Final	Longitud (m)	Sección UIC (m ²)	Presupuesto
Pancorbo	0+292,000	4+188,000	3.896	85	45.144.010,13 €
Ameyugo	5+635,000	6+200,000	565	105	6.154.031,80 €
Túnel de Ameyugo II	6+800,000	7+350,000	550	105	8.157.459,00 €
Túnel de Quintanilla vía izquierda	21+730,000	23+605,000	1.875	52	15.798.576,05 €
Túnel de Quintanilla vía derecha	21+732,000	23+607,000	1.875	52	15.651.918,32 €
Túnel de Manzanos vía derecha	23+978,000	24+410,000	432	52	4.282.254,75 €
Túnel de Manzanos vía izquierda	23+968,000	24+400,000	432	52	4.282.254,75 €
Túnel de la Puebla	30+945,000	33+425,000	2.480	105	43.842.633,48 €
TOTAL TÚNEL ALTERNATIVA VARIANTE 2 DE MIRANDA					143.313.138,29 €

ALTERNATIVA VARIANTE 2 DE MIRANDA

ALTERNATIVA VARIANTE 3 DE MIRANDA

Túnel	PK Inicio	PK Final	Longitud (m)	Sección UIC (m ²)	Presupuesto
Pancorbo	0+292,000	4+188,000	3.896	85	45.144.010,13 €
Ameyugo	5+635,000	6+200,000	565	105	6.154.031,80 €
Túnel de Ameyugo II	6+800,000	7+350,000	550	105	8.157.459,00 €
Túnel de Quintanilla vía izquierda	21+860,000	23+775,000	1.915	52	16.669.444,38 €
Túnel de Quintanilla vía derecha	21+870,000	23+745,000	1.875	52	16.167.382,91 €
Túnel de Manzanos vía derecha	24+113,000	24+545,000	432	52	4.282.254,75 €
Túnel de Manzanos vía izquierda	24+100,000	24+532,000	432	52	4.282.254,75 €
Túnel de la Puebla	30+945,000	33+425,000	2.480	105	43.842.633,48 €
TOTAL TÚNEL ALTERNATIVA VARIANTE 3 DE MIRANDA					144.699.471,21 €

ALTERNATIVA VARIANTE 3 DE MIRANDA

ALTERNATIVA VARIANTE 4 DE MIRANDA

Túnel	PK Inicio	PK Final	Longitud (m)	Sección UIC (m ²)	Presupuesto
Pancorbo	0+292,000	4+188,000	3.896	85	45.144.010,13 €
Ameyugo	5+635,000	6+200,000	565	105	6.154.031,80 €
Túnel de Ameyugo II	6+800,000	7+350,000	550	105	8.157.459,00 €
Túnel de Quintanilla vía izquierda	21+730,000	23+605,000	1.875	52	15.798.576,05 €
Túnel de Quintanilla vía derecha	21+732,000	23+607,000	1.875	52	15.651.918,32 €
Túnel de Manzanos vía derecha	23+978,000	24+410,000	432	52	4.282.254,75 €
Túnel de Manzanos vía izquierda	23+968,000	24+400,000	432	52	4.282.254,75 €
Túnel de la Puebla	30+825,000	33+560,000	2.735	105	47.168.702,28 €

TOTAL TÚNEL ALTERNATIVA VARIANTE 4 DE MIRANDA

146.639.207,09 €

ALTERNATIVA VARIANTE 4 DE MIRANDA

ALTERNATIVA VARIANTE 5 DE MIRANDA

Túnel	PK Inicio	PK Final	Longitud (m)	Sección UIC (m ²)	Presupuesto
Pancorbo	0+292,000	4+188,000	3.896	85	45.144.010,13 €
Ameyugo	5+635,000	6+200,000	565	105	6.154.031,80 €
Túnel de Ameyugo II	6+800,000	7+350,000	550	105	8.157.459,00 €
Túnel de Quintanilla	21+870,000	23+745,000	1.875	52	29.167.056,08 €
Túnel de Manzanos	24+113,000	24+545,000	432	52	5.634.736,62 €
Túnel de la Puebla	30+945,000	33+425,000	2.480	105	43.842.633,48 €
TOTAL TÚNEL ALTERNATIVA VARIANTE 5 DE MIRANDA					138.099.927,11 €

ALTERNATIVA VARIANTE 5 DE MIRANDA

ALTERNATIVA VARIANTE 6 DE MIRANDA

Túnel	PK Inicio	PK Final	Longitud (m)	Sección UIC (m ²)	Presupuesto
Pancorbo	0+292,000	4+188,000	3.896	85	45.144.010,13 €
Ameyugo	5+635,000	6+200,000	565	105	6.154.031,80 €
Túnel de Ameyugo II	6+800,000	7+350,000	550	105	8.157.459,00 €
Túnel de Quintanilla	21+870,000	23+745,000	1.875	52	29.167.056,08 €
Túnel de Manzanos	24+113,000	24+545,000	432	52	5.634.736,62 €
Túnel de la Puebla	30+825,000	33+560,000	2.735	105	47.168.702,28 €

TOTAL TÚNEL ALTERNATIVA VARIANTE 6 DE MIRANDA

141.425.995,91 €

ALTERNATIVA VARIANTE 6 DE MIRANDA

2.3. RESUMEN DE MEDICIONES

CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	BURGOS-PANCORBO				PANCORBO-VITORIA						
			ALTERNATIVA CENTRO 1	ALTERNATIVA CENTRO 2	ALTERNATIVA OESTE 1	ALTERNATIVA OESTE 2	ALTERNATIVA VARIANTE 1 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 2 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 3 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 4 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 5 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 6 DE MIRANDA	
1		INFRAESTRUCTURA											
1	m³	Excavación de tierra vegetal incluso carga y transporte a lugar de acopio	632.652,70	607.921,20	649.605,80	622.581,00	906.855,70	349.966,60	897.383,60	359.438,70	895.466,40	904.938,50	
2	m³	Excavación con medios mecánicos, sin explosivos y transporte a vertedero (<10km)	12.106.448,90	11.383.297,42	7.385.614,80	6.774.363,00	3.818.788,00	2.122.501,60	3.499.072,20	2.442.217,40	3.121.512,50	3.441.228,30	
3	m³	Excavación en desmonte con explosivos, incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero (<10km)	50.778,30	50.778,30	555.116,70	555.116,70	1.062.969,20	667.028,20	795.361,60	934.635,80	774.538,50	1.042.146,10	
4	m³	Terraplen de la traza	26.942,03	26.942,03	2.778.063,20	2.777.623,57	905.485,80	374.559,11	608.595,78	671.449,13	586.569,87	883.459,89	
5	m³	Terraplen procedente de préstamo	3.587.295,67	3.289.614,80	1.953.247,50	1.572.100,47	3.538.449,90	4.446.270,29	3.880.091,32	4.104.628,87	3.871.198,63	2.904.920,01	
6	m³	Tratamientos para desmontes encapsulados	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
7	m³	Relleno en formación de vertedero	16.572.515,55	16.432.379,44	8.015.685,28	8.197.949,19	8.702.880,70	6.491.049,33	8.180.011,29	7.013.918,73	7.694.783,06	8.217.652,47	
8	m³	Capa de forma procedente de cantera	425.502,40	421.221,90	505.466,70	501.180,60	311.227,60	302.248,20	306.623,20	306.852,60	292.465,50	280.401,60	
9	m³	Subbalasto procedente de cantera	188.850,40	187.649,30	224.122,50	222.918,70	137.064,60	133.350,40	135.028,80	135.386,20	128.094,10	123.015,60	
2		SUPERESTRUCTURA											
10	m	Vía única montada en placa	0,00	0,00	0,00	0,00	3.790,00	3.750,00	3.790,00	3.750,00	0,00	0,00	
11	m	Vía doble montada en placa	1.952,00	1.952,00	1.846,00	1.846,00	6.631,00	6.808,00	6.376,00	6.631,00	8.251,00	8.506,00	
12	m	Vía única montada en balasto	0,00	0,00	0,00	0,00	28.097,27	27.879,24	28.097,27	27.879,24	14.079,37	14.079,37	
13	m	Vía doble montada, incluso balasto	50.672,77	50.957,99	53.895,13	54.177,66	17.515,63	17.374,87	17.770,63	17.551,87	29.510,70	29.255,70	
14	m²	Andén en estación	0,00	0,00	0,00	0,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	
15	m	Tercer carril	0,00	0,00	0,00	0,00	2.027,00	2.027,00	2.027,00	2.027,00	2.610,46	2.610,46	
3		DRENAJE											
16	m	Drenaje longitudinal vía única	0,00	0,00	0,00	0,00	30.207,27	29.949,24	30.207,27	29.949,24	12.399,37	12.399,37	
17	m	Drenaje longitudinal vía doble	52.624,77	52.909,99	55.741,13	56.023,66	27.936,63	27.932,87	27.936,63	27.932,87	37.761,70	37.761,70	
18	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	660,00	570,00	690,00	570,00	180,00	210,00	210,00	180,00	210,00	180,00	
19	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 2,00 m	60,00	60,00	240,00	240,00	180,00	150,00	180,00	150,00	180,00	150,00	
20	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 3,00 m	0,00	0,00	60,00	60,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	
21	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 4,00 x 3,00 m	30,00	30,00	30,00	30,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	
22	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 5,00 x 3,00 m	0,00	0,00	90,00	90,00	30,00	0,00	30,00	57,00	30,00	57,00	
23	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 7,00 x 3,50 m	30,00	0,00	90,00	90,00	90,00	120,00	90,00	567,00	90,00	567,00	

CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	BURGOS-PANCORBO				PANCORBO-VITORIA					
			ALTERNATIVA CENTRO 1	ALTERNATIVA CENTRO 2	ALTERNATIVA OESTE 1	ALTERNATIVA OESTE 2	ALTERNATIVA VARIANTE 1 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 2 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 3 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 4 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 5 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 6 DE MIRANDA
24	m	Encauzamiento de arroyo	805,00	805,00	0,00	0,00	324,00	324,00	324,00	324,00	324,00	324,00
25	m	Bajante escalonada de hormigón	133,00	129,00	140,00	140,00	57,00	36,00	36,00	120,00	36,00	120,00
4		TÚNELES										
26	ud	Túnel para doble vía de Hoyas de sección 105 m ²	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	ud	Túnel para doble vía de Carramonte de sección 85 m ²	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	ud	Túnel para doble vía de Carrasquilla de sección 105 m ²	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	ud	Túnel para doble vía de Rublacedo de sección 105 m ²	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	ud	Túnel para doble vía de Pancorbo de sección 85 m ²	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
31	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo de sección 105 m ²	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
32	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo II de sección 105 m ²	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
33	ud	Túnel para vía única Quintanilla I izqda. De sección 52 m ²	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
34	ud	Túnel para vía única Quintanilla I dcha. De sección 52 m ²	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
35	ud	Túnel para vía única Manzanos I izqda. De sección 52 m ²	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
36	ud	Túnel para vía única Manzanos I dcha. De sección 52 m ²	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
37	ud	Túnel para doble vía de La Puebla I de sección 105 m ²	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00
38	ud	Túnel para vía única Quintanilla II izqda. De sección 52 m ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00
39	ud	Túnel para vía única Quintanilla II dcha. De sección 52 m ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00
40	ud	Túnel para vía única Manzanos II izqda. De sección 52 m ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00
41	ud	Túnel para vía única Manzanos II dcha. De sección 52 m ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00
42	ud	Túnel para doble vía de La Puebla II de sección 105 m ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00
43	ud	Túnel para vía doble vía Quintanilla De sección 105 m ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
44	ud	Túnel para vía doble vía Manzanos De sección 85 m ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
45	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía única	0,00	0,00	0,00	0,00	4.654,00	4.614,00	4.654,00	4.614,00	0,00	0,00
46	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía doble	4.306,00	4.306,00	3.048,00	3.048,00	7.746,00	7.491,00	7.491,00	7.746,00	9.798,00	10.053,00
5		ESTRUCTURAS										
47	m ²	Pérgola	5.600,00	5.600,00	0,00	0,00	22.875,00	22.875,00	22.875,00	22.875,00	22.875,00	22.875,00
48	m ²	Viaducto tipo 1, viaducto de poca longitud	0,00	0,00	3.360,00	3.360,00	3.570,00	3.570,00	3.570,00	3.570,00	4.845,00	4.845,00
49	m ²	Viaducto tipo 1N viaducto de poca longitud, con altura de estribos media o elevada	1.820,00	1.820,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	m ²	Viaducto tipo 2, viaducto con longitud media, sin excesiva altura y número de vanos inferior a 5.	2.100,00	2.100,00	4.200,00	4.200,00	5.880,00	4.480,00	5.880,00	4.480,00	5.880,00	5.880,00
51	m ²	Viaducto tipo 3, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5.	40.600,00	47.600,31	34.790,00	41.790,00	3.038,00	3.038,00	3.038,00	3.038,00	11.453,00	11.453,00
52	m ²	Viaducto tipo 3N, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5 y grandes luces	0,00	0,00	0,00	0,00	32.245,00	46.340,24	46.170,24	32.415,00	43.185,24	29.260,00
53	m ²	Viaducto mixto	0,00	0,00	0,00	0,00	1.120,00	0,00	0,00	1.120,00	0,00	1.120,00

CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	BURGOS-PANCORBO				PANCORBO-VITORIA					
			ALTERNATIVA CENTRO 1	ALTERNATIVA CENTRO 2	ALTERNATIVA OESTE 1	ALTERNATIVA OESTE 2	ALTERNATIVA VARIANTE 1 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 2 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 3 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 4 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 5 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 6 DE MIRANDA
54	m²	Viaducto prefabricado a ejecutar sobre estructuras existentes.	81.270,00	81.270,00	2.800,00	2.800,00	2.520,00	2.520,00	2.520,00	2.520,00	2.520,00	2.520,00
55	m²	Viaducto singular, viaducto de características particulares.	1.400,00	1.400,00	0,00	0,00	19.620,00	17.220,00	17.220,00	19.620,00	17.220,00	19.620,00
56	m²	Paso superior singular, paso superior de características particulares.	1.168,00	1.056,00	3.212,00	3.016,00	1.004,00	1.616,00	1.564,00	1.896,00	1.804,00	1.564,00
57	m²	Paso inferior singular, paso inferior de características singulares.	7.760,00	8.416,00	6.816,00	6.240,00	3.392,00	2.992,00	3.552,00	2.992,00	1.884,00	3.552,00
6		INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES										
58	km	II.SS. y Comunicaciones vía doble alta velocidad	52,62	52,91	55,74	56,02	37,75	37,62	37,75	37,62	37,76	37,76
59	ud	PAET	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7		ELECTRIFICACIÓN										
60	km	Telemando de Energía	52,62	52,91	55,74	56,02	37,75	37,62	37,75	37,62	37,76	37,76
61	km	Montaje catenaria CA350 (2 vía)	52,62	52,91	55,74	56,02	37,75	37,62	37,75	37,62	37,76	37,76
62	km	Montaje catenaria CA350 (1 vía)	0,00	0,00	0,00	0,00	9,77	9,77	9,77	9,77	11,20	11,20
63	ud	Subestación de tracción 400 kV / 2x25 kV	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
64	km	Acometida subestación de tracción 25 kV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	ud	Centro de autotransformación 25 kV (intermedio)	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
66	ud	Centro de autotransformación 25 kV (final)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8		SERVICIOS AFECTADOS										
67	P.A.	Reposición de servicios afectados	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9		REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES										
68	PA	Reposición carretera N-I afectada por la entrada en Miranda	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
69	m	Reposición de camino con cruce sobre la traza mediante paso superior.	2.750	2.890	2.910	2.640	1.430	895	1.140	1.185	1.140	1.430
70	m	Reposición de camino sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	5.395,00	5.080,00	4.123,00	4.093,00	3.220,00	2.980,00	3.220,00	3.180,00	3.220,00	3.220,00
71	m	Reposición de carretera con cruce sobre la traza mediante paso superior.	390,00	390,00	630,00	630,00	320,00	580,00	190,00	710,00	190,00	320,00
72	m	Reposición de carretera sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	100,00	0,00	1.795,00	1.640,00	1.035,00	615,00	750,00	615,00	750,00	1.035,00
10		OBRAS COMPLEMENTARIAS										
73	m	Instalaciones auxiliares, caminos de servicio, cerramiento e hitos de deslinde	40.905,77	41.000,97	49.468,13	49.250,66	31.192,28	30.659,84	30.682,62	31.169,50	34.181,07	33.161,41
11		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS										

CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	BURGOS-PANCORBO				PANCORBO-VITORIA					
			ALTERNATIVA CENTRO 1	ALTERNATIVA CENTRO 2	ALTERNATIVA OESTE 1	ALTERNATIVA OESTE 2	ALTERNATIVA VARIANTE 1 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 2 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 3 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 4 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 5 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 6 DE MIRANDA
73	m3	Mantenimiento, transporte y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación	632.652,70	607.921,20	649.605,80	622.581,00	906.855,70	349.966,60	897.383,60	359.438,70	895.466,40	904.938,50
74	ha	Hidrosembras	188,29	181,63	180,56	173,23	121,74	114,22	118,98	116,98	116,71	119,47
75	ha	Plantaciones arbóreas	66,29	65,73	32,06	32,79	34,81	25,96	32,72	28,06	30,78	32,87
76	ha	Riego de mantenimiento de superficies sembradas e hidrosembras	188,29	181,63	180,56	173,23	121,74	114,22	118,98	116,98	116,71	119,47
77	ha	Riego de mantenimiento de las plantaciones (6 riegos)	66,29	65,73	32,06	32,79	34,81	25,96	32,72	28,06	30,78	32,87
78	ha	Mantenimiento especies vegetales	254,58	247,36	212,63	206,02	156,56	140,18	151,70	145,04	147,49	152,34
79	km	Jalonamiento temporal	73,63	73,80	89,04	88,65	64,55	63,67	62,05	64,73	67,75	67,67
80	km	Cerramiento provisional rígido	8,18	8,20	9,89	9,85	7,17	7,07	6,89	7,19	7,53	7,52
81	m²	Pantalla metálica acústica fonoabsorbente	9.156,00	9.156,00	12.094,00	12.094,00	28.445,00	19.879,00	28.445,00	19.879,00	28.445,00	28.445,00
82	ud	Rampas de escape para fauna	16,36	16,40	19,79	19,70	13,67	13,48	13,12	13,71	14,04	14,02
83	ud	Dispositivos de escape en cerramiento	38,18	38,27	46,17	45,97	31,90	31,45	30,61	31,99	32,76	32,72
84	ud	Adecuación de obra de drenaje transversal	29,00	24,00	37,00	34,00	22,00	17,00	16,00	16,00	16,00	16,00
85	ud	Pantallas anticolisión avifauna	2.125,00	2.125,00	870,00	870,00	2.425,00	3.165,00	3.165,00	2.425,00	3.165,00	2.425,00
86	km	Señalización anticolisión avifauna en cerramiento	30,70	38,43	40,00	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
87	ud	Batida de fauna	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
88	mes	Control y vigilancia arqueológica y paleontológica	12,50	12,50	12,50	12,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
89	PA	Medidas compensatorias	500.000,00	500.000,00	200.000,00	200.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
90	PA	Gestión de residuos de construcción y demolición	2.025.039,34	2.042.094,21	2.678.551,31	2.699.647,79	2.816.944,39	2.677.570,06	2.705.837,57	2.768.009,00	2.902.152,61	2.937.802,91
91	m2	Laboreo mecánico o descompactación del terreno (50 cm)	450.000,00	450.000,00	450.000,00	450.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00
92	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	60,00	30,00	120,00	90,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00

3. VALORACIONES

La valoración obtenida para las distintas alternativas estudiadas en los diferentes tramos considerados se rige por los macroprecios descritos en el apartado 1 del presente documento.

A continuación, se incluyen las tablas resumen de las valoraciones de las alternativas analizadas agrupados por tramos.

3.1. Tramo T01: BURGOS -PANCORBO

3.1.1. Alternativa Centro 1

CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
1		INFRAESTRUCTURA			
1	m³	Excavación de tierra vegetal incluso carga y transporte a lugar de acopio	632.652,70	1,80	1.138.774,86 €
2	m³	Excavación con medios mecánicos, sin explosivos y transporte a vertedero (<10km)	12.106.448,90	1,61	19.491.382,73 €
3	m³	Excavación en desmonte con explosivos, incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero (<10km)	50.778,30	4,60	233.580,18 €
4	m³	Terraplen de la traza	26.942,03	1,06	28.558,56 €
5	m³	Terraplen procedente de préstamo	3.587.295,67	4,40	15.784.100,93 €
6	m³	Tratamientos para desmontes encapsulados	1,00	7.242.320,43	7.242.320,43 €
7	m³	Relleno en formación de vertedero	16.572.515,55	0,52	8.617.708,08 €
8	m³	Capa de forma procedente de cantera	425.502,40	12,40	5.276.229,76 €
9	m³	Subbalasto procedente de cantera	188.850,40	17,20	3.248.226,88 €
SUBTOTAL					61.060.882,40 €
2		SUPERESTRUCTURA			
10	m	Vía única montada en placa	0,00	800,00	0,00 €
11	m	Vía doble montada en placa	1.952,00	1.600,00	3.123.200,00 €
12	m	Vía única montada en balasto	0,00	600,00	0,00 €
13	m	Vía doble montada, incluso balasto	50.672,77	1.200,00	60.807.324,00 €
14	m2	Andén en estación	0,00	1.000,00	0,00 €
15	m	Tercer carril	0,00	580,00	0,00 €
SUBTOTAL					63.930.524,00 €
3		DRENAJE			
16	m	Drenaje longitudinal vía única	0,00	105,00	0,00 €
17	m	Drenaje longitudinal vía doble	52.624,77	112,50	5.920.286,63 €
18	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	660,00	550,00	363.000,00 €
19	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 2,00 m	60,00	1.022,00	61.320,00 €
20	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 3,00 m	0,00	1.533,00	0,00 €
21	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 4,00 x 3,00 m	30,00	1.976,00	59.280,00 €
22	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 5,00 x 3,00 m	0,00	2.470,00	0,00 €

CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
23	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 7,00 x 3,50 m	30,00	3.509,00	105.270,00 €
24	m	Encauzamiento de arroyo	805,00	200,00	161.000,00 €
25	m	Bajante escalonada de hormigón	133,00	287,00	38.171,00 €
SUBTOTAL					6.708.327,63 €
4		TÚNELES			
26	ud	Túnel para doble vía de Hoyas de sección 105 m²	1,00	38.575.458,26	38.575.458,26 €
27	ud	Túnel para doble vía de Carramonte de sección 85 m²	1,00	6.572.263,09	6.572.263,09 €
28	ud	Túnel para doble vía de Carrasquilla de sección 105 m²	0,00	21.634.753,84	0,00 €
29	ud	Túnel para doble vía de Rublacedo de sección 105 m²	0,00	18.704.155,35	0,00 €
30	ud	Túnel para doble vía de Pancorbo de sección 85 m²	0,00	45.144.010,13	0,00 €
31	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo de sección 105 m²	0,00	6.154.031,80	0,00 €
32	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo II de sección 105 m²	0,00	8.157.459,00	0,00 €
33	ud	Túnel para vía única Quintanilla I izqda. De sección 52 m²	0,00	16.669.444,38	0,00 €
34	ud	Túnel para vía única Quintanilla I dcha. De sección 52 m²	0,00	16.167.382,91	0,00 €
35	ud	Túnel para vía única Manzanos I izqda. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
36	ud	Túnel para vía única Manzanos I dcha. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
37	ud	Túnel para doble vía de La Puebla I de sección 105 m²	0,00	47.168.702,28	0,00 €
38	ud	Túnel para vía única Quintanilla II izqda. De sección 52 m²	0,00	15.798.576,05	0,00 €
39	ud	Túnel para vía única Quintanilla II dcha. De sección 52 m²	0,00	15.651.918,32	0,00 €
40	ud	Túnel para vía única Manzanos II izqda. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
41	ud	Túnel para vía única Manzanos II dcha. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
42	ud	Túnel para doble vía de La Puebla II de sección 105 m²	0,00	43.842.633,48	0,00 €
43	ud	Túnel para vía doble vía Quintanilla De sección 105 m²	0,00	29.167.056,08	0,00 €
44	ud	Túnel para vía doble vía Manzanos De sección 85 m²	0,00	5.634.736,62	0,00 €
45	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía única	0,00	960,00	0,00 €
46	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía doble	4.306,00	2.500,00	10.765.000,00 €
SUBTOTAL					55.912.721,35 €
5		ESTRUCTURAS			

CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
47	m ²	Pérgola	5.600,00	1.600,00	8.960.000,00 €
48	m ²	Viaducto tipo 1, viaducto de poca longitud	0,00	1.020,00	0,00 €
49	m ²	Viaducto tipo 1N viaducto de poca longitud, con altura de estribos media o elevada	1.820,00	1.224,00	2.227.680,00 €
50	m ²	Viaducto tipo 2, viaducto con longitud media, sin excesiva altura y número de vanos inferior a 5.	2.100,00	950,00	1.995.000,00 €
51	m ²	Viaducto tipo 3, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5.	40.600,00	900,00	36.540.000,00 €
52	m ²	Viaducto tipo 3N, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5 y grandes luces	0,00	1.300,00	0,00 €
53	m ²	Viaducto mixto	0,00	1.150,00	0,00 €
54	m ²	Viaducto prefabricado a ejecutar sobre estructuras existentes.	81.270,00	1.200,00	97.524.000,00 €
55	m ²	Viaducto singular, viaducto de características particulares.	1.400,00	3.200,00	4.480.000,00 €
56	m ²	Paso superior singular, paso superior de características particulares.	1.168,00	1.400,00	1.635.200,00 €
57	m ²	Paso inferior singular, paso inferior de características singulares.	7.760,00	1.600,00	12.416.000,00 €
SUBTOTAL					165.777.880,00 €
6		INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES			
58	km	II.SS. y Comunicaciones vía doble alta velocidad	52,62	1.250.000,00	65.780.962,50 €
59	ud	PAET	1,00	17.000.000,00	17.000.000,00 €
SUBTOTAL					82.780.962,50 €
7		ELECTRIFICACIÓN			
60	km	Telemando de Energía	52,62	15.000,00	789.371,55 €
61	km	Montaje catenaria CA350 (2 vía)	52,62	350.000,00	18.418.669,50 €
62	km	Montaje catenaria CA350 (1 vía)	0,00	250.000,00	0,00 €
63	ud	Subestación de tracción 400 kV / 2x25 kV	1,00	5.000.000,00	5.000.000,00 €
64	km	Acometida subestación de tracción 25 kV	0,00	500.000,00	0,00 €
65	ud	Centro de autotransformación 25 kV (intermedio)	1,00	1.000.000,00	1.000.000,00 €
66	ud	Centro de autotransformación 25 kV (final)	1,00	1.500.000,00	1.500.000,00 €
SUBTOTAL					25.918.669,50 €
8		SERVICIOS AFECTADOS			
67	PA	Reposición de servicios afectados	1,00	6.191.627,18	6.191.627,18 €

CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
SUBTOTAL					6.191.627,18 €
9		REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES			
68	PA	Reposición carretera N-I afectada por la entrada en Miranda	0,00	650.000,00	0,00 €
69	m	Reposición de camino con cruce sobre la traza mediante paso superior.	2.750,00	110,00	302.500,00 €
70	m	Reposición de camino sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	5.395,00	35,00	188.825,00 €
71	m	Reposición de carretera con cruce sobre la traza mediante paso superior.	390,00	440,00	171.600,00 €
72	m	Reposición de carretera sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	100,00	315,00	31.500,00 €
SUBTOTAL					694.425,00 €
10		OBRAS COMPLEMENTARIAS			
73	m	Instalaciones auxiliares, caminos de servicio, cerramiento e hitos de deslinde	40.905,77	110,00	4.499.634,70 €
SUBTOTAL					4.499.634,70 €
11		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS			
73	m ³	Mantenimiento, transporte y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación	632.652,70	3,00	1.897.958,10 €
74	ha	Hidrosiembras	188,29	8.000,00	1.506.353,26 €
75	ha	Plantaciones arbóreas	66,29	19.440,00	1.288.678,81 €
76	ha	Riego de mantenimiento de superficies sembradas e hidrosembradas	188,29	10.000,00	1.882.941,58 €
77	ha	Riego de mantenimiento de las plantaciones (6 riegos)	66,29	14.000,00	928.060,87 €
78	ha	Mantenimiento especies vegetales	254,58	4.430,00	1.127.808,10 €
79	km	Jalonamiento temporal	73,63	400,00	29.452,15 €
80	km	Cerramiento provisional rígido	8,18	2.550,00	20.861,94 €
81	m ²	Pantalla metálica acústica fonoabsorbente	9.156,00	158,00	1.446.648,00 €
82	ud	Rampas de escape para fauna	16,36	100,00	1.636,23 €
83	ud	Dispositivos de escape en cerramiento	38,18	135,00	5.154,13 €
84	ud	Adecuación de obra de drenaje transversal	29,00	105,00	3.045,00 €
85	ud	Pantallas anticolidión avifauna	2.125,00	135,59	288.128,75 €
86	km	Señalización anticolidión avifauna en cerramiento	30,70	27.000,00	828.900,00 €
87	ud	Batida de fauna	1,00	3.200,00	3.200,00 €
88	mes	Control y vigilancia arqueológica y paleontológica	12,50	5.459,42	68.242,75 €
89	PA	Medidas compensatorias	500.000,00	1,00	500.000,00 €

CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
90	PA	Gestión de residuos de construcción y demolición	2.025.039,34	1,00	2.025.039,34 €
91	m2	Laboreo mecánico o descompactación del terreno (50 cm)	450.000,00	1,34	603.000,00 €
92	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	60,00	550,00	33.000,00 €
SUBTOTAL					14.488.109,01 €
12		IMPREVISTOS			
93	%	Imprevistos		10,00%	48.796.376,33 €
SUBTOTAL					48.796.376,33 €
13		SEGURIDAD Y SALUD			
94	%	Seguridad y salud		2,00%	10.735.202,79 €
SUBTOTAL					10.735.202,79 €
TOTAL					547.495.342,39 €

3.1.2. Alternativas Centro 2

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
1		INFRAESTRUCTURA			
1	m³	Excavación de tierra vegetal incluso carga y transporte a lugar de acopio	607.921,20	1,80	1.094.258,16 €
2	m³	Excavación con medios mecánicos, sin explosivos y transporte a vertedero (<10km)	11.383.297,42	1,61	18.327.108,85 €
3	m³	Excavación en desmante con explosivos, incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero (<10km)	50.778,30	4,60	233.580,18 €
4	m³	Terraplen de la traza	26.942,03	1,06	28.558,56 €
5	m³	Terraplen procedente de préstamo	3.289.614,80	4,40	14.474.305,10 €
6	m³	Tratamientos para desmontes encapsulados	1,00	7.242.320,43	7.242.320,43 €
7	m³	Relleno en formación de vertedero	16.432.379,44	0,52	8.544.837,31 €
8	m³	Capa de forma procedente de cantera	421.221,90	12,40	5.223.151,56 €
9	m³	Subbalasto procedente de cantera	187.649,30	17,20	3.227.567,96 €

SUBTOTAL **58.395.688,09 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
2		SUPERESTRUCTURA			
10	m	Vía única montada en placa	0,00	800,00	0,00 €
11	m	Vía doble montada en placa	1.952,00	1.600,00	3.123.200,00 €
12	m	Vía única montada en balasto	0,00	600,00	0,00 €
13	m	Vía doble montada, incluso balasto	50.957,99	1.200,00	61.149.584,40 €
14	m2	Andén en estación	0,00	1.000,00	0,00 €
15	m	Tercer carril	0,00	580,00	0,00 €

SUBTOTAL **64.272.784,40 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
3		DRENAJE			
16	m	Drenaje longitudinal vía única	0,00	105,00	0,00 €
17	m	Drenaje longitudinal vía doble	52.909,99	112,50	5.952.373,54 €
18	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	570,00	550,00	313.500,00 €
19	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 2,00 m	60,00	1.022,00	61.320,00 €
20	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 3,00 m	0,00	1.533,00	0,00 €
21	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 4,00 x 3,00 m	30,00	1.976,00	59.280,00 €
22	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 5,00 x 3,00 m	0,00	2.470,00	0,00 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
23	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 7,00 x 3,50 m	0,00	3.509,00	0,00 €
24	m	Encauzamiento de arroyo	805,00	200,00	161.000,00 €
25	m	Bajante escalonada de hormigón	129,00	287,00	37.023,00 €

