
VALORACIÓN

DOCUMENTO

3

INDICE

| | | | |
|--|-----------|--|-----------|
| 1. MEDICIONES AUXILIARES..... | 1 | 2.10. OBRAS COMPLEMENTARIAS..... | 21 |
| 1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS..... | 2 | 2.11. INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS..... | 21 |
| 1.2. SUPERESTRUCTURA DE VIA | 3 | 2.12. IMPREVISTOS..... | 22 |
| 1.3. DRENAJE..... | 4 | 2.13. SEGURIDAD Y SALUD | 23 |
| 1.4. ESTRUCTURAS..... | 5 | 2.14. SUBESTACIÓN | 23 |
| 1.4.1. ÁMBITO CAMPO DE LAS NACIONES:..... | 5 | 3. VALORACIÓN DE ALTERNATIVAS..... | 25 |
| 1.4.2. ÁMBITO SAN FERNANDO DE HENARES:..... | 5 | 3.1. ÁMBITO CAMPO DE LAS NACIONES..... | 25 |
| 1.5. ESTACIÓN..... | 7 | 3.2. ÁMBITO REJAS..... | 29 |
| 1.6. INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIONES..... | 9 | 3.3. ÁMBITO SAN FERNANDO DE HENARES..... | 33 |
| 1.7. ELECTRIFICACIÓN..... | 9 | 3.4. SUBESTACIÓN..... | 36 |
| 1.7.1. APEADERO CAMPO DE LAS NACIONES | 9 | 4. RESUMEN DE ALTERNATIVAS | 37 |
| 1.7.2. APEADERO REJAS | 10 | | |
| 1.7.3. SALTO DE CARNERO SAN FERNANDO DE HENARES..... | 10 | | |
| 1.8. SERVICIOS AFECTADOS | 11 | | |
| 1.8.1. APEADERO CAMPO DE LAS NACIONES | 11 | | |
| 1.8.2. APEADERO REJAS | 12 | | |
| 1.8.3. SALTO DE CARNERO SAN FERNANDO DE HENARES..... | 12 | | |
| 1.9. REPOSICIÓN DE VIALES | 15 | | |
| 1.9.1. SALTO DE CARNERO SAN FERNANDO DE HENARES..... | 15 | | |
| 2. MACROPRECIOS | 16 | | |
| 2.1. INFRAESTRUCTURA DE VÍA..... | 16 | | |
| 2.2. SUPERESTRUCTURA DE VÍA | 16 | | |
| 2.3. DRENAJE..... | 16 | | |
| 2.4. ESTRUCTURAS..... | 17 | | |
| 2.5. ESTACIÓN | 18 | | |
| 2.5.1. ANDENES | 18 | | |
| 2.5.2. EDIFICIO DE VIAJEROS..... | 18 | | |
| 2.6. INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES | 19 | | |
| 2.7. ELECTRIFICACIÓN..... | 21 | | |
| 2.8. SERVICIOS AFECTADOS | 21 | | |
| 2.9. REPOSICIÓN DE VIALES..... | 21 | | |

1. **MEDICIONES AUXILIARES** Este apartado recoge las mediciones auxiliares empleadas para la valoración económica de los trabajos del Estudio Informativo para las distintas alternativas de trazado.

1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

RESUMEN VOLÚMENES DE TIERRAS (m3):