SUBTOTAL **6.584.496,54 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
4		TÚNELES			
26	ud	Túnel para doble vía de Hoyas de sección 105 m²	1,00	38.575.458,26	38.575.458,26 €
27	ud	Túnel para doble vía de Carramonte de sección 85 m²	1,00	6.572.263,09	6.572.263,09 €
28	ud	Túnel para doble vía de Carrasquilla de sección 105 m²	0,00	21.634.753,84	0,00 €
29	ud	Túnel para doble vía de Rublacedo de sección 105 m²	0,00	18.704.155,35	0,00 €
30	ud	Túnel para doble vía de Pancorbo de sección 85 m²	0,00	45.144.010,13	0,00 €
31	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo de sección 105 m²	0,00	6.154.031,80	0,00 €
32	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo II de sección 105 m²	0,00	8.157.459,00	0,00 €
33	ud	Túnel para vía única Quintanilla I izqda. De sección 52 m²	0,00	16.669.444,38	0,00 €
34	ud	Túnel para vía única Quintanilla I dcha. De sección 52 m²	0,00	16.167.382,91	0,00 €
35	ud	Túnel para vía única Manzanos I izqda. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
36	ud	Túnel para vía única Manzanos I dcha. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
37	ud	Túnel para doble vía de La Puebla I de sección 105 m²	0,00	47.168.702,28	0,00 €
38	ud	Túnel para vía única Quintanilla II izqda. De sección 52 m²	0,00	15.798.576,05	0,00 €
39	ud	Túnel para vía única Quintanilla II dcha. De sección 52 m²	0,00	15.651.918,32	0,00 €
40	ud	Túnel para vía única Manzanos II izqda. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
41	ud	Túnel para vía única Manzanos II dcha. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
42	ud	Túnel para doble vía de La Puebla II de sección 105 m²	0,00	43.842.633,48	0,00 €
43	ud	Túnel para vía doble vía Quintanilla De sección 105 m²	0,00	29.167.056,08	0,00 €
44	ud	Túnel para vía doble vía Manzanos De sección 85 m²	0,00	5.634.736,62	0,00 €
45	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía única	0,00	960,00	0,00 €
46	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía doble	4.306,00	2.500,00	10.765.000,00 €

SUBTOTAL **55.912.721,35 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
5		ESTRUCTURAS			

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
47	m ²	Pérgola	5.600,00	1.600,00	8.960.000,00 €
48	m ²	Viaducto tipo 1, viaducto de poca longitud	0,00	1.020,00	0,00 €
49	m ²	Viaducto tipo 1N viaducto de poca longitud, con altura de estribos media o elevada	1.820,00	1.224,00	2.227.680,00 €
50	m ²	Viaducto tipo 2, viaducto con longitud media, sin excesiva altura y número de vanos inferior a 5.	2.100,00	950,00	1.995.000,00 €
51	m ²	Viaducto tipo 3, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5.	47.600,31	900,00	42.840.277,20 €
52	m ²	Viaducto tipo 3N, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5 y grandes luces	0,00	1.300,00	0,00 €
53	m ²	Viaducto mixto	0,00	1.150,00	0,00 €
54	m ²	Viaducto prefabricado a ejecutar sobre estructuras existentes.	81.270,00	1.200,00	97.524.000,00 €
55	m ²	Viaducto singular, viaducto de características particulares.	1.400,00	3.200,00	4.480.000,00 €
56	m ²	Paso superior singular, paso superior de características particulares.	1.056,00	1.400,00	1.478.400,00 €
57	m ²	Paso inferior singular, paso inferior de características singulares.	8.416,00	1.600,00	13.465.600,00 €

SUBTOTAL 172.970.957,20 €

6		INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES			
58	km	II.SS. y Comunicaciones vía doble alta velocidad	52,91	1.250.000,00	66.137.483,75 €
59	ud	PAET	1,00	17.000.000,00	17.000.000,00 €

SUBTOTAL 83.137.483,75 €

7		ELECTRIFICACIÓN			
60	km	Telemando de Energía	52,91	15.000,00	793.649,81 €
61	km	Montaje catenaria CA350 (2 vía)	52,91	350.000,00	18.518.495,45 €
62	km	Montaje catenaria CA350 (1 vía)	0,00	250.000,00	0,00 €
63	ud	Subestación de tracción 400 kV / 2x25 kV	1,00	5.000.000,00	5.000.000,00 €
64	km	Acometida subestación de tracción 25 kV	0,00	500.000,00	0,00 €
65	ud	Centro de autotransformación 25 kV (intermedio)	1,00	1.000.000,00	1.000.000,00 €
66	ud	Centro de autotransformación 25 kV (final)	1,00	1.500.000,00	1.500.000,00 €

SUBTOTAL 26.018.495,45 €

8		SERVICIOS AFECTADOS			
67	PA	Reposición de servicios afectados	1,00	5.691.908,51	5.691.908,51 €

SUBTOTAL 5.691.908,51 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
9		REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES			
68	PA	Reposición carretera N-I afectada por la entrada en Miranda	0,00	650.000,00	0,00 €
69	m	Reposición de camino con cruce sobre la traza mediante paso superior.	2.890,00	110,00	317.900,00 €
70	m	Reposición de camino sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	5.080,00	35,00	177.800,00 €
71	m	Reposición de carretera con cruce sobre la traza mediante paso superior.	390,00	440,00	171.600,00 €
72	m	Reposición de carretera sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	0,00	315,00	0,00 €

SUBTOTAL 667.300,00 €

10		OBRAS COMPLEMENTARIAS			
73	m	Instalaciones auxiliares, caminos de servicio, cerramiento e hitos de deslinde	41.000,97	110,00	4.510.106,15 €

SUBTOTAL 4.510.106,15 €

11		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS			
73	m3	Mantenimiento, transporte y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación	607.921,20	3,00	1.823.763,60 €
74	ha	Hidrosiembras	181,63	8.000,00	1.453.048,42 €
75	ha	Plantaciones arbóreas	65,73	19.440,00	1.277.781,83 €
76	ha	Riego de mantenimiento de superficies sembradas e hidrosembradas	181,63	10.000,00	1.816.310,53 €
77	ha	Riego de mantenimiento de las plantaciones (6 riegos)	65,73	14.000,00	920.213,25 €
78	ha	Mantenimiento especies vegetales	247,36	4.430,00	1.095.807,33 €
79	km	Jalonamiento temporal	73,80	400,00	29.520,69 €
80	km	Cerramiento provisional rígido	8,20	2.550,00	20.910,49 €
81	m ²	Pantalla metálica acústica fonoabsorbente	9.156,00	158,00	1.446.648,00 €
82	ud	Rampas de escape para fauna	16,40	100,00	1.640,04 €
83	ud	Dispositivos de escape en cerramiento	38,27	135,00	5.166,12 €
84	ud	Adecuación de obra de drenaje transversal	24,00	105,00	2.520,00 €
85	ud	Pantallas anticolidión avifauna	2.125,00	135,59	288.128,75 €
86	km	Señalización anticolidión avifauna en cerramiento	38,43	27.000,00	1.037.610,00 €
87	ud	Batida de fauna	1,00	3.200,00	3.200,00 €
88	mes	Control y vigilancia arqueológica y paleontológica	12,50	5.459,42	68.242,75 €
89	PA	Medidas compensatorias	500.000,00	1,00	500.000,00 €
90	PA	Gestión de residuos de construcción y demolición	2.042.094,21	1,00	2.042.094,21 €
91	m2	Laboreo mecánico o descompactación del terreno (50 cm)	450.000,00	1,34	603.000,00 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
92	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	30,00	550,00	16.500,00 €
SUBTOTAL					14.452.106,01 €
12		IMPREVISTOS			
93	%	Imprevistos		10,00%	49.261.404,75 €
SUBTOTAL					49.261.404,75 €
13		SEGURIDAD Y SALUD			
94	%	Seguridad y salud		2,00%	10.837.509,04 €
SUBTOTAL					10.837.509,04 €
TOTAL					552.712.961,24 €

3.1.3. Alternativa Oeste 1

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
1		INFRAESTRUCTURA			
1	m³	Excavación de tierra vegetal incluso carga y transporte a lugar de acopio	649.605,80	1,80	1.169.290,44 €
2	m³	Excavación con medios mecánicos, sin explosivos y transporte a vertedero (<10km)	7.385.614,80	1,61	11.890.839,83 €
3	m³	Excavación en desmante con explosivos, incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero (<10km)	555.116,70	4,60	2.553.536,82 €
4	m³	Terraplen de la traza	2.778.063,20	1,06	2.944.746,99 €
5	m³	Terraplen procedente de préstamo	1.953.247,50	4,40	8.594.288,99 €
6	m³	Tratamientos para desmontes encapsulados	0,00	7.242.320,43	0,00 €
7	m³	Relleno en formación de vertedero	8.015.685,28	0,52	4.168.156,35 €
8	m³	Capa de forma procedente de cantera	505.466,70	12,40	6.267.787,08 €
9	m³	Subbalasto procedente de cantera	224.122,50	17,20	3.854.907,00 €

SUBTOTAL 41.443.553,50 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
2		SUPERESTRUCTURA			
10	m	Vía única montada en placa	0,00	800,00	0,00 €
11	m	Vía doble montada en placa	1.846,00	1.600,00	2.953.600,00 €
12	m	Vía única montada en balasto	0,00	600,00	0,00 €
13	m	Vía doble montada, incluso balasto	53.895,13	1.200,00	64.674.157,20 €
14	m2	Andén en estación	0,00	1.000,00	0,00 €
15	m	Tercer carril	0,00	580,00	0,00 €

SUBTOTAL 67.627.757,20 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
3		DRENAJE			
16	m	Drenaje longitudinal vía única	0,00	105,00	0,00 €
17	m	Drenaje longitudinal vía doble	55.741,13	112,50	6.270.877,24 €
18	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	690,00	550,00	379.500,00 €
19	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 2,00 m	240,00	1.022,00	245.280,00 €
20	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 3,00 m	60,00	1.533,00	91.980,00 €
21	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 4,00 x 3,00 m	30,00	1.976,00	59.280,00 €
22	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 5,00 x 3,00 m	90,00	2.470,00	222.300,00 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
23	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 7,00 x 3,50 m	90,00	3.509,00	315.810,00 €
24	m	Encauzamiento de arroyo	0,00	200,00	0,00 €
25	m	Bajante escalonada de hormigón	140,00	287,00	40.180,00 €

SUBTOTAL 7.625.207,24 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
4		TÚNELES			
26	ud	Túnel para doble vía de Hoyas de sección 105 m²	0,00	38.575.458,26	0,00 €
27	ud	Túnel para doble vía de Carramonte de sección 85 m²	0,00	6.572.263,09	0,00 €
28	ud	Túnel para doble vía de Carrasquilla de sección 105 m²	1,00	21.634.753,84	21.634.753,84 €
29	ud	Túnel para doble vía de Rublacedo de sección 105 m²	1,00	18.704.155,35	18.704.155,35 €
30	ud	Túnel para doble vía de Pancorbo de sección 85 m²	0,00	45.144.010,13	0,00 €
31	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo de sección 105 m²	0,00	6.154.031,80	0,00 €
32	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo II de sección 105 m²	0,00	8.157.459,00	0,00 €
33	ud	Túnel para vía única Quintanilla I izqda. De sección 52 m²	0,00	16.669.444,38	0,00 €
34	ud	Túnel para vía única Quintanilla I dcha. De sección 52 m²	0,00	16.167.382,91	0,00 €
35	ud	Túnel para vía única Manzanos I izqda. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
36	ud	Túnel para vía única Manzanos I dcha. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
37	ud	Túnel para doble vía de La Puebla I de sección 105 m²	0,00	47.168.702,28	0,00 €
38	ud	Túnel para vía única Quintanilla II izqda. De sección 52 m²	0,00	15.798.576,05	0,00 €
39	ud	Túnel para vía única Quintanilla II dcha. De sección 52 m²	0,00	15.651.918,32	0,00 €
40	ud	Túnel para vía única Manzanos II izqda. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
41	ud	Túnel para vía única Manzanos II dcha. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
42	ud	Túnel para doble vía de La Puebla II de sección 105 m²	0,00	43.842.633,48	0,00 €
43	ud	Túnel para vía doble vía Quintanilla De sección 105 m²	0,00	29.167.056,08	0,00 €
44	ud	Túnel para vía doble vía Manzanos De sección 85 m²	0,00	5.634.736,62	0,00 €
45	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía única	0,00	960,00	0,00 €
46	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía doble	3.048,00	2.500,00	7.620.000,00 €

SUBTOTAL 47.958.909,19 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
5		ESTRUCTURAS			

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
47	m ²	Pérgola	0,00	1.600,00	0,00 €
48	m ²	Viaducto tipo 1, viaducto de poca longitud	3.360,00	1.020,00	3.427.200,00 €
49	m ²	Viaducto tipo 1N viaducto de poca longitud, con altura de estribos media o elevada	0,00	1.224,00	0,00 €
50	m ²	Viaducto tipo 2, viaducto con longitud media, sin excesiva altura y número de vanos inferior a 5.	4.200,00	950,00	3.990.000,00 €
51	m ²	Viaducto tipo 3, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5.	34.790,00	900,00	31.311.000,00 €
52	m ²	Viaducto tipo 3N, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5 y grandes luces	0,00	1.300,00	0,00 €
53	m ²	Viaducto mixto	0,00	1.150,00	0,00 €
54	m ²	Viaducto prefabricado a ejecutar sobre estructuras existentes.	2.800,00	1.200,00	3.360.000,00 €
55	m ²	Viaducto singular, viaducto de características particulares.	0,00	3.200,00	0,00 €
56	m ²	Paso superior singular, paso superior de características particulares.	3.212,00	1.400,00	4.496.800,00 €
57	m ²	Paso inferior singular, paso inferior de características singulares.	6.816,00	1.600,00	10.905.600,00 €

SUBTOTAL 57.490.600,00 €

6 INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES					
58	km	II.SS. y Comunicaciones vía doble alta velocidad	55,74	1.250.000,00	69.676.413,75 €
59	ud	PAET	1,00	17.000.000,00	17.000.000,00 €

SUBTOTAL 86.676.413,75 €

7 ELECTRIFICACIÓN					
60	km	Telemando de Energía	55,74	15.000,00	836.116,97 €
61	km	Montaje catenaria CA350 (2 vía)	55,74	350.000,00	19.509.395,85 €
62	km	Montaje catenaria CA350 (1 vía)	0,00	250.000,00	0,00 €
63	ud	Subestación de tracción 400 kV / 2x25 kV	1,00	5.000.000,00	5.000.000,00 €
64	km	Acometida subestación de tracción 25 kV	0,00	500.000,00	0,00 €
65	ud	Centro de autotransformación 25 kV (intermedio)	1,00	1.000.000,00	1.000.000,00 €
66	ud	Centro de autotransformación 25 kV (final)	1,00	1.500.000,00	1.500.000,00 €

SUBTOTAL 27.009.395,85 €

8 SERVICIOS AFECTADOS					
67	PA	Reposición de servicios afectados	1,00	3.094.795,44	3.094.795,44 €

SUBTOTAL 3.094.795,44 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
9		REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES			
68	PA	Reposición carretera N-I afectada por la entrada en Miranda	0,00	650.000,00	0,00 €
69	m	Reposición de camino con cruce sobre la traza mediante paso superior.	2.910,00	110,00	320.100,00 €
70	m	Reposición de camino sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	4.123,00	35,00	144.305,00 €
71	m	Reposición de carretera con cruce sobre la traza mediante paso superior.	630,00	440,00	277.200,00 €
72	m	Reposición de carretera sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	1.795,00	315,00	565.425,00 €

SUBTOTAL 1.307.030,00 €

10 OBRAS COMPLEMENTARIAS					
73	m	Instalaciones auxiliares, caminos de servicio, cerramiento e hitos de deslinde	49.468,13	110,00	5.441.494,41 €

SUBTOTAL 5.441.494,41 €

11 INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
73	m3	Mantenimiento, transporte y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación	649.605,80	3,00	1.948.817,40 €
74	ha	Hidrosiembras	180,56	8.000,00	1.444.500,53 €
75	ha	Plantaciones arbóreas	32,06	19.440,00	623.299,69 €
76	ha	Riego de mantenimiento de superficies sembradas e hidrosembradas	180,56	10.000,00	1.805.625,66 €
77	ha	Riego de mantenimiento de las plantaciones (6 riegos)	32,06	14.000,00	448.878,38 €
78	ha	Mantenimiento especies vegetales	212,63	4.430,00	941.930,11 €
79	km	Jalonamiento temporal	89,04	400,00	35.617,05 €
80	km	Cerramiento provisional rígido	9,89	2.550,00	25.228,75 €
81	m ²	Pantalla metálica acústica fonoabsorbente	12.094,00	158,00	1.910.852,00 €
82	ud	Rampas de escape para fauna	19,79	100,00	1.978,73 €
83	ud	Dispositivos de escape en cerramiento	46,17	135,00	6.232,98 €
84	ud	Adecuación de obra de drenaje transversal	37,00	105,00	3.885,00 €
85	ud	Pantallas anticollisión avifauna	870,00	135,59	117.963,30 €
86	km	Señalización anticollisión avifauna en cerramiento	40,00	27.000,00	1.080.000,00 €
87	ud	Batida de fauna	1,00	3.200,00	3.200,00 €
88	mes	Control y vigilancia arqueológica y paleontológica	12,50	5.459,42	68.242,75 €
89	PA	Medidas compensatorias	200.000,00	1,00	200.000,00 €
90	PA	Gestión de residuos de construcción y demolición	2.678.551,31	1,00	2.678.551,31 €
91	m2	Laboreo mecánico o descompactación del terreno (50 cm)	450.000,00	1,34	603.000,00 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
92	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	120,00	550,00	66.000,00 €
SUBTOTAL					14.013.803,63 €
12		IMPREVISTOS			
93	%	Imprevistos		10,00%	35.968.896,02 €
SUBTOTAL					35.968.896,02 €
13		SEGURIDAD Y SALUD			
94	%	Seguridad y salud		2,00%	7.913.157,12 €
SUBTOTAL					7.913.157,12 €
TOTAL					403.571.013,36 €

3.1.4. Alternativas Oeste 2

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
1		INFRAESTRUCTURA			
1	m³	Excavación de tierra vegetal incluso carga y transporte a lugar de acopio	622.581,00	1,80	1.120.645,80 €
2	m³	Excavación con medios mecánicos, sin explosivos y transporte a vertedero (<10km)	6.774.363,00	1,61	10.906.724,43 €
3	m³	Excavación en desmante con explosivos, incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero (<10km)	555.116,70	4,60	2.553.536,82 €
4	m³	Terraplen de la traza	2.777.623,57	1,06	2.944.280,99 €
5	m³	Terraplen procedente de préstamo	1.572.100,47	4,40	6.917.242,05 €
6	m³	Tratamientos para desmontes encapsulados	0,00	7.242.320,43	0,00 €
7	m³	Relleno en formación de vertedero	8.197.949,19	0,52	4.262.933,58 €
8	m³	Capa de forma procedente de cantera	501.180,60	12,40	6.214.639,44 €
9	m³	Subbalasto procedente de cantera	222.918,70	17,20	3.834.201,64 €
SUBTOTAL					38.754.204,75 €
2		SUPERESTRUCTURA			
10	m	Vía única montada en placa	0,00	800,00	0,00 €
11	m	Vía doble montada en placa	1.846,00	1.600,00	2.953.600,00 €
12	m	Vía única montada en balasto	0,00	600,00	0,00 €
13	m	Vía doble montada, incluso balasto	54.177,66	1.200,00	65.013.187,20 €
14	m2	Andén en estación	0,00	1.000,00	0,00 €
15	m	Tercer carril	0,00	580,00	0,00 €
SUBTOTAL					67.966.787,20 €
3		DRENAJE			
16	m	Drenaje longitudinal vía única	0,00	105,00	0,00 €
17	m	Drenaje longitudinal vía doble	56.023,66	112,50	6.302.661,30 €
18	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	570,00	550,00	313.500,00 €
19	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 2,00 m	240,00	1.022,00	245.280,00 €
20	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 3,00 m	60,00	1.533,00	91.980,00 €
21	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 4,00 x 3,00 m	30,00	1.976,00	59.280,00 €
22	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 5,00 x 3,00 m	90,00	2.470,00	222.300,00 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
23	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 7,00 x 3,50 m	90,00	3.509,00	315.810,00 €
24	m	Encauzamiento de arroyo	0,00	200,00	0,00 €
25	m	Bajante escalonada de hormigón	140,00	287,00	40.180,00 €

SUBTOTAL **7.590.991,30 €**

4		TÚNELES			
26	ud	Túnel para doble vía de Hoyas de sección 105 m²	0,00	38.575.458,26	0,00 €
27	ud	Túnel para doble vía de Carramonte de sección 85 m²	0,00	6.572.263,09	0,00 €
28	ud	Túnel para doble vía de Carrasquilla de sección 105 m²	1,00	21.634.753,84	21.634.753,84 €
29	ud	Túnel para doble vía de Rublacedo de sección 105 m²	1,00	18.704.155,35	18.704.155,35 €
30	ud	Túnel para doble vía de Pancorbo de sección 85 m²	0,00	45.144.010,13	0,00 €
31	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo de sección 105 m²	0,00	6.154.031,80	0,00 €
32	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo II de sección 105 m²	0,00	8.157.459,00	0,00 €
33	ud	Túnel para vía única Quintanilla I izqda. De sección 52 m²	0,00	16.669.444,38	0,00 €
34	ud	Túnel para vía única Quintanilla I dcha. De sección 52 m²	0,00	16.167.382,91	0,00 €
35	ud	Túnel para vía única Manzanos I izqda. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
36	ud	Túnel para vía única Manzanos I dcha. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
37	ud	Túnel para doble vía de La Puebla I de sección 105 m²	0,00	47.168.702,28	0,00 €
38	ud	Túnel para vía única Quintanilla II izqda. De sección 52 m²	0,00	15.798.576,05	0,00 €
39	ud	Túnel para vía única Quintanilla II dcha. De sección 52 m²	0,00	15.651.918,32	0,00 €
40	ud	Túnel para vía única Manzanos II izqda. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
41	ud	Túnel para vía única Manzanos II dcha. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
42	ud	Túnel para doble vía de La Puebla II de sección 105 m²	0,00	43.842.633,48	0,00 €
43	ud	Túnel para vía doble vía Quintanilla De sección 105 m²	0,00	29.167.056,08	0,00 €
44	ud	Túnel para vía doble vía Manzanos De sección 85 m²	0,00	5.634.736,62	0,00 €
45	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía única	0,00	960,00	0,00 €
46	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía doble	3.048,00	2.500,00	7.620.000,00 €

SUBTOTAL **47.958.909,19 €**

5		ESTRUCTURAS			
---	--	-------------	--	--	--

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
47	m ²	Pérgola	0,00	1.600,00	0,00 €
48	m ²	Viaducto tipo 1, viaducto de poca longitud	3.360,00	1.020,00	3.427.200,00 €
49	m ²	Viaducto tipo 1N viaducto de poca longitud, con altura de estribos media o elevada	0,00	1.224,00	0,00 €
50	m ²	Viaducto tipo 2, viaducto con longitud media, sin excesiva altura y número de vanos inferior a 5.	4.200,00	950,00	3.990.000,00 €
51	m ²	Viaducto tipo 3, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5.	41.790,00	900,00	37.611.000,00 €
52	m ²	Viaducto tipo 3N, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5 y grandes luces	0,00	1.300,00	0,00 €
53	m ²	Viaducto mixto	0,00	1.150,00	0,00 €
54	m ²	Viaducto prefabricado a ejecutar sobre estructuras existentes.	2.800,00	1.200,00	3.360.000,00 €
55	m ²	Viaducto singular, viaducto de características particulares.	0,00	3.200,00	0,00 €
56	m ²	Paso superior singular, paso superior de características particulares.	3.016,00	1.400,00	4.222.400,00 €
57	m ²	Paso inferior singular, paso inferior de características singulares.	6.240,00	1.600,00	9.984.000,00 €

SUBTOTAL **62.594.600,00 €**

6 INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES					
58	km	II.SS. y Comunicaciones vía doble alta velocidad	56,02	1.250.000,00	70.029.570,00 €
59	ud	PAET	1,00	17.000.000,00	17.000.000,00 €

SUBTOTAL **87.029.570,00 €**

7 ELECTRIFICACIÓN					
60	km	Telemando de Energía	56,02	15.000,00	840.354,84 €
61	km	Montaje catenaria CA350 (2 vía)	56,02	350.000,00	19.608.279,60 €
62	km	Montaje catenaria CA350 (1 vía)	0,00	250.000,00	0,00 €
63	ud	Subestación de tracción 400 kV / 2x25 kV	1,00	5.000.000,00	5.000.000,00 €
64	km	Acometida subestación de tracción 25 kV	0,00	500.000,00	0,00 €
65	ud	Centro de autotransformación 25 kV (intermedio)	1,00	1.000.000,00	1.000.000,00 €
66	ud	Centro de autotransformación 25 kV (final)	1,00	1.500.000,00	1.500.000,00 €

SUBTOTAL **27.108.279,60 €**

8 SERVICIOS AFECTADOS					
67	PA	Reposición de servicios afectados	1,00	2.553.794,76	2.553.794,76 €

SUBTOTAL **2.553.794,76 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
9		REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES			
68	PA	Reposición carretera N-I afectada por la entrada en Miranda	0,00	650.000,00	0,00 €
69	m	Reposición de camino con cruce sobre la traza mediante paso superior.	2.640,00	110,00	290.400,00 €
70	m	Reposición de camino sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	4.093,00	35,00	143.255,00 €
71	m	Reposición de carretera con cruce sobre la traza mediante paso superior.	630,00	440,00	277.200,00 €
72	m	Reposición de carretera sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	1.640,00	315,00	516.600,00 €

SUBTOTAL **1.227.455,00 €**

10 OBRAS COMPLEMENTARIAS					
73	m	Instalaciones auxiliares, caminos de servicio, cerramiento e hitos de deslinde	49.250,66	110,00	5.417.572,16 €

SUBTOTAL **5.417.572,16 €**

11 INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
73	m3	Mantenimiento, transporte y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación	622.581,00	3,00	1.867.743,00 €
74	ha	Hidrosiembras	173,23	8.000,00	1.385.850,70 €
75	ha	Plantaciones arbóreas	32,79	19.440,00	637.472,53 €
76	ha	Riego de mantenimiento de superficies sembradas e hidrosembradas	173,23	10.000,00	1.732.313,38 €
77	ha	Riego de mantenimiento de las plantaciones (6 riegos)	32,79	14.000,00	459.085,15 €
78	ha	Mantenimiento especies vegetales	206,02	4.430,00	912.682,49 €
79	km	Jalonamiento temporal	88,65	400,00	35.460,47 €
80	km	Cerramiento provisional rígido	9,85	2.550,00	25.117,83 €
81	m ²	Pantalla metálica acústica fonoabsorbente	12.094,00	158,00	1.910.852,00 €
82	ud	Rampas de escape para fauna	19,70	100,00	1.970,03 €
83	ud	Dispositivos de escape en cerramiento	45,97	135,00	6.205,58 €
84	ud	Adecuación de obra de drenaje transversal	34,00	105,00	3.570,00 €
85	ud	Pantallas anticollisión avifauna	870,00	135,59	117.963,30 €
86	km	Señalización anticollisión avifauna en cerramiento	31,20	27.000,00	842.400,00 €
87	ud	Batida de fauna	1,00	3.200,00	3.200,00 €
88	mes	Control y vigilancia arqueológica y paleontológica	12,50	5.459,42	68.242,75 €
89	PA	Medidas compensatorias	200.000,00	1,00	200.000,00 €
90	PA	Gestión de residuos de construcción y demolición	2.699.647,79	1,00	2.699.647,79 €
91	m2	Laboreo mecánico o descompactación del terreno (50 cm)	450.000,00	1,34	603.000,00 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
92	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	90,00	550,00	49.500,00 €
SUBTOTAL					13.562.277,01 €
12		IMPREVISTOS			
93	%	Imprevistos		10,00%	36.176.444,10 €
SUBTOTAL					36.176.444,10 €
13		SEGURIDAD Y SALUD			
94	%	Seguridad y salud		2,00%	7.958.817,70 €
SUBTOTAL					7.958.817,70 €
TOTAL					405.899.702,77 €

3.2. TRAMO 02: PANCORBO-VITORIA

3.2.1. Alternativa Variante de Miranda 1

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
1					
INFRAESTRUCTURA					
1	m³	Excavación de tierra vegetal incluso carga y transporte a lugar de acopio	906.855,70	1,80	1.632.340,26 €
2	m³	Excavación con medios mecánicos, sin explosivos y transporte a vertedero (<10km)	3.818.788,00	1,61	6.148.248,68 €
3	m³	Excavación en desmante con explosivos, incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero (<10km)	1.062.969,20	4,60	4.889.658,32 €
4	m³	Terraplen de la traza	905.485,80	1,06	959.814,95 €
5	m³	Terraplen procedente de préstamo	3.538.449,90	4,40	15.569.179,56 €
6	m³	Tratamientos para desmontes encapsulados	0,00	7.242.320,43	0,00 €
7	m³	Relleno en formación de vertedero	8.702.880,70	0,52	4.525.497,96 €
8	m³	Capa de forma procedente de cantera	311.227,60	12,40	3.859.222,24 €
9	m³	Subbalasto procedente de cantera	137.064,60	17,20	2.357.511,12 €
SUBTOTAL					39.941.473,09 €
2					
SUPERESTRUCTURA					
10	m	Vía única montada en placa	3.790,00	800,00	3.032.000,00 €
11	m	Vía doble montada en placa	6.631,00	1.600,00	10.609.600,00 €
12	m	Vía única montada en balasto	28.097,27	600,00	16.858.363,20 €
13	m	Vía doble montada, incluso balasto	17.515,63	1.200,00	21.018.757,20 €
14	m2	Andén en estación	8.000,00	1.000,00	8.000.000,00 €
15	m	Tercer carril	2.027,00	580,00	1.175.660,00 €
SUBTOTAL					60.694.380,40 €
3					
DRENAJE					
16	m	Drenaje longitudinal vía única	30.207,27	105,00	3.171.763,56 €
17	m	Drenaje longitudinal vía doble	27.936,63	112,50	3.142.870,99 €
18	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	180,00	550,00	99.000,00 €
19	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 2,00 m	180,00	1.022,00	183.960,00 €
20	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 3,00 m	30,00	1.533,00	45.990,00 €
21	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 4,00 x 3,00 m	90,00	1.976,00	177.840,00 €
22	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 5,00 x 3,00 m	30,00	2.470,00	74.100,00 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
23	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 7,00 x 3,50 m	90,00	3.509,00	315.810,00 €
24	m	Encauzamiento de arroyo	324,00	200,00	64.800,00 €
25	m	Bajante escalonada de hormigón	57,00	287,00	16.359,00 €

SUBTOTAL**7.292.493,55 €**

4					
TÚNELES					
26	ud	Túnel para doble vía de Hoyas de sección 105 m²	0,00	38.575.458,26	0,00 €
27	ud	Túnel para doble vía de Carramonte de sección 85 m²	0,00	6.572.263,09	0,00 €
28	ud	Túnel para doble vía de Carrasquilla de sección 105 m²	0,00	21.634.753,84	0,00 €
29	ud	Túnel para doble vía de Rublacedo de sección 105 m²	0,00	18.704.155,35	0,00 €
30	ud	Túnel para doble vía de Pancorbo de sección 85 m²	1,00	45.144.010,13	45.144.010,13 €
31	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo de sección 105 m²	1,00	6.154.031,80	6.154.031,80 €
32	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo II de sección 105 m²	1,00	8.157.459,00	8.157.459,00 €
33	ud	Túnel para vía única Quintanilla I izqda. De sección 52 m²	1,00	16.669.444,38	16.669.444,38 €
34	ud	Túnel para vía única Quintanilla I dcha. De sección 52 m²	1,00	16.167.382,91	16.167.382,91 €
35	ud	Túnel para vía única Manzanos I izqda. De sección 52 m²	1,00	4.282.254,75	4.282.254,75 €
36	ud	Túnel para vía única Manzanos I dcha. De sección 52 m²	1,00	4.282.254,75	4.282.254,75 €
37	ud	Túnel para doble vía de La Puebla I de sección 105 m²	1,00	47.168.702,28	47.168.702,28 €
38	ud	Túnel para vía única Quintanilla II izqda. De sección 52 m²	0,00	15.798.576,05	0,00 €
39	ud	Túnel para vía única Quintanilla II dcha. De sección 52 m²	0,00	15.651.918,32	0,00 €
40	ud	Túnel para vía única Manzanos II izqda. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
41	ud	Túnel para vía única Manzanos II dcha. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
42	ud	Túnel para doble vía de La Puebla II de sección 105 m²	0,00	43.842.633,48	0,00 €
43	ud	Túnel para vía doble vía Quintanilla De sección 105 m²	0,00	29.167.056,08	0,00 €
44	ud	Túnel para vía doble vía Manzanos De sección 85 m²	0,00	5.634.736,62	0,00 €
45	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía única	4.654,00	960,00	4.467.840,00 €
46	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía doble	7.746,00	2.500,00	19.365.000,00 €