| VOLÚMENES DE TIERRAS (m3) | Apeadero de Campo de las Naciones | | Apeadero de Rejas | | Salto de Carnero de San Fernando de Henares | |
|--|-----------------------------------|------------------|-------------------|------------------|---|-------------------|
| | CN 1 | CN 2 | Rejas 1 | Rejas 2 | SF 1 (PI) | SF 2 (PS) |
| Desmante (s/coef.) | 30.503,30 | 46.986,00 | 18.873,90 | 39.175,30 | 165.836,50 | 34.497,60 |
| Desmante Aprovechable (s/coef). terraplén | 3.986,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 36.741,10 | 0,00 |
| Tierra vegetal | 0,00 | 0,00 | 1.602,80 | 707,30 | 12.890,80 | 14.289,00 |
| Saneos (s/coef.) | 20.591,90 | 7.472,30 | 0,00 | 0,00 | 2.887,70 | 11.305,00 |
| Excavación Perfil (s/coef.) NO APROVECHABLE | 26.517,20 | 46.986,00 | 18.873,90 | 39.175,30 | 129.095,40 | 34.497,60 |
| Excavación NO Aprovechable (c/coef.) | 27.843,06 | 56.383,20 | 22.648,68 | 47.010,36 | 154.914,48 | 41.397,12 |
| Total a Vertedero (Desmante n.a. + Saneos, c/coef.) | 56.530,92 | 65.349,96 | 22.648,68 | 47.010,36 | 158.379,72 | 54.963,12 |
| Terraplén + Relleno Saneos (s/coef.) | 42.790,90 | 9.709,20 | 4.870,90 | 696,30 | 48.289,40 | 118.982,40 |
| Desmante reutilizable en Terraplén | 4.185,41 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 32.332,17 | 0,00 |
| Proc. Préstamos (c/coef.) | 38.605,50 | 9.709,20 | 4.870,90 | 696,30 | 15.957,23 | 118.982,40 |

NECESIDADES TOTALES DE PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS (m3):

| APEADERO DE CAMPO DE LAS NACIONES | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|--|---------------|---------------|
| TOTAL PRESTAMOS (m ³) | 38.605,5 | 9.709,20 |
| TOTAL VERTEDERO (con coef) (m ³) | 56.530,9 | 65.349,960 |

| APEADERO DE REJAS | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|--|---------------|---------------|
| TOTAL PRESTAMOS (m ³) | 4.870,9 | 696,30 |
| TOTAL VERTEDERO (con coef) (m ³) | 22.648,7 | 47.010,36 |

| SALTO DE CARNERO DE SAN FERNANDO DE HENARES | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|--|---------------|---------------|
| TOTAL PRESTAMOS (m ³) | 15.957,2 | 118.982,4 |
| TOTAL VERTEDERO (con coef) (m ³) | 158.379,7 | 54.963,1 |

1.2. SUPERESTRUCTURA DE VIA

| Alternativa | Plataforma | pk inicio | pk final | Longitud | Longitud útil alternativa (sin incluir aparatos de vía) |
|-------------|---|-----------|----------|----------|---|
| CN 1 | Vía 1 nueva (IBÉRICO) | 0+000 | 1+257 | 1.257 | 1.257 |
| | Vía 1 existente (afectada): RETIRADA VÍA ACTUAL | 6+447 | 7+707 | 1.260 | 1.260 |
| CN 2 | Vía 1 nueva (IBÉRICO) | 0+000 | 1+041 | 1.041 | 1.041 |
| | Vía 1 existente (afectada): RETIRADA VÍA ACTUAL | 6+976 | 8+018 | 1.042 | 1.042 |
| Rejas 1 | SIN ACTUACIONES EN VÍA | 0+000 | 0+000 | 0 | 0 |
| Rejas 2 | Vía 2 nueva (IBÉRICO) | 0+000 | 0+689 | 689 | 612 |
| | Vía 2 existente (afectada): RETIRADA VÍA ACTUAL | 0+000 | 0+689 | 651 | 651 |
| | Vía 1 nueva (IBÉRICO) | 0+000 | 0+692 | 692 | 616 |
| | Vía 1 existente (afectada): RETIRADA VÍA ACTUAL | 10+642 | 11+334 | 616 | 616 |
| | Vía 4 nueva (IBÉRICO) | 0+000 | 0+534 | 534 | 419 |
| | Vía 4 existente (afectada): RETIRADA VÍA ACTUAL | 0+000 | 0+593 | 555 | 555 |
| | Vía 3 nueva (IBÉRICO) | 0+000 | 0+535 | 535 | 459 |
| | Vía 3 existente (afectada): RETIRADA VÍA ACTUAL | 0+000 | 0+630 | 553 | 553 |
| | Vía 6 nueva (IBÉRICO) | 0+000 | 0+536 | 536 | 497 |
| | Vía 6 existente (afectada) | 0+000 | 0+000 | 0 | 0 |
| SF 1 (PI) | Vía 1 Corredor Henares | 0+000 | 1+466 | 1.466 | 1.466 |
| | Vía 2 Corredor Henares | 0+000 | 1+367 | 1.367 | 1.367 |
| | Vía 2 contorno | 0+000 | 2+795 | 2.795 | 2.654 |
| | Vía 4 contorno | 0+000 | 2+041 | 2.041 | 2.041 |
| | Escape hacia Vía de Eficacia | 0+000 | 0+091 | 91 | 91 |
| | Vía 1 Contorno (Común) | 0+000 | 2+769 | 2.769 | 2.722 |
| | Vía Eficacia (común) | 0+000 | 0+360 | 360 | 360 |
| | Vía 3 Contorno (común) | 0+000 | 1+238 | 1.238 | 1.191 |
| SF 2 (PS) | Vía 1 Corredor Henares | 0+000 | 1+466 | 1.466 | 1.466 |
| | Vía 2 Corredor Henares | 0+000 | 1+367 | 1.367 | 1.367 |
| | Vía 2 contorno | 0+000 | 2+795 | 2.795 | 2.654 |
| | Vía 4 contorno | 0+000 | 2+041 | 2.041 | 2.041 |
| | Escape hacia Vía de Eficacia | 0+000 | 0+091 | 91 | 91 |
| | Vía 1 Contorno (Común) | 0+000 | 2+769 | 2.769 | 2.722 |
| | Vía Eficacia (común) | 0+000 | 0+360 | 360 | 360 |
| | Vía 3 Contorno (común) | 0+000 | 1+238 | 1.238 | 1.191 |

MEDICIONES AUXILIARES DE APARATOS DE VÍA

| VELOCIDADES | TIPOLOGÍA APARATO | ALTERNATIVA | | | | | |
|-------------|--------------------------|-------------|------|---------|---------|-----------|-----------|
| | | CN 1 | CN 2 | REJAS 1 | REJAS 2 | SF 1 (PI) | SF 2 (PS) |
| 200/50 | DS-C-54-318-1/8.5-CC-I/D | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| 200/50 | DS-C-54-318-0,09-CR-I | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 200/50 | DS-C-54-500-0.075-CR-I | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 |

MEDICIONES AUXILIARES DE LEVANTE DE APARATOS DE VÍA

| RESUMEN TIPOLOGIAS | VELOCIDAD | LONGITUD | CN 1 | CN 2 | REJAS 1 | REJAS 2 | SF 1 (PI) | SF 2 (PS) |
|-----------------------|-----------|----------|------|------|---------|---------|-----------|-----------|
| DS-C-45-318-1-8,5-CC | 200/50 | 38,300 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| DS-C-45-318-1-0,09-CR | 200/50 | 38,300 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6 | 6 |

MEDICIONES AUXILIARES TOPERAS

| TIPOLOGÍA APARATO | ALTERNATIVA | | | | | |
|-------------------|-------------|------|---------|---------|-----------|-----------|
| | CN 1 | CN 2 | REJAS 1 | REJAS 2 | SF 1 (PI) | SF 2 (PS) |
| TOPERA | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

1.3. DRENAJE

| ALTERNATIVA | DENOMINACIÓN CUENCA | NOMBRE DEL CAUCE | PK VAGUADA | Q500 (m3/s) | ELEMENTOS DE DRENAJE PROYECTADO | LONGITUD (m)/ud | BAJANTE ESCALONADA (m) |
|-------------|---------------------|------------------|------------|-------------|--|-----------------|------------------------|
| CN1 | 0,60 | 0,60 | 0+600 | 0,67 | Prolongación marco 5,00x6,60 | 3,00 | |
| CN2 | 0,92 | 0,92 | 0+920 | 0,61 | Prolongación marco 5,00x2,00 | 6,50 | |
| | 0,92 | 0,92 | 0+920 | 0,61 | Prolongación marco 5,00x3,60 | 5,50 | |
| | 0,92 | 0,92 | 0+920 | 0,61 | Prolongación marco 5,00x3,60 | 5,50 | |
| SF1 | | | 0+950 | 0,40 | Bombeo con potencia 100Kw (2+1) con cuadro eléctrico y acometida. | UNIDAD | |
| | | | | | Conexión con red de saneamiento (incluyendo prolongación del colector) | 80,00 | |
| SF2 | | | 0+070 | 0,43 | Prolongación colector existente | 4,80 | |