SUBTOTAL**171.858.380,01 €**

5					
ESTRUCTURAS					

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
47	m ²	Pérgola	22.875,00	1.600,00	36.600.000,00 €
48	m ²	Viaducto tipo 1, viaducto de poca longitud	3.570,00	1.020,00	3.641.400,00 €
49	m ²	Viaducto tipo 1N viaducto de poca longitud, con altura de estribos media o elevada	0,00	1.224,00	0,00 €
50	m ²	Viaducto tipo 2, viaducto con longitud media , sin excesiva altura y número de vanos inferior a 5.	5.880,00	950,00	5.586.000,00 €
51	m ²	Viaducto tipo 3, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5.	3.038,00	900,00	2.734.200,00 €
52	m ²	Viaducto tipo 3N, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5 y grandes luces	32.245,00	1.300,00	41.918.500,00 €
53	m ²	Viaducto mixto	1.120,00	1.150,00	1.288.000,00 €
54	m ²	Viaducto prefabricado a ejecutar sobre estructuras existentes.	2.520,00	1.200,00	3.024.000,00 €
55	m ²	Viaducto singular, viaducto de características particulares.	19.620,00	3.200,00	62.784.000,00 €
56	m ²	Paso superior singular, paso superior de características particulares.	1.004,00	1.400,00	1.405.600,00 €
57	m ²	Paso inferior singular, paso inferior de características singulares.	3.392,00	1.600,00	5.427.200,00 €

SUBTOTAL **164.408.900,00 €**

6 INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES					
58	km	Il.SS. y Comunicaciones vía doble alta velocidad	37,75	1.250.000,00	47.191.566,88 €
59	ud	PAET	0,00	17.000.000,00	0,00 €

SUBTOTAL **47.191.566,88 €**

7 ELECTRIFICACIÓN					
60	km	Telemando de Energia	37,75	15.000,00	566.298,80 €
61	km	Montaje catenaria CA350 (2 vía)	37,75	350.000,00	13.213.638,73 €
62	km	Montaje catenaria CA350 (1 vía)	9,77	250.000,00	2.443.506,75 €
63	ud	Subestación de tracción 400 kV / 2x25 kV	0,00	5.000.000,00	0,00 €
64	km	Acometida subestación de tracción 25 kV	0,00	500.000,00	0,00 €
65	ud	Centro de autotransformación 25 kV (intermedio)	2,00	1.000.000,00	2.000.000,00 €
66	ud	Centro de autotransformación 25 kV (final)	1,00	1.500.000,00	1.500.000,00 €

SUBTOTAL **19.157.145,48 €**

8 SERVICIOS AFECTADOS					
67	PA	Reposición de servicios afectados	1,00	6.191.627,18	6.191.627,18 €

SUBTOTAL **6.191.627,18 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
9 REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES					
68	PA	Reposición carretera N-I afectada por la entrada en Miranda	1,00	650.000,00	650.000,00 €
69	m	Reposición de camino con cruce sobre la traza mediante paso superior.	1.430,00	110,00	157.300,00 €
70	m	Reposición de camino sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	3.220,00	35,00	112.700,00 €
71	m	Reposición de carretera con cruce sobre la traza mediante paso superior.	320,00	440,00	140.800,00 €
72	m	Reposición de carretera sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	1.035,00	315,00	326.025,00 €

SUBTOTAL **1.386.825,00 €**

10 OBRAS COMPLEMENTARIAS					
73	m	Instalaciones auxiliares, caminos de servicio, cerramiento e hitos de deslinde	31.192,28	110,00	3.431.150,86 €

SUBTOTAL **3.431.150,86 €**

11 INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
73	m3	Mantenimiento, transporte y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación	906.855,70	3,00	2.720.567,10 €
74	ha	Hidrosiembras	121,74	8.000,00	973.951,36 €
75	ha	Plantaciones arbóreas	34,81	19.440,00	676.736,00 €
76	ha	Riego de mantenimiento de superficies sembradas e hidrosembradas	121,74	10.000,00	1.217.439,20 €
77	ha	Riego de mantenimiento de las plantaciones (6 riegos)	34,81	14.000,00	487.361,32 €
78	ha	Mantenimiento especies vegetales	156,56	4.430,00	693.540,61 €
79	km	Jalonamiento temporal	64,55	400,00	25.818,68 €
80	km	Cerramiento provisional rígido	7,17	2.550,00	18.288,23 €
81	m ²	Pantalla metálica acústica fonoabsorbente	28.445,00	158,00	4.494.310,00 €
82	ud	Rampas de escape para fauna	13,67	100,00	1.367,17 €
83	ud	Dispositivos de escape en cerramiento	31,90	135,00	4.306,59 €
84	ud	Adecuación de obra de drenaje transversal	22,00	105,00	2.310,00 €
85	ud	Pantallas anticolidión avifauna	2.425,00	135,59	328.805,75 €
86	km	Señalización anticolidión avifauna en cerramiento	0,00	27.000,00	0,00 €
87	ud	Batida de fauna	1,00	3.200,00	3.200,00 €
88	mes	Control y vigilancia arqueológica y paleontológica	8,50	5.459,42	46.405,07 €
89	PA	Medidas compensatorias	0,00	1,00	0,00 €
90	PA	Gestión de residuos de construcción y demolición	2.816.944,39	1,00	2.816.944,39 €
91	m2	Laboreo mecánico o descompactación del terreno (50 cm)	300.000,00	1,34	402.000,00 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
92	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	60,00	550,00	33.000,00 €
SUBTOTAL					14.946.351,48 €
12		IMPREVISTOS			
93	%	Imprevistos		10,00%	53.650.029,39 €
SUBTOTAL					53.650.029,39 €
13		SEGURIDAD Y SALUD			
94	%	Seguridad y salud		2,00%	11.803.006,47 €
SUBTOTAL					11.803.006,47 €
TOTAL					601.953.329,76 €

3.2.2. Alternativa Variante de Miranda 2

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
1		INFRAESTRUCTURA			
1	m³	Excavación de tierra vegetal incluso carga y transporte a lugar de acopio	349.966,60	1,80	629.939,88 €
2	m³	Excavación con medios mecánicos, sin explosivos y transporte a vertedero (<10km)	2.122.501,60	1,61	3.417.227,58 €
3	m³	Excavación en desmonte con explosivos, incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero (<10km)	667.028,20	4,60	3.068.329,72 €
4	m³	Terraplen de la traza	374.559,11	1,06	397.032,66 €
5	m³	Terraplen procedente de préstamo	4.446.270,29	4,40	19.563.589,27 €
6	m³	Tratamientos para desmontes encapsulados	0,00	7.242.320,43	0,00 €
7	m³	Relleno en formación de vertedero	6.491.049,33	0,52	3.375.345,65 €
8	m³	Capa de forma procedente de cantera	302.248,20	12,40	3.747.877,68 €
9	m³	Subbalasto procedente de cantera	133.350,40	17,20	2.293.626,88 €
SUBTOTAL					36.492.969,32 €
2		SUPERESTRUCTURA			
10	m	Vía única montada en placa	3.750,00	800,00	3.000.000,00 €
11	m	Vía doble montada en placa	6.808,00	1.600,00	10.892.800,00 €
12	m	Vía única montada en balasto	27.879,24	600,00	16.727.546,40 €
13	m	Vía doble montada, incluso balasto	17.374,87	1.200,00	20.849.838,00 €
14	m2	Andén en estación	8.000,00	1.000,00	8.000.000,00 €
15	m	Tercer carril	2.027,00	580,00	1.175.660,00 €
SUBTOTAL					60.645.844,40 €
3		DRENAJE			
16	m	Drenaje longitudinal vía única	29.949,24	105,00	3.144.670,62 €
17	m	Drenaje longitudinal vía doble	27.932,87	112,50	3.142.447,31 €
18	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	210,00	550,00	115.500,00 €
19	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 2,00 m	150,00	1.022,00	153.300,00 €
20	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 3,00 m	30,00	1.533,00	45.990,00 €
21	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 4,00 x 3,00 m	90,00	1.976,00	177.840,00 €
22	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 5,00 x 3,00 m	0,00	2.470,00	0,00 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
23	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 7,00 x 3,50 m	120,00	3.509,00	421.080,00 €
24	m	Encauzamiento de arroyo	324,00	200,00	64.800,00 €
25	m	Bajante escalonada de hormigón	36,00	287,00	10.332,00 €
SUBTOTAL					7.275.959,93 €
4		TÚNELES			
26	ud	Túnel para doble vía de Hoyas de sección 105 m²	0,00	38.575.458,26	0,00 €
27	ud	Túnel para doble vía de Carramonte de sección 85 m²	0,00	6.572.263,09	0,00 €
28	ud	Túnel para doble vía de Carrasquilla de sección 105 m²	0,00	21.634.753,84	0,00 €
29	ud	Túnel para doble vía de Rublacedo de sección 105 m²	0,00	18.704.155,35	0,00 €
30	ud	Túnel para doble vía de Pancorbo de sección 85 m²	1,00	45.144.010,13	45.144.010,13 €
31	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo de sección 105 m²	1,00	6.154.031,80	6.154.031,80 €
32	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo II de sección 105 m²	1,00	8.157.459,00	8.157.459,00 €
33	ud	Túnel para vía única Quintanilla I izqda. De sección 52 m²	0,00	16.669.444,38	0,00 €
34	ud	Túnel para vía única Quintanilla I dcha. De sección 52 m²	0,00	16.167.382,91	0,00 €
35	ud	Túnel para vía única Manzanos I izqda. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
36	ud	Túnel para vía única Manzanos I dcha. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
37	ud	Túnel para doble vía de La Puebla I de sección 105 m²	0,00	47.168.702,28	0,00 €
38	ud	Túnel para vía única Quintanilla II izqda. De sección 52 m²	1,00	15.798.576,05	15.798.576,05 €
39	ud	Túnel para vía única Quintanilla II dcha. De sección 52 m²	1,00	15.651.918,32	15.651.918,32 €
40	ud	Túnel para vía única Manzanos II izqda. De sección 52 m²	1,00	4.282.254,75	4.282.254,75 €
41	ud	Túnel para vía única Manzanos II dcha. De sección 52 m²	1,00	4.282.254,75	4.282.254,75 €
42	ud	Túnel para doble vía de La Puebla II de sección 105 m²	1,00	43.842.633,48	43.842.633,48 €
43	ud	Túnel para vía doble vía Quintanilla De sección 105 m²	0,00	29.167.056,08	0,00 €
44	ud	Túnel para vía doble vía Manzanos De sección 85 m²	0,00	5.634.736,62	0,00 €
45	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía única	4.614,00	960,00	4.429.440,00 €
46	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía doble	7.491,00	2.500,00	18.727.500,00 €
SUBTOTAL					166.470.078,29 €
5		ESTRUCTURAS			

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
47	m ²	Pérgola	22.875,00	1.600,00	36.600.000,00 €
48	m ²	Viaducto tipo 1, viaducto de poca longitud	3.570,00	1.020,00	3.641.400,00 €
49	m ²	Viaducto tipo 1N viaducto de poca longitud, con altura de estribos media o elevada	0,00	1.224,00	0,00 €
50	m ²	Viaducto tipo 2, viaducto con longitud media , sin excesiva altura y número de vanos inferior a 5.	4.480,00	950,00	4.256.000,00 €
51	m ²	Viaducto tipo 3, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5.	3.038,00	900,00	2.734.200,00 €
52	m ²	Viaducto tipo 3N, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5 y grandes luces	46.340,24	1.300,00	60.242.312,00 €
53	m ²	Viaducto mixto	0,00	1.150,00	0,00 €
54	m ²	Viaducto prefabricado a ejecutar sobre estructuras existentes.	2.520,00	1.200,00	3.024.000,00 €
55	m ²	Viaducto singular, viaducto de características particulares.	17.220,00	3.200,00	55.104.000,00 €
56	m ²	Paso superior singular, paso superior de características particulares.	1.616,00	1.400,00	2.262.400,00 €
57	m ²	Paso inferior singular, paso inferior de características singulares.	2.992,00	1.600,00	4.787.200,00 €

SUBTOTAL 172.651.512,00 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
6		INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES			
58	km	II.SS. y Comunicaciones vía doble alta velocidad	37,62	1.250.000,00	47.025.591,88 €
59	ud	PAET	0,00	17.000.000,00	0,00 €

SUBTOTAL 47.025.591,88 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
7		ELECTRIFICACIÓN			
60	km	Telemando de Energia	37,62	15.000,00	564.307,10 €
61	km	Montaje catenaria CA350 (2 vía)	37,62	350.000,00	13.167.165,73 €
62	km	Montaje catenaria CA350 (1 vía)	9,77	250.000,00	2.443.506,75 €
63	ud	Subestación de tracción 400 kV / 2x25 kV	0,00	5.000.000,00	0,00 €
64	km	Acometida subestación de tracción 25 kV	0,00	500.000,00	0,00 €
65	ud	Centro de autotransformación 25 kV (intermedio)	2,00	1.000.000,00	2.000.000,00 €
66	ud	Centro de autotransformación 25 kV (final)	1,00	1.500.000,00	1.500.000,00 €

SUBTOTAL 19.110.672,48 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
8		SERVICIOS AFECTADOS			
67	PA	Reposición de servicios afectados	1,00	5.691.908,51	5.691.908,51 €

SUBTOTAL 5.691.908,51 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
9		REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES			
68	PA	Reposición carretera N-I afectada por la entrada en Miranda	1,00	650.000,00	650.000,00 €
69	m	Reposición de camino con cruce sobre la traza mediante paso superior.	895,00	110,00	98.450,00 €
70	m	Reposición de camino sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	2.980,00	35,00	104.300,00 €
71	m	Reposición de carretera con cruce sobre la traza mediante paso superior.	580,00	440,00	255.200,00 €
72	m	Reposición de carretera sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	615,00	315,00	193.725,00 €

SUBTOTAL 1.301.675,00 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
10		OBRAS COMPLEMENTARIAS			
73	m	Instalaciones auxiliares, caminos de servicio, cerramiento e hitos de deslinde	30.659,84	110,00	3.372.582,46 €

SUBTOTAL 3.372.582,46 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
11		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS			
73	m3	Mantenimiento, transporte y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación	349.966,60	3,00	1.049.899,80 €
74	ha	Hidrosiembras	114,22	8.000,00	913.724,02 €
75	ha	Plantaciones arbóreas	25,96	19.440,00	504.744,00 €
76	ha	Riego de mantenimiento de superficies sembradas e hidrosembradas	114,22	10.000,00	1.142.155,02 €
77	ha	Riego de mantenimiento de las plantaciones (6 riegos)	25,96	14.000,00	363.498,76 €
78	ha	Mantenimiento especies vegetales	140,18	4.430,00	620.996,07 €
79	km	Jalonamiento temporal	63,67	400,00	25.469,89 €
80	km	Cerramiento provisional rígido	7,07	2.550,00	18.041,17 €
81	m ²	Pantalla metálica acústica fonoabsorbente	19.879,00	158,00	3.140.882,00 €
82	ud	Rampas de escape para fauna	13,48	100,00	1.347,79 €
83	ud	Dispositivos de escape en cerramiento	31,45	135,00	4.245,55 €
84	ud	Adecuación de obra de drenaje transversal	17,00	105,00	1.785,00 €
85	ud	Pantallas anticolidión avifauna	3.165,00	135,59	429.142,35 €
86	km	Señalización anticolidión avifauna en cerramiento	0,00	27.000,00	0,00 €
87	ud	Batida de fauna	1,00	3.200,00	3.200,00 €
88	mes	Control y vigilancia arqueológica y paleontológica	8,50	5.459,42	46.405,07 €
89	PA	Medidas compensatorias	0,00	1,00	0,00 €
90	PA	Gestión de residuos de construcción y demolición	2.677.570,06	1,00	2.677.570,06 €
91	m2	Laboreo mecánico o descompactación del terreno (50 cm)	300.000,00	1,34	402.000,00 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
92	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	60,00	550,00	33.000,00 €
SUBTOTAL					11.378.106,54 €
12		IMPREVISTOS			
93	%	Imprevistos		10,00%	53.141.690,08 €
SUBTOTAL					53.141.690,08 €
13		SEGURIDAD Y SALUD			
94	%	Seguridad y salud		2,00%	11.691.171,82 €
SUBTOTAL					11.691.171,82 €
TOTAL					596.249.762,69 €