1.4. ESTRUCTURAS

1.4.1. *Ámbito Campo de las Naciones:***ALTERNATIVA CN 2**

a) Pasos Superiores

| Nº | Pasos Superiores. Campo de las Naciones | Superf. (m2) | Tipología | Tipo |
|----|---|--------------|-----------------------------------|------|
| 1 | Ampliación P.S. Avenida Consejo de Europa PS-02 | 1312,83 | Estructura de vigas prefabricadas | VP 1 |

b) Muros

| Nº | Muros. Campo de las Naciones | Superficie (m2) | Tipología | Tipo |
|----|------------------------------|-----------------|--------------------------|--------|
| 1 | Muro-01 | 1750 | Sostenimiento de pilotes | SOST 1 |
| 2 | Muro-01R | 700 | Sostenimiento de pilotes | SOST 1 |

1.4.2. *Ámbito San Fernando de Henares:***ALTERNATIVA SF1 (P.I.)**

a) Viaductos

| Nº | Viaductos. San Fernando de Henares | Superf. (m ²) | Tipología | Luz (m) | Tipo |
|----|------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------|------|
| 1 | Viaducto V01 (calle La Rioja) | 427 | Viaducto de vigas prefabricadas | 30,5 | VP 1 |
| 2 | Viaducto V04 (avda. de la Cañada) | 420,98 | Viaducto losa postensada | 30,07 | VL 1 |

b) Pasos inferiores

| Nº | Pasos Inferiores. San Fernando de Henares | Longitud (m) | Tipología | Tipo |
|----|---|--------------|--------------------|------|
| 1 | PI-02 | 14 | Ampliación P.I.-02 | PI 1 |
| 2 | PI-03 | 110,95 | Paso Inferior | PI 2 |

c) Muros

| Nº | Muros. San Fernando de Henares | Superficie (m2/m) | Tipología | Tipo |
|----|--------------------------------|-------------------|--------------------------|--------|
| 1 | Muro-01 | 7200 | Sostenimiento de pilotes | SOST 1 |
| 2 | Muro-02 | 7300 | Sostenimiento de pilotes | SOST 1 |
| 3 | Muro-03 | 43 | Muro en L | M 1 |
| 4 | Muro-04 | 4300 | Sostenimiento de pilotes | SOST 1 |
| 5 | Muro-05 | 4300 | Sostenimiento de pilotes | SOST 1 |

NOTA: Los muros están medidos por m2 a excepción del Muro 03 que se mide en metros

ALTERNATIVA SF 2 (P.S.)

a) Viaductos

| Nº | Viaductos. San Fernando de Henares | Superf. (m ²) | Tipología | Luz (m) | Tipo |
|----|------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------|------|
| 1 | Viaducto 01 Calle de la Rioja | 427 | Viaducto de vigas prefabricadas | 30,5 | VP 1 |
| 2 | Pérgola 03 Avda. de la Cañada | 1717,58 | Pérgola in situ | 119,47 | PL 1 |
| 3 | Viaducto 04 Avda.de la Cañada | 420,98 | Viaducto de vigas prefabricadas | 30,07 | VL 1 |

b) Pasos inferiores

| Nº | Pasos Inferiores. San Fernando de Henares | Longitud (m) | Tipología | Tipo |
|----|---|--------------|--------------------|------|
| 1 | PI-02 Prolongación | 14 | Ampliación P.I.-02 | PI 1 |

c) Muros

| Nº | Muros. San Fernando de Henares | Superficie (m ² /m) | Tipología | Tipo |
|----|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------|
| 1 | Muro-01 | 2304 | Sostenimiento de pilotes | SOST 1 |
| 2 | Muro-02 | 2826 | Sostenimiento de pilotes | SOST 1 |
| 3 | Muro-03 | 45,5 | Muro en L | M 1 |