3.2.3. Alternativa Variante de Miranda 3

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
1		INFRAESTRUCTURA			
1	m³	Excavación de tierra vegetal incluso carga y transporte a lugar de acopio	897.383,60	1,80	1.615.290,48 €
2	m³	Excavación con medios mecánicos, sin explosivos y transporte a vertedero (<10km)	3.499.072,20	1,61	5.633.506,24 €
3	m³	Excavación en desmante con explosivos, incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero (<10km)	795.361,60	4,60	3.658.663,36 €
4	m³	Terraplen de la traza	608.595,78	1,06	645.111,53 €
5	m³	Terraplen procedente de préstamo	3.880.091,32	4,40	17.072.401,81 €
6	m³	Tratamientos para desmontes encapsulados	0,00	7.242.320,43	0,00 €
7	m³	Relleno en formación de vertedero	8.180.011,29	0,52	4.253.605,87 €
8	m³	Capa de forma procedente de cantera	306.623,20	12,40	3.802.127,68 €
9	m³	Subbalasto procedente de cantera	135.028,80	17,20	2.322.495,36 €
SUBTOTAL					39.003.202,33 €
2		SUPERESTRUCTURA			
10	m	Vía única montada en placa	3.790,00	800,00	3.032.000,00 €
11	m	Vía doble montada en placa	6.376,00	1.600,00	10.201.600,00 €
12	m	Vía única montada en balasto	28.097,27	600,00	16.858.363,20 €
13	m	Vía doble montada, incluso balasto	17.770,63	1.200,00	21.324.757,20 €
14	m2	Andén en estación	8.000,00	1.000,00	8.000.000,00 €
15	m	Tercer carril	2.027,00	580,00	1.175.660,00 €
SUBTOTAL					60.592.380,40 €
3		DRENAJE			
16	m	Drenaje longitudinal vía única	30.207,27	105,00	3.171.763,56 €
17	m	Drenaje longitudinal vía doble	27.936,63	112,50	3.142.870,99 €
18	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	210,00	550,00	115.500,00 €
19	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 2,00 m	180,00	1.022,00	183.960,00 €
20	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 3,00 m	30,00	1.533,00	45.990,00 €
21	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 4,00 x 3,00 m	90,00	1.976,00	177.840,00 €
22	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 5,00 x 3,00 m	30,00	2.470,00	74.100,00 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
23	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 7,00 x 3,50 m	90,00	3.509,00	315.810,00 €
24	m	Encauzamiento de arroyo	324,00	200,00	64.800,00 €
25	m	Bajante escalonada de hormigón	36,00	287,00	10.332,00 €

SUBTOTAL **7.302.966,55 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
4		TÚNELES			
26	ud	Túnel para doble vía de Hoyas de sección 105 m²	0,00	38.575.458,26	0,00 €
27	ud	Túnel para doble vía de Carramonte de sección 85 m²	0,00	6.572.263,09	0,00 €
28	ud	Túnel para doble vía de Carrasquilla de sección 105 m²	0,00	21.634.753,84	0,00 €
29	ud	Túnel para doble vía de Rublacedo de sección 105 m²	0,00	18.704.155,35	0,00 €
30	ud	Túnel para doble vía de Pancorbo de sección 85 m²	1,00	45.144.010,13	45.144.010,13 €
31	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo de sección 105 m²	1,00	6.154.031,80	6.154.031,80 €
32	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo II de sección 105 m²	1,00	8.157.459,00	8.157.459,00 €
33	ud	Túnel para vía única Quintanilla I izqda. De sección 52 m²	1,00	16.669.444,38	16.669.444,38 €
34	ud	Túnel para vía única Quintanilla I dcha. De sección 52 m²	1,00	16.167.382,91	16.167.382,91 €
35	ud	Túnel para vía única Manzanos I izqda. De sección 52 m²	1,00	4.282.254,75	4.282.254,75 €
36	ud	Túnel para vía única Manzanos I dcha. De sección 52 m²	1,00	4.282.254,75	4.282.254,75 €
37	ud	Túnel para doble vía de La Puebla I de sección 105 m²	0,00	47.168.702,28	0,00 €
38	ud	Túnel para vía única Quintanilla II izqda. De sección 52 m²	0,00	15.798.576,05	0,00 €
39	ud	Túnel para vía única Quintanilla II dcha. De sección 52 m²	0,00	15.651.918,32	0,00 €
40	ud	Túnel para vía única Manzanos II izqda. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
41	ud	Túnel para vía única Manzanos II dcha. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
42	ud	Túnel para doble vía de La Puebla II de sección 105 m²	1,00	43.842.633,48	43.842.633,48 €
43	ud	Túnel para vía doble vía Quintanilla De sección 105 m²	0,00	29.167.056,08	0,00 €
44	ud	Túnel para vía doble vía Manzanos De sección 85 m²	0,00	5.634.736,62	0,00 €
45	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía única	4.654,00	960,00	4.467.840,00 €
46	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía doble	7.491,00	2.500,00	18.727.500,00 €

SUBTOTAL **167.894.811,21 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
5		ESTRUCTURAS			

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
47	m ²	Pérgola	22.875,00	1.600,00	36.600.000,00 €
48	m ²	Viaducto tipo 1, viaducto de poca longitud	3.570,00	1.020,00	3.641.400,00 €
49	m ²	Viaducto tipo 1N viaducto de poca longitud, con altura de estribos media o elevada	0,00	1.224,00	0,00 €
50	m ²	Viaducto tipo 2, viaducto con longitud media , sin excesiva altura y número de vanos inferior a 5.	5.880,00	950,00	5.586.000,00 €
51	m ²	Viaducto tipo 3, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5.	3.038,00	900,00	2.734.200,00 €
52	m ²	Viaducto tipo 3N, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5 y grandes luces	46.170,24	1.300,00	60.021.312,00 €
53	m ²	Viaducto mixto	0,00	1.150,00	0,00 €
54	m ²	Viaducto prefabricado a ejecutar sobre estructuras existentes.	2.520,00	1.200,00	3.024.000,00 €
55	m ²	Viaducto singular, viaducto de características particulares.	17.220,00	3.200,00	55.104.000,00 €
56	m ²	Paso superior singular, paso superior de características particulares.	1.564,00	1.400,00	2.189.600,00 €
57	m ²	Paso inferior singular, paso inferior de características singulares.	3.552,00	1.600,00	5.683.200,00 €

SUBTOTAL **174.583.712,00 €**

6					
CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES					
58	km	Il.SS. y Comunicaciones vía doble alta velocidad	37,75	1.250.000,00	47.191.566,88 €
59	ud	PAET	0,00	17.000.000,00	0,00 €

SUBTOTAL **47.191.566,88 €**

7					
CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
ELECTRIFICACIÓN					
60	km	Telemando de Energía	37,75	15.000,00	566.298,80 €
61	km	Montaje catenaria CA350 (2 vía)	37,75	350.000,00	13.213.638,73 €
62	km	Montaje catenaria CA350 (1 vía)	9,77	250.000,00	2.443.506,75 €
63	ud	Subestación de tracción 400 kV / 2x25 kV	0,00	5.000.000,00	0,00 €
64	km	Acometida subestación de tracción 25 kV	0,00	500.000,00	0,00 €
65	ud	Centro de autotransformación 25 kV (intermedio)	2,00	1.000.000,00	2.000.000,00 €
66	ud	Centro de autotransformación 25 kV (final)	1,00	1.500.000,00	1.500.000,00 €

SUBTOTAL **19.157.145,48 €**

8					
CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
SERVICIOS AFECTADOS					
67	PA	Reposición de servicios afectados	1,00	4.172.184,75	4.172.184,75 €

SUBTOTAL **4.172.184,75 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
9					
REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES					
68	PA	Reposición carretera N-I afectada por la entrada en Miranda	1,00	650.000,00	650.000,00 €
69	m	Reposición de camino con cruce sobre la traza mediante paso superior.	1.140,00	110,00	125.400,00 €
70	m	Reposición de camino sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	3.220,00	35,00	112.700,00 €
71	m	Reposición de carretera con cruce sobre la traza mediante paso superior.	190,00	440,00	83.600,00 €
72	m	Reposición de carretera sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	750,00	315,00	236.250,00 €

SUBTOTAL **1.207.950,00 €**

10					
CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
OBRAS COMPLEMENTARIAS					
73	m	Instalaciones auxiliares, caminos de servicio, cerramiento e hitos de deslinde	30.682,62	110,00	3.375.088,26 €

SUBTOTAL **3.375.088,26 €**

11					
CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
73	m3	Mantenimiento, transporte y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación	897.383,60	3,00	2.692.150,80 €
74	ha	Hidrosiembras	118,98	8.000,00	951.834,70 €
75	ha	Plantaciones arbóreas	32,72	19.440,00	636.077,68 €
76	ha	Riego de mantenimiento de superficies sembradas e hidrosembradas	118,98	10.000,00	1.189.793,38 €
77	ha	Riego de mantenimiento de las plantaciones (6 riegos)	32,72	14.000,00	458.080,63 €
78	ha	Mantenimiento especies vegetales	151,70	4.430,00	672.028,27 €
79	km	Jalonamiento temporal	62,05	400,00	24.821,73 €
80	km	Cerramiento provisional rígido	6,89	2.550,00	17.582,06 €
81	m ²	Pantalla metálica acústica fonoabsorbente	28.445,00	158,00	4.494.310,00 €
82	ud	Rampas de escape para fauna	13,12	100,00	1.311,78 €
83	ud	Dispositivos de escape en cerramiento	30,61	135,00	4.132,12 €
84	ud	Adecuación de obra de drenaje transversal	16,00	105,00	1.680,00 €
85	ud	Pantallas anticolidión avifauna	3.165,00	135,59	429.142,35 €
86	km	Señalización anticolidión avifauna en cerramiento	0,00	27.000,00	0,00 €
87	ud	Batida de fauna	1,00	3.200,00	3.200,00 €
88	mes	Control y vigilancia arqueológica y paleontológica	8,50	5.459,42	46.405,07 €
89	PA	Medidas compensatorias	0,00	1,00	0,00 €
90	PA	Gestión de residuos de construcción y demolición	2.705.837,57	1,00	2.705.837,57 €
91	m2	Laboreo mecánico o descompactación del terreno (50 cm)	300.000,00	1,34	402.000,00 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
92	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	60,00	550,00	33.000,00 €
SUBTOTAL					14.763.388,14 €
12		IMPREVISTOS			
93	%	Imprevistos		10,00%	53.924.439,60 €
SUBTOTAL					53.924.439,60 €
13		SEGURIDAD Y SALUD			
94	%	Seguridad y salud		2,00%	11.863.376,71 €
SUBTOTAL					11.863.376,71 €
TOTAL					605.032.212,29 €

3.2.4. Alternativa Variante de Miranda 4

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
1		INFRAESTRUCTURA			
1	m³	Excavación de tierra vegetal incluso carga y transporte a lugar de acopio	359.438,70	1,80	646.989,66 €
2	m³	Excavación con medios mecánicos, sin explosivos y transporte a vertedero (<10km)	2.442.217,40	1,61	3.931.970,01 €
3	m³	Excavación en desmonte con explosivos, incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero (<10km)	934.635,80	4,60	4.299.324,68 €
4	m³	Terraplen de la traza	671.449,13	1,06	711.736,08 €
5	m³	Terraplen procedente de préstamo	4.104.628,87	4,40	18.060.367,03 €
6	m³	Tratamientos para desmontes encapsulados	0,00	7.242.320,43	0,00 €
7	m³	Relleno en formación de vertedero	7.013.918,73	0,52	3.647.237,74 €
8	m³	Capa de forma procedente de cantera	306.852,60	12,40	3.804.972,24 €
9	m³	Subbalasto procedente de cantera	135.386,20	17,20	2.328.642,64 €
SUBTOTAL					37.431.240,08 €
2		SUPERESTRUCTURA			
10	m	Vía única montada en placa	3.750,00	800,00	3.000.000,00 €
11	m	Vía doble montada en placa	6.631,00	1.600,00	10.609.600,00 €
12	m	Vía única montada en balasto	27.879,24	600,00	16.727.546,40 €
13	m	Vía doble montada, incluso balasto	17.551,87	1.200,00	21.062.238,00 €
14	m2	Andén en estación	8.000,00	1.000,00	8.000.000,00 €
15	m	Tercer carril	2.027,00	580,00	1.175.660,00 €
SUBTOTAL					60.575.044,40 €
3		DRENAJE			
16	m	Drenaje longitudinal vía única	29.949,24	105,00	3.144.670,62 €
17	m	Drenaje longitudinal vía doble	27.932,87	112,50	3.142.447,31 €
18	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	180,00	550,00	99.000,00 €
19	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 2,00 m	150,00	1.022,00	153.300,00 €
20	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 3,00 m	30,00	1.533,00	45.990,00 €
21	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 4,00 x 3,00 m	90,00	1.976,00	177.840,00 €
22	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 5,00 x 3,00 m	57,00	2.470,00	140.790,00 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
23	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 7,00 x 3,50 m	567,00	3.509,00	1.989.603,00 €
24	m	Encauzamiento de arroyo	324,00	200,00	64.800,00 €
25	m	Bajante escalonada de hormigón	120,00	287,00	34.440,00 €

SUBTOTAL **8.992.880,93 €**

4		TÚNELES			
26	ud	Túnel para doble vía de Hoyas de sección 105 m²	0,00	38.575.458,26	0,00 €
27	ud	Túnel para doble vía de Carramonte de sección 85 m²	0,00	6.572.263,09	0,00 €
28	ud	Túnel para doble vía de Carrasquilla de sección 105 m²	0,00	21.634.753,84	0,00 €
29	ud	Túnel para doble vía de Rublacedo de sección 105 m²	0,00	18.704.155,35	0,00 €
30	ud	Túnel para doble vía de Pancorbo de sección 85 m²	1,00	45.144.010,13	45.144.010,13 €
31	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo de sección 105 m²	1,00	6.154.031,80	6.154.031,80 €
32	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo II de sección 105 m²	1,00	8.157.459,00	8.157.459,00 €
33	ud	Túnel para vía única Quintanilla I izqda. De sección 52 m²	0,00	16.669.444,38	0,00 €
34	ud	Túnel para vía única Quintanilla I dcha. De sección 52 m²	0,00	16.167.382,91	0,00 €
35	ud	Túnel para vía única Manzanos I izqda. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
36	ud	Túnel para vía única Manzanos I dcha. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
37	ud	Túnel para doble vía de La Puebla I de sección 105 m²	1,00	47.168.702,28	47.168.702,28 €
38	ud	Túnel para vía única Quintanilla II izqda. De sección 52 m²	1,00	15.798.576,05	15.798.576,05 €
39	ud	Túnel para vía única Quintanilla II dcha. De sección 52 m²	1,00	15.651.918,32	15.651.918,32 €
40	ud	Túnel para vía única Manzanos II izqda. De sección 52 m²	1,00	4.282.254,75	4.282.254,75 €
41	ud	Túnel para vía única Manzanos II dcha. De sección 52 m²	1,00	4.282.254,75	4.282.254,75 €
42	ud	Túnel para doble vía de La Puebla II de sección 105 m²	0,00	43.842.633,48	0,00 €
43	ud	Túnel para vía doble vía Quintanilla De sección 105 m²	0,00	29.167.056,08	0,00 €
44	ud	Túnel para vía doble vía Manzanos De sección 85 m²	0,00	5.634.736,62	0,00 €
45	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía única	4.614,00	960,00	4.429.440,00 €
46	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía doble	7.746,00	2.500,00	19.365.000,00 €

SUBTOTAL **170.433.647,09 €**

5		ESTRUCTURAS			
----------	--	--------------------	--	--	--

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
47	m ²	Pérgola	22.875,00	1.600,00	36.600.000,00 €
48	m ²	Viaducto tipo 1, viaducto de poca longitud	3.570,00	1.020,00	3.641.400,00 €
49	m ²	Viaducto tipo 1N viaducto de poca longitud, con altura de estribos media o elevada	0,00	1.224,00	0,00 €
50	m ²	Viaducto tipo 2, viaducto con longitud media , sin excesiva altura y número de vanos inferior a 5.	4.480,00	950,00	4.256.000,00 €
51	m ²	Viaducto tipo 3, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5.	3.038,00	900,00	2.734.200,00 €
52	m ²	Viaducto tipo 3N, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5 y grandes luces	32.415,00	1.300,00	42.139.500,00 €
53	m ²	Viaducto mixto	1.120,00	1.150,00	1.288.000,00 €
54	m ²	Viaducto prefabricado a ejecutar sobre estructuras existentes.	2.520,00	1.200,00	3.024.000,00 €
55	m ²	Viaducto singular, viaducto de características particulares.	19.620,00	3.200,00	62.784.000,00 €
56	m ²	Paso superior singular, paso superior de características particulares.	1.896,00	1.400,00	2.654.400,00 €
57	m ²	Paso inferior singular, paso inferior de características singulares.	2.992,00	1.600,00	4.787.200,00 €