NOTA: Los muros están medidos por m² a excepción del Muro 03 que se mide en metros

1.5. ESTACIÓN

| CAMPO DE LAS NACIONES 1 | UD | MEDICIÓN |
|--|----|----------|
| 1. ACTUACIONES EN ANDENES | | |
| 1.1. Edificación | | |
| Nuevos andenes | m2 | 2500,00 |
| Equipamiento y señalética | m2 | 2500,00 |
| 1.2. Estructura | | |
| Estructura y acabados andén edificio viajeros AV | m2 | 130,00 |
| Estructura y acabados andén central MD | m2 | 60,00 |
| 2. ACTUACIONES EN EDIFICIO VIAJEROS | | |
| 2.1. Edificación | | |
| Nuevo edificio | m2 | 500,00 |
| Escaleras fijas Cercanías | ud | 2,00 |
| Escaleras mecánicas Cercanías | ud | 4,00 |
| Ascensor Cercanías | ud | 2,00 |
| Urbanización | m2 | 2500,00 |
| 2.2. Estructura | | |
| Excavaciones | m3 | 9600,00 |
| Rellenos | m3 | 4810,00 |
| Pantallas auxiliares | m2 | 550,00 |
| Muros encofrados en límite de edificación | m2 | 726,00 |
| Forjado | m2 | 270,00 |
| Losa inferior de hormigón | m2 | 1520,00 |
| Nivel de edificación (losa) | m2 | 520,00 |
| Nivel de cubierta (losa o metálica) | m2 | 1908,00 |
| Paso Inferior (marco) | m2 | 168,00 |
| Obra civil ascensor (castillete/muros) | m | 17,60 |
| Marquesina | m2 | 960,00 |

| CAMPO DE LAS NACIONES 2 | UD | MEDICIÓN |
|--|----|----------|
| 1. ACTUACIONES EN ANDENES | | |
| 1.1. Edificación | | |
| Nuevos andenes | m2 | 2500,00 |
| Equipamiento y señalética | m2 | 2500,00 |
| 1.2. Estructura | | |
| Muros de borde de andén | m | 540,00 |
| Muros de Contención hasta 6 m | m | 460,00 |
| Soleras de andén | m2 | 2179,20 |
| 2. ACTUACIONES EN EDIFICIO VIAJEROS | | |
| 2.1. Edificación | | |
| Nuevo edificio | m2 | 700,00 |
| Nueva pasarela sobre andenes | m2 | 120,00 |
| Escaleras fijas Cercanías | ud | 3,00 |
| Escaleras mecánicas Cercanías | ud | 5,00 |
| Ascensor Cercanías | ud | 3,00 |
| Reordenación Urbanización | m2 | 650,00 |
| 2.2. Estructura | | |
| Excavaciones | m3 | 7700,00 |
| Rellenos | m3 | 3430,00 |
| Pantallas auxiliares | m2 | 210,00 |
| Muros encofrados en límite de edificación | m2 | 1184,00 |
| Forjado | m2 | 576,00 |
| Losa inferior de hormigón | m2 | 1553,67 |
| Nivel de edificación (losa) | m2 | 1713,00 |
| Nivel de cubierta (losa o metálica) | m2 | 1594,67 |
| Pasarela metálica | m2 | 125,00 |
| Obra civil ascensor (castillete/muros) | m | 20,60 |
| Marquesina | m2 | 1500,00 |