SUBTOTAL **163.908.700,00 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
6		INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES			
58	km	Il.SS. y Comunicaciones vía doble alta velocidad	37,62	1.250.000,00	47.025.591,88 €
59	ud	PAET	0,00	17.000.000,00	0,00 €

SUBTOTAL **47.025.591,88 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
7		ELECTRIFICACIÓN			
60	km	Telemando de Energia	37,62	15.000,00	564.307,10 €
61	km	Montaje catenaria CA350 (2 vía)	37,62	350.000,00	13.167.165,73 €
62	km	Montaje catenaria CA350 (1 vía)	9,77	250.000,00	2.443.506,75 €
63	ud	Subestación de tracción 400 kV / 2x25 kV	0,00	5.000.000,00	0,00 €
64	km	Acometida subestación de tracción 25 kV	0,00	500.000,00	0,00 €
65	ud	Centro de autotransformación 25 kV (intermedio)	2,00	1.000.000,00	2.000.000,00 €
66	ud	Centro de autotransformación 25 kV (final)	1,00	1.500.000,00	1.500.000,00 €

SUBTOTAL **19.110.672,48 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
8		SERVICIOS AFECTADOS			
67	PA	Reposición de servicios afectados	1,00	4.278.487,79	4.278.487,79 €

SUBTOTAL **4.278.487,79 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
9		REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES			
68	PA	Reposición carretera N-I afectada por la entrada en Miranda	1,00	650.000,00	650.000,00 €
69	m	Reposición de camino con cruce sobre la traza mediante paso superior.	1.185,00	110,00	130.350,00 €
70	m	Reposición de camino sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	3.180,00	35,00	111.300,00 €
71	m	Reposición de carretera con cruce sobre la traza mediante paso superior.	710,00	440,00	312.400,00 €
72	m	Reposición de carretera sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	615,00	315,00	193.725,00 €

SUBTOTAL **1.397.775,00 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
10		OBRAS COMPLEMENTARIAS			
73	m	Instalaciones auxiliares, caminos de servicio, cerramiento e hitos de deslinde	31.169,50	110,00	3.428.645,06 €

SUBTOTAL **3.428.645,06 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
11		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS			
73	m3	Mantenimiento, transporte y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación	359.438,70	3,00	1.078.316,10 €
74	ha	Hidrosiembras	116,98	8.000,00	935.840,68 €
75	ha	Plantaciones arbóreas	28,06	19.440,00	545.402,32 €
76	ha	Riego de mantenimiento de superficies sembradas e hidrosembradas	116,98	10.000,00	1.169.800,85 €
77	ha	Riego de mantenimiento de las plantaciones (6 riegos)	28,06	14.000,00	392.779,45 €
78	ha	Mantenimiento especies vegetales	145,04	4.430,00	642.508,42 €
79	km	Jalonamiento temporal	64,73	400,00	25.890,84 €
80	km	Cerramiento provisional rígido	7,19	2.550,00	18.339,35 €
81	m ²	Pantalla metálica acústica fonoabsorbente	19.879,00	158,00	3.140.882,00 €
82	ud	Rampas de escape para fauna	13,71	100,00	1.371,18 €
83	ud	Dispositivos de escape en cerramiento	31,99	135,00	4.319,22 €
84	ud	Adecuación de obra de drenaje transversal	16,00	105,00	1.680,00 €
85	ud	Pantallas anticollisión avifauna	2.425,00	135,59	328.805,75 €
86	km	Señalización anticollisión avifauna en cerramiento	0,00	27.000,00	0,00 €
87	ud	Batida de fauna	1,00	3.200,00	3.200,00 €
88	mes	Control y vigilancia arqueológica y paleontológica	8,50	5.459,42	46.405,07 €
89	PA	Medidas compensatorias	0,00	1,00	0,00 €
90	PA	Gestión de residuos de construcción y demolición	2.768.009,00	1,00	2.768.009,00 €
91	m2	Laboreo mecánico o descompactación del terreno (50 cm)	300.000,00	1,34	402.000,00 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
92	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	60,00	550,00	33.000,00 €
SUBTOTAL					11.538.550,22 €
12		IMPREVISTOS			
93	%	Imprevistos		10,00%	52.812.123,49 €
SUBTOTAL					52.812.123,49 €
13		SEGURIDAD Y SALUD			
94	%	Seguridad y salud		2,00%	11.618.667,17 €
SUBTOTAL					11.618.667,17 €
TOTAL					592.552.025,57 €

3.2.5. Alternativa Variante de Miranda 5

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
1		INFRAESTRUCTURA			
1	m³	Excavación de tierra vegetal incluso carga y transporte a lugar de acopio	895.466,40	1,80	1.611.839,52 €
2	m³	Excavación con medios mecánicos, sin explosivos y transporte a vertedero (<10km)	3.121.512,50	1,61	5.025.635,13 €
3	m³	Excavación en desmonte con explosivos, incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero (<10km)	774.538,50	4,60	3.562.877,10 €
4	m³	Terraplen de la traza	586.569,87	1,06	621.764,06 €
5	m³	Terraplen procedente de préstamo	3.871.198,63	4,40	17.033.273,98 €
6	m³	Tratamientos para desmontes encapsulados	0,00	7.242.320,43	0,00 €
7	m³	Relleno en formación de vertedero	7.694.783,06	0,52	4.001.287,19 €
8	m³	Capa de forma procedente de cantera	292.465,50	12,40	3.626.572,20 €
9	m³	Subbalasto procedente de cantera	128.094,10	17,20	2.203.218,52 €
SUBTOTAL					37.686.467,70 €
2		SUPERESTRUCTURA			
10	m	Vía única montada en placa	0,00	800,00	0,00 €
11	m	Vía doble montada en placa	8.251,00	1.600,00	13.201.600,00 €
12	m	Vía única montada en balasto	14.079,37	600,00	8.447.624,40 €
13	m	Vía doble montada, incluso balasto	29.510,70	1.200,00	35.412.838,80 €
14	m2	Andén en estación	8.000,00	1.000,00	8.000.000,00 €
15	m	Tercer carril	2.610,46	580,00	1.514.066,80 €
SUBTOTAL					61.186.590,00 €
3		DRENAJE			
16	m	Drenaje longitudinal vía única	12.399,37	105,00	1.301.934,27 €
17	m	Drenaje longitudinal vía doble	37.761,70	112,50	4.248.191,14 €
18	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	210,00	550,00	115.500,00 €
19	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 2,00 m	180,00	1.022,00	183.960,00 €
20	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 3,00 m	30,00	1.533,00	45.990,00 €
21	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 4,00 x 3,00 m	90,00	1.976,00	177.840,00 €
22	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 5,00 x 3,00 m	30,00	2.470,00	74.100,00 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
23	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 7,00 x 3,50 m	90,00	3.509,00	315.810,00 €
24	m	Encauzamiento de arroyo	324,00	200,00	64.800,00 €
25	m	Bajante escalonada de hormigón	36,00	287,00	10.332,00 €

SUBTOTAL **6.538.457,41 €**

4		TÚNELES			
26	ud	Túnel para doble vía de Hoyas de sección 105 m²	0,00	38.575.458,26	0,00 €
27	ud	Túnel para doble vía de Carramonte de sección 85 m²	0,00	6.572.263,09	0,00 €
28	ud	Túnel para doble vía de Carrasquilla de sección 105 m²	0,00	21.634.753,84	0,00 €
29	ud	Túnel para doble vía de Rublacedo de sección 105 m²	0,00	18.704.155,35	0,00 €
30	ud	Túnel para doble vía de Pancorbo de sección 85 m²	1,00	45.144.010,13	45.144.010,13 €
31	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo de sección 105 m²	1,00	6.154.031,80	6.154.031,80 €
32	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo II de sección 105 m²	1,00	8.157.459,00	8.157.459,00 €
33	ud	Túnel para vía única Quintanilla I izqda. De sección 52 m²	0,00	16.669.444,38	0,00 €
34	ud	Túnel para vía única Quintanilla I dcha. De sección 52 m²	0,00	16.167.382,91	0,00 €
35	ud	Túnel para vía única Manzanos I izqda. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
36	ud	Túnel para vía única Manzanos I dcha. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
37	ud	Túnel para doble vía de La Puebla I de sección 105 m²	0,00	47.168.702,28	0,00 €
38	ud	Túnel para vía única Quintanilla II izqda. De sección 52 m²	0,00	15.798.576,05	0,00 €
39	ud	Túnel para vía única Quintanilla II dcha. De sección 52 m²	0,00	15.651.918,32	0,00 €
40	ud	Túnel para vía única Manzanos II izqda. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
41	ud	Túnel para vía única Manzanos II dcha. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
42	ud	Túnel para doble vía de La Puebla II de sección 105 m²	1,00	43.842.633,48	43.842.633,48 €
43	ud	Túnel para vía doble vía Quintanilla De sección 105 m²	1,00	29.167.056,08	29.167.056,08 €
44	ud	Túnel para vía doble vía Manzanos De sección 85 m²	1,00	5.634.736,62	5.634.736,62 €
45	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía única	0,00	960,00	0,00 €
46	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía doble	9.798,00	2.500,00	24.495.000,00 €

SUBTOTAL **162.594.927,11 €**

5		ESTRUCTURAS			
----------	--	--------------------	--	--	--

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
47	m ²	Pérgola	22.875,00	1.600,00	36.600.000,00 €
48	m ²	Viaducto tipo 1, viaducto de poca longitud	4.845,00	1.020,00	4.941.900,00 €
49	m ²	Viaducto tipo 1N viaducto de poca longitud, con altura de estribos media o elevada	0,00	1.224,00	0,00 €
50	m ²	Viaducto tipo 2, viaducto con longitud media , sin excesiva altura y número de vanos inferior a 5.	5.880,00	950,00	5.586.000,00 €
51	m ²	Viaducto tipo 3, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5.	11.453,00	900,00	10.307.700,00 €
52	m ²	Viaducto tipo 3N, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5 y grandes luces	43.185,24	1.300,00	56.140.812,00 €
53	m ²	Viaducto mixto	0,00	1.150,00	0,00 €
54	m ²	Viaducto prefabricado a ejecutar sobre estructuras existentes.	2.520,00	1.200,00	3.024.000,00 €
55	m ²	Viaducto singular, viaducto de características particulares.	17.220,00	3.200,00	55.104.000,00 €
56	m ²	Paso superior singular, paso superior de características particulares.	1.804,00	1.400,00	2.525.600,00 €
57	m ²	Paso inferior singular, paso inferior de características singulares.	1.884,00	1.600,00	3.014.400,00 €

SUBTOTAL **177.244.412,00 €**

6					
CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES					
58	km	Il.SS. y Comunicaciones vía doble alta velocidad	37,76	1.250.000,00	47.202.123,75 €
59	ud	PAET	0,00	17.000.000,00	0,00 €

SUBTOTAL **47.202.123,75 €**

7					
CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
ELECTRIFICACIÓN					
60	km	Telemando de Energía	37,76	15.000,00	566.425,49 €
61	km	Montaje catenaria CA350 (2 vía)	37,76	350.000,00	13.216.594,65 €
62	km	Montaje catenaria CA350 (1 vía)	11,20	250.000,00	2.799.843,50 €
63	ud	Subestación de tracción 400 kV / 2x25 kV	0,00	5.000.000,00	0,00 €
64	km	Acometida subestación de tracción 25 kV	0,00	500.000,00	0,00 €
65	ud	Centro de autotransformación 25 kV (intermedio)	2,00	1.000.000,00	2.000.000,00 €
66	ud	Centro de autotransformación 25 kV (final)	1,00	1.500.000,00	1.500.000,00 €

SUBTOTAL **19.516.438,15 €**

8					
CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
SERVICIOS AFECTADOS					
67	PA	Reposición de servicios afectados	1,00	4.117.010,54	4.117.010,54 €

SUBTOTAL **4.117.010,54 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
9					
REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES					
68	PA	Reposición carretera N-I afectada por la entrada en Miranda	1,00	650.000,00	650.000,00 €
69	m	Reposición de camino con cruce sobre la traza mediante paso superior.	1.140,00	110,00	125.400,00 €
70	m	Reposición de camino sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	3.220,00	35,00	112.700,00 €
71	m	Reposición de carretera con cruce sobre la traza mediante paso superior.	190,00	440,00	83.600,00 €
72	m	Reposición de carretera sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	750,00	315,00	236.250,00 €

SUBTOTAL **1.207.950,00 €**

10					
CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
OBRAS COMPLEMENTARIAS					
73	m	Instalaciones auxiliares, caminos de servicio, cerramiento e hitos de deslinde	34.181,07	110,00	3.759.918,03 €

SUBTOTAL **3.759.918,03 €**

11					
CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
73	m3	Mantenimiento, transporte y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación	895.466,40	3,00	2.686.399,20 €
74	ha	Hidrosiembras	116,71	8.000,00	933.666,74 €
75	ha	Plantaciones arbóreas	30,78	19.440,00	598.346,33 €
76	ha	Riego de mantenimiento de superficies sembradas e hidrosembradas	116,71	10.000,00	1.167.083,42 €
77	ha	Riego de mantenimiento de las plantaciones (6 riegos)	30,78	14.000,00	430.907,85 €
78	ha	Mantenimiento especies vegetales	147,49	4.430,00	653.369,51 €
79	km	Jalonamiento temporal	67,75	400,00	27.099,74 €
80	km	Cerramiento provisional rígido	7,53	2.550,00	19.195,65 €
81	m ²	Pantalla metálica acústica fonoabsorbente	28.445,00	158,00	4.494.310,00 €
82	ud	Rampas de escape para fauna	14,04	100,00	1.403,94 €
83	ud	Dispositivos de escape en cerramiento	32,76	135,00	4.422,42 €
84	ud	Adecuación de obra de drenaje transversal	16,00	105,00	1.680,00 €
85	ud	Pantallas anticollisión avifauna	3.165,00	135,59	429.142,35 €
86	km	Señalización anticollisión avifauna en cerramiento	0,00	27.000,00	0,00 €
87	ud	Batida de fauna	1,00	3.200,00	3.200,00 €
88	mes	Control y vigilancia arqueológica y paleontológica	8,50	5.459,42	46.405,07 €
89	PA	Medidas compensatorias	0,00	1,00	0,00 €
90	PA	Gestión de residuos de construcción y demolición	2.902.152,61	1,00	2.902.152,61 €
91	m2	Laboreo mecánico o descompactación del terreno (50 cm)	300.000,00	1,34	402.000,00 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
92	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	60,00	550,00	33.000,00 €
SUBTOTAL					14.833.784,83 €
12		IMPREVISTOS			
93	%	Imprevistos		10,00%	54.127.761,95 €
SUBTOTAL					54.127.761,95 €
13		SEGURIDAD Y SALUD			
94	%	Seguridad y salud		2,00%	11.908.107,63 €
SUBTOTAL					11.908.107,63 €
TOTAL					607.313.489,10 €