| REJAS 1 | UD | MEDICIÓN |
|--|----|----------|
| 1. ACTUACIONES EN ANDENES | | |
| 1.1. Edificación | | |
| Nuevos andenes | m2 | 2500,00 |
| Equipamiento y señalética | m2 | 2500,00 |
| 1.2. Estructura | | |
| Muros de borde de andén | m | 480,00 |
| Muros de Contención hasta 6 m | m | 160,00 |
| Muros de contención>6 m | m | 260,00 |
| Soleras de andén | m2 | 1920,00 |
| 2. ACTUACIONES EN EDIFICIO VIAJEROS | | |
| 2.1. Edificación | | |
| Nuevo edificio | m2 | 900,00 |
| Nueva pasarela sobre andenes | m2 | 200,00 |
| Escaleras fijas Cercanías | ud | 2,00 |
| Escaleras mecánicas Cercanías | ud | 4,00 |
| Ascensor Cercanías | ud | 2,00 |
| Aparcamiento | m2 | 3800,00 |
| 2.2. Estructura | | |
| Excavaciones | m3 | 0,00 |
| Rellenos | m3 | 0,00 |
| Pantalla pilotes | m2 | 2800,00 |
| Pantallas auxiliares | m2 | 270,00 |
| Forjado | m2 | 675,00 |
| Losa inferior de hormigón | m2 | 1722,50 |
| Nivel de edificación (losa) | m2 | 330,00 |
| Nivel de cubierta (losa o metálica) | m2 | 1062,50 |
| Pasarela metálica | m2 | 137,50 |
| Obra civil ascensor (castillete/muros) | m | 30,00 |
| Marquesina | m2 | 960,00 |

| REJAS 2 | UD | MEDICIÓN |
|---|----|----------|
| 1. ACTUACIONES EN ANDENES | | |
| 1.1. Edificación | | |
| Nuevos andenes | m2 | 4000,00 |
| Equipamiento y señalética | m2 | 4000,00 |
| 1.2. Estructura | | |
| Muros de borde de andén | m | 960,00 |
| Soleras de andén | m2 | 3936,00 |
| 2. ACTUACIONES EN ACCESOS | | |
| 2.1. Demoliciones | | |
| Demolición edificación | m3 | 9000,00 |
| Demolición de marquesina existente | m2 | 9000,00 |
| 2.2. Edificación | | |
| Nuevo edificio | m2 | 1200,00 |
| Escaleras fijas Cercanías | ud | 2,00 |
| Escaleras mecánicas Cercanías | ud | 4,00 |
| Ascensor Cercanías | ud | 2,00 |
| Plaza de acceso | m2 | 1000,00 |
| Aparcamiento | m2 | 2000,00 |
| 2.3. Estructura | | |
| Excavaciones | m3 | 24667,00 |
| Rellenos | m3 | 12022,00 |
| Pantallas auxiliares | m2 | 1392,00 |
| Muros de Contención hasta 6 m | m | 116,00 |
| Muros de contención>6 m | m | 30,00 |
| Muros encofrados en límite de edificación | m2 | 1944,00 |
| Losa inferior de hormigón | m2 | 1168,00 |
| Nivel de cubierta (losa o metálica) | m2 | 1040,15 |
| Paso Inferior (marco) | m2 | 297,50 |
| Obra civil ascensor (castillete/muros) | m | 30,00 |
| Marquesina | m2 | 1600,00 |

1.6. INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIONES

| | UD | MEDICIONES | | | | | |
|---|------|------------|-----|---------|---------|-----------|-----------|
| | | CN 1 | CN2 | REJAS 1 | REJAS 2 | SF 1 (PI) | SF 2 (PS) |
| Sistema de Telefonía en estación (Intefonía, Explotación, Emergencia) | €/ud | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Sistema de Información al Viajero en estación (Megafonía, Teleindicadores, Cronometría) | €/ud | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Sistema de Billetaje (Ticketing, Puertas/Tornos de Control de Accesos) | €/ud | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Sistema de Videovigilancia, Control de Accesos y Anti-intrusión (VCA) en estación | €/ud | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Red de Datos (IPMM) - en estación | €/ud | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Red de Troncal (SDH) - en estación | €/ud | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Acometida de Red de FO a estación | €/ud | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Modificación de Puesto de Mando Local en estación | €/ud | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Modificación de Enclavamiento Electrónico(ENCE) existente | €/ud | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Modificación de CTC existente | €/ud | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Instalaciones Seguridad (Señales, CVs, Aparatos de Vía, ASFA) vía doble | €/Km | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 1,50 | 2 | 2 |
| Cableados, Armarios y Obra Civil de Instalaciones de Seguridad | €/Km | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 1,50 | 2 | 2 |