3.2.6. Alternativa Variante de Miranda 6

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
1		INFRAESTRUCTURA			
1	m³	Excavación de tierra vegetal incluso carga y transporte a lugar de acopio	904.938,50	1,80	1.628.889,30 €
2	m³	Excavación con medios mecánicos, sin explosivos y transporte a vertedero (<10km)	3.441.228,30	1,61	5.540.377,56 €
3	m³	Excavación en desmonte con explosivos, incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero (<10km)	1.042.146,10	4,60	4.793.872,06 €
4	m³	Terraplen de la traza	883.459,89	1,06	936.467,48 €
5	m³	Terraplen procedente de préstamo	2.904.920,01	4,40	12.781.648,06 €
6	m³	Tratamientos para desmontes encapsulados	0,00	7.242.320,43	0,00 €
7	m³	Relleno en formación de vertedero	8.217.652,47	0,52	4.273.179,28 €
8	m³	Capa de forma procedente de cantera	280.401,60	12,40	3.476.979,84 €
9	m³	Subbalasto procedente de cantera	123.015,60	17,20	2.115.868,32 €
SUBTOTAL					35.547.281,90 €
2		SUPERESTRUCTURA			
10	m	Vía única montada en placa	0,00	800,00	0,00 €
11	m	Vía doble montada en placa	8.506,00	1.600,00	13.609.600,00 €
12	m	Vía única montada en balasto	14.079,37	600,00	8.447.624,40 €
13	m	Vía doble montada, incluso balasto	29.255,70	1.200,00	35.106.838,80 €
14	m2	Andén en estación	8.000,00	1.000,00	8.000.000,00 €
15	m	Tercer carril	2.610,46	580,00	1.514.066,80 €
SUBTOTAL					66.678.130,00 €
3		DRENAJE			
16	m	Drenaje longitudinal vía única	12.399,37	105,00	1.301.934,27 €
17	m	Drenaje longitudinal vía doble	37.761,70	112,50	4.248.191,14 €
18	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	180,00	550,00	99.000,00 €
19	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 2,00 m	150,00	1.022,00	153.300,00 €
20	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 3,00 x 3,00 m	30,00	1.533,00	45.990,00 €
21	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 4,00 x 3,00 m	90,00	1.976,00	177.840,00 €
22	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 5,00 x 3,00 m	57,00	2.470,00	140.790,00 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
23	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 7,00 x 3,50 m	567,00	3.509,00	1.989.603,00 €
24	m	Encauzamiento de arroyo	324,00	200,00	64.800,00 €
25	m	Bajante escalonada de hormigón	120,00	287,00	34.440,00 €

SUBTOTAL **8.255.888,41 €**

4		TÚNELES			
26	ud	Túnel para doble vía de Hoyas de sección 105 m²	0,00	38.575.458,26	0,00 €
27	ud	Túnel para doble vía de Carramonte de sección 85 m²	0,00	6.572.263,09	0,00 €
28	ud	Túnel para doble vía de Carrasquilla de sección 105 m²	0,00	21.634.753,84	0,00 €
29	ud	Túnel para doble vía de Rublacedo de sección 105 m²	0,00	18.704.155,35	0,00 €
30	ud	Túnel para doble vía de Pancorbo de sección 85 m²	1,00	45.144.010,13	45.144.010,13 €
31	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo de sección 105 m²	1,00	6.154.031,80	6.154.031,80 €
32	ud	Túnel para doble vía de Ameyugo II de sección 105 m²	1,00	8.157.459,00	8.157.459,00 €
33	ud	Túnel para vía única Quintanilla I izqda. De sección 52 m²	0,00	16.669.444,38	0,00 €
34	ud	Túnel para vía única Quintanilla I dcha. De sección 52 m²	0,00	16.167.382,91	0,00 €
35	ud	Túnel para vía única Manzanos I izqda. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
36	ud	Túnel para vía única Manzanos I dcha. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
37	ud	Túnel para doble vía de La Puebla I de sección 105 m²	1,00	47.168.702,28	47.168.702,28 €
38	ud	Túnel para vía única Quintanilla II izqda. De sección 52 m²	0,00	15.798.576,05	0,00 €
39	ud	Túnel para vía única Quintanilla II dcha. De sección 52 m²	0,00	15.651.918,32	0,00 €
40	ud	Túnel para vía única Manzanos II izqda. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
41	ud	Túnel para vía única Manzanos II dcha. De sección 52 m²	0,00	4.282.254,75	0,00 €
42	ud	Túnel para doble vía de La Puebla II de sección 105 m²	0,00	43.842.633,48	0,00 €
43	ud	Túnel para vía doble vía Quintanilla De sección 105 m²	1,00	29.167.056,08	29.167.056,08 €
44	ud	Túnel para vía doble vía Manzanos De sección 85 m²	1,00	5.634.736,62	5.634.736,62 €
45	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía única	0,00	960,00	0,00 €
46	m	Instalaciones no ferroviarias en túnel de vía doble	10.053,00	2.500,00	25.132.500,00 €

SUBTOTAL **166.558.495,91 €**

5		ESTRUCTURAS			
----------	--	--------------------	--	--	--

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
47	m ²	Pérgola	22.875,00	1.600,00	36.600.000,00 €
48	m ²	Viaducto tipo 1, viaducto de poca longitud	4.845,00	1.020,00	4.941.900,00 €
49	m ²	Viaducto tipo 1N viaducto de poca longitud, con altura de estribos media o elevada	0,00	1.224,00	0,00 €
50	m ²	Viaducto tipo 2, viaducto con longitud media , sin excesiva altura y número de vanos inferior a 5.	5.880,00	950,00	5.586.000,00 €
51	m ²	Viaducto tipo 3, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5.	11.453,00	900,00	10.307.700,00 €
52	m ²	Viaducto tipo 3N, viaducto de gran longitud con número de vanos superior a 5 y grandes luces	29.260,00	1.300,00	38.038.000,00 €
53	m ²	Viaducto mixto	1.120,00	1.150,00	1.288.000,00 €
54	m ²	Viaducto prefabricado a ejecutar sobre estructuras existentes.	2.520,00	1.200,00	3.024.000,00 €
55	m ²	Viaducto singular, viaducto de características particulares.	19.620,00	3.200,00	62.784.000,00 €
56	m ²	Paso superior singular, paso superior de características particulares.	1.564,00	1.400,00	2.189.600,00 €
57	m ²	Paso inferior singular, paso inferior de características singulares.	3.552,00	1.600,00	5.683.200,00 €

SUBTOTAL **170.442.400,00 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
6		INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES			
58	km	Il.SS. y Comunicaciones vía doble alta velocidad	37,76	1.250.000,00	47.202.123,75 €
59	ud	PAET	0,00	17.000.000,00	0,00 €

SUBTOTAL **47.202.123,75 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
7		ELECTRIFICACIÓN			
60	km	Telemando de Energia	37,76	15.000,00	566.425,49 €
61	km	Montaje catenaria CA350 (2 vía)	37,76	350.000,00	13.216.594,65 €
62	km	Montaje catenaria CA350 (1 vía)	11,20	250.000,00	2.799.843,50 €
63	ud	Subestación de tracción 400 kV / 2x25 kV	0,00	5.000.000,00	0,00 €
64	km	Acometida subestación de tracción 25 kV	0,00	500.000,00	0,00 €
65	ud	Centro de autotransformación 25 kV (intermedio)	2,00	1.000.000,00	2.000.000,00 €
66	ud	Centro de autotransformación 25 kV (final)	1,00	1.500.000,00	1.500.000,00 €

SUBTOTAL **19.516.438,15 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
8		SERVICIOS AFECTADOS			
67	PA	Reposición de servicios afectados	1,00	4.335.771,00	4.335.771,00 €

SUBTOTAL **4.335.771,00 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
9		REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES			
68	PA	Reposición carretera N-I afectada por la entrada en Miranda	1,00	650.000,00	650.000,00 €
69	m	Reposición de camino con cruce sobre la traza mediante paso superior.	1.430,00	110,00	157.300,00 €
70	m	Reposición de camino sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	3.220,00	35,00	112.700,00 €
71	m	Reposición de carretera con cruce sobre la traza mediante paso superior.	320,00	440,00	140.800,00 €
72	m	Reposición de carretera sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior.	1.035,00	315,00	326.025,00 €

SUBTOTAL **1.386.825,00 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
10		OBRAS COMPLEMENTARIAS			
73	m	Instalaciones auxiliares, caminos de servicio, cerramiento e hitos de deslindes	33.161,41	110,00	3.647.755,43 €

SUBTOTAL **3.647.755,43 €**

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
11		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS			
73	m3	Mantenimiento, transporte y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación	904.938,50	3,00	2.714.815,50 €
74	ha	Hidrosiembras	119,47	8.000,00	955.783,40 €
75	ha	Plantaciones arbóreas	32,87	19.440,00	639.004,66 €
76	ha	Riego de mantenimiento de superficies sembradas e hidrosembradas	119,47	10.000,00	1.194.729,25 €
77	ha	Riego de mantenimiento de las plantaciones (6 riegos)	32,87	14.000,00	460.188,54 €
78	ha	Mantenimiento especies vegetales	152,34	4.430,00	674.881,86 €
79	km	Jalonamiento temporal	67,67	400,00	27.068,48 €
80	km	Cerramiento provisional rígido	7,52	2.550,00	19.173,50 €
81	m ²	Pantalla metálica acústica fonoabsorbente	28.445,00	158,00	4.494.310,00 €
82	ud	Rampas de escape para fauna	14,02	100,00	1.402,20 €
83	ud	Dispositivos de escape en cerramiento	32,72	135,00	4.416,94 €
84	ud	Adecuación de obra de drenaje transversal	16,00	105,00	1.680,00 €
85	ud	Pantallas anticollisión avifauna	2.425,00	135,59	328.805,75 €
86	km	Señalización anticollisión avifauna en cerramiento	0,00	27.000,00	0,00 €
87	ud	Batida de fauna	1,00	3.200,00	3.200,00 €
88	mes	Control y vigilancia arqueológica y paleontológica	8,50	5.459,42	46.405,07 €
89	PA	Medidas compensatorias	0,00	1,00	0,00 €
90	PA	Gestión de residuos de construcción y demolición	2.937.802,91	1,00	2.937.802,91 €
91	m2	Laboreo mecánico o descompactación del terreno (50 cm)	300.000,00	1,34	402.000,00 €

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
92	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 2,00 x 2,00 m	60,00	550,00	33.000,00 €
SUBTOTAL					14.938.668,06 €
12		IMPREVISTOS			
93	%	Imprevistos		10,00%	53.850.977,76 €
SUBTOTAL					53.850.977,76 €
13		SEGURIDAD Y SALUD			
94	%	Seguridad y salud		2,00%	11.847.215,11 €
SUBTOTAL					11.847.215,11 €
TOTAL					604.207.970,48 €

4. RESUMEN DE VALORACIONES

A continuación, se incluye un resumen de las valoraciones.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	BURGOS-PANCORBO				PANCORBO-VITORIA					
		ALTERNATIVA CENTRO 1	ALTERNATIVA CENTRO 2	ALTERNATIVA OESTE 1	ALTERNATIVA OESTE 2	ALTERNATIVA VARIANTE 1 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 2 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 3 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 4 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 5 DE MIRANDA	ALTERNATIVA VARIANTE 6 DE MIRANDA
1	INFRAESTRUCTURA	61.060.882,40 €	58.395.688,09 €	41.443.553,50 €	38.754.204,75 €	39.941.473,09 €	36.492.969,32 €	39.003.202,33 €	37.431.240,08 €	37.686.467,70 €	35.547.281,90 €
2	SUPERESTRUCTURA	63.930.524,00 €	64.272.784,40 €	67.627.757,20 €	67.966.787,20 €	60.694.380,40 €	60.645.844,40 €	60.592.380,40 €	60.575.044,40 €	66.576.130,00 €	66.678.130,00 €
3	DRENAJE	6.708.327,63 €	6.584.496,54 €	7.625.207,24 €	7.590.991,30 €	7.292.493,55 €	7.275.959,93 €	7.302.966,55 €	8.992.880,93 €	6.538.457,41 €	8.255.888,41 €
4	TÚNELES	55.912.721,35 €	55.912.721,35 €	47.958.909,19 €	47.958.909,19 €	171.858.380,01 €	166.470.078,29 €	167.894.811,21 €	170.433.647,09 €	162.594.927,11 €	166.558.495,91 €
5	ESTRUCTURAS	165.777.880,00 €	172.970.957,20 €	57.490.600,00 €	62.594.600,00 €	164.408.900,00 €	172.651.512,00 €	174.583.712,00 €	163.908.700,00 €	177.244.412,00 €	170.442.400,00 €
6	INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	82.780.962,50 €	83.137.483,75 €	86.676.413,75 €	87.029.570,00 €	47.191.566,88 €	47.025.591,88 €	47.191.566,88 €	47.025.591,88 €	47.202.123,75 €	47.202.123,75 €
7	ELECTRIFICACIÓN	25.918.669,50 €	26.018.495,45 €	27.009.395,85 €	27.108.279,60 €	19.157.145,48 €	19.110.672,48 €	19.157.145,48 €	19.110.672,48 €	19.516.438,15 €	19.516.438,15 €
8	SERVICIOS AFECTADOS	6.191.627,18 €	5.691.908,51 €	3.094.795,44 €	2.553.794,76 €	6.191.627,18 €	5.691.908,51 €	4.172.184,75 €	4.278.487,79 €	4.117.010,54 €	4.335.771,00 €
9	REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES	694.425,00 €	667.300,00 €	1.307.030,00 €	1.227.455,00 €	1.386.825,00 €	1.301.675,00 €	1.207.950,00 €	1.397.775,00 €	1.207.950,00 €	1.386.825,00 €
10	OBRAS COMPLEMENTARIAS	4.499.634,70 €	4.510.106,15 €	5.441.494,41 €	5.417.572,16 €	3.431.150,86 €	3.372.582,46 €	3.375.088,26 €	3.428.645,06 €	3.759.918,03 €	3.647.755,43 €
11	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	14.488.109,01 €	14.452.106,01 €	14.013.803,63 €	13.562.277,01 €	14.946.351,48 €	11.378.106,54 €	14.763.388,14 €	11.538.550,22 €	14.833.784,83 €	14.938.668,06 €
12	IMPREVISTOS	48.796.376,33 €	49.261.404,75 €	35.968.896,02 €	36.176.444,10 €	53.650.029,39 €	53.141.690,08 €	53.924.439,60 €	52.812.123,49 €	54.127.761,95 €	53.850.977,76 €
13	SEGURIDAD Y SALUD	10.735.202,79 €	10.837.509,04 €	7.913.157,12 €	7.958.817,70 €	11.803.006,47 €	11.691.171,82 €	11.863.376,71 €	11.618.667,17 €	11.908.107,63 €	11.847.215,11 €
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	547.495.342,39 €	552.712.961,24 €	403.571.013,36 €	405.899.702,77 €	601.953.329,76 €	596.249.762,69 €	605.032.212,29 €	592.552.025,57 €	607.313.489,10 €	604.207.970,48 €
	GASTOS GENERALES (13%)	71.174.394,51 €	71.852.684,96 €	52.464.231,74 €	52.766.961,36 €	78.253.932,87 €	77.512.469,15 €	78.654.187,60 €	77.031.763,32 €	78.950.753,58 €	78.547.036,16 €
	BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	32.849.720,54 €	33.162.777,67 €	24.214.260,80 €	24.353.982,17 €	36.117.199,79 €	35.774.985,76 €	36.301.932,74 €	35.553.121,53 €	36.438.809,35 €	36.252.478,23 €
	SUMA	651.519.457,44 €	657.728.423,88 €	480.249.505,89 €	483.020.646,30 €	716.324.462,42 €	709.537.217,60 €	719.988.332,62 €	705.136.910,43 €	722.703.052,03 €	719.007.484,87 €
	IVA (21%)	136.819.086,06 €	138.122.969,01 €	100.852.396,24 €	101.434.335,72 €	150.428.137,11 €	149.002.815,70 €	151.197.549,85 €	148.078.751,19 €	151.767.640,93 €	150.991.571,82 €
	PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN	788.338.543,51 €	795.851.392,89 €	581.101.902,13 €	584.454.982,02 €	866.752.599,53 €	858.540.033,29 €	871.185.882,47 €	853.215.661,62 €	874.470.692,95 €	869.999.056,70 €

	IMPORTE P.E.M.	IMPORTE P.B.L.
BURGOS-PANCORBO		
ALTERNATIVA CENTRO 1	547.495.342,39 €	788.338.543,51 €
ALTERNATIVA CENTRO 2	552.712.961,24 €	795.851.392,89 €
ALTERNATIVA OESTE 1	403.571.013,36 €	581.101.902,13 €
ALTERNATIVA OESTE 2	405.899.702,77 €	584.454.982,02 €
PANCORBO-VITORIA		
ALTERNATIVA VARIANTE 1 DE MIRANDA	601.953.329,76 €	866.752.599,53 €
ALTERNATIVA VARIANTE 2 DE MIRANDA	596.249.762,69 €	858.540.033,29 €
ALTERNATIVA VARIANTE 3 DE MIRANDA	605.032.212,29 €	871.185.882,47 €
ALTERNATIVA VARIANTE 4 DE MIRANDA	592.552.025,57 €	853.215.661,62 €
ALTERNATIVA VARIANTE 5 DE MIRANDA	607.313.489,10 €	874.470.692,95 €
ALTERNATIVA VARIANTE 6 DE MIRANDA	604.207.970,48 €	869.999.056,70 €