1.7. ELECTRIFICACIÓN

1.7.1. Apeadero Campo de las Naciones

| DESCRIPCIÓN | UD | ALTERNATIVA 1 | ALTERNATIVA 2 |
|--|------|---------------|---------------|
| | | MEDICIÓN | MEDICIÓN |
| Desmontaje de catenaria CA-160 3 kVcc | €/km | 1,51 km | 1,29 km |
| Electrificación vía nueva ancho convencional | €/km | 1,51 km | 1,29 km |
| Ajuste catenaria por recantonamiento. Ancho convencional | €/km | 2,26 km | 2,04 km |

NOTA: En las alternativas 1 y 2 de Campo de Las Naciones, a nivel de electrificación la vía 1 se cambia entera y la vía 2 sólo la parte del andén.

1.7.2. *Apeadero Rejas*

| DESCRIPCIÓN | UD | ALTERNATIVA 1 | ALTERNATIVA 2 |
|--|------|---------------|---------------|
| | | MEDICIÓN | MEDICIÓN |
| Desmontaje de catenaria CA-160 3 kVcc | €/km | 0,50 km | 2,80 km |
| Electrificación vía nueva ancho convencional | €/km | 0,50 km | 3,50 km |
| Ajuste catenaria por recantonamiento. Ancho convencional | €/km | 2,00 km | 5,00 km |
| Implementación / modificación desvío Ancho convencional hasta 100 km/h | €/ud | 0,00 ud | 5,00 ud |

1.7.3. *Salto de Carnero San Fernando de Henares*

| DESCRIPCIÓN | UD | ALTERNATIVA 1 | | | ALTERNATIVA 2 | | |
|--|------|---------------|--------------------------|---------|---------------|--------------------------|---------|
| | | MEDICIÓN | | | MEDICIÓN | | |
| | | VÍA CONTORNO | VÍA CORREDOR DEL HENARES | TOTAL | VÍA CONTORNO | VÍA CORREDOR DEL HENARES | TOTAL |
| Desmontaje de catenaria CA-160 3 kVcc | €/km | 5,60 km | 2,90 km | 8,5 km | 5,60 km | 2,90 km | 8,5 km |
| Electrificación vía nueva ancho convencional | €/km | 6,90 km | 2,92 km | 9,82 km | 6,90 km | 2,92 km | 9,82 km |
| Ajuste catenaria por recantonamiento. Ancho convencional | €/km | 6,00 km | 2,00 km | 8,00 km | 6,00 km | 2,00 km | 8,00 km |
| Implementación / modificación desvío Ancho convencional hasta 100 km/h | €/ud | 5,00 ud | 0,00 ud | 5,00 ud | 5,00 ud | 0,00 ud | 5,00ud |
| Extensión Feeders alimentación hasta nueva ubicación | €/km | 1,80 km | 0,00 km | 1,80 km | 1,80 km | 0,00 km | 1,80 km |

1.8. SERVICIOS AFECTADOS

1.8.1. APEADERO CAMPO DE LAS NACIONES

ALTERNATIVA 1**ELECTRICIDAD**

| P.K. (ZONA DE AFECCIÓN) | TITULAR | TERMINO MUNICIPAL | CARACTERÍSTICAS SERVICIO | PRECIO UNITARIO (€/m) | MEDICIÓN (m) | VALORACIÓN (€) |
|-------------------------------|---------|----------------------|--|-----------------------------|-----------------|-------------------|
| 6+950 al 7+010 | UFD | MADRID | Línea subterránea MT 4 Circuitos (45kV) | 700 | 80 | 56.000,00 € |

| | |
|---------------------------|--------------------|
| TOTAL ELECTRICIDAD | 56.000,00 € |
|---------------------------|--------------------|

TELECOMUNICACIONES

| P.K. (ZONA DE AFECCIÓN) | TITULAR | TERMINO MUNICIPAL | CARACTERÍSTICAS SERVICIO | PRECIO UNITARIO (€/m) | MEDICIÓN (m) | VALORACIÓN (€) |
|-------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------|
| 6+900 | VODAFONE- ONO | MADRID | Línea subterránea | 130 | 20 | 2.600,00 € |
| 6+920 | ORANGE- JAZZTEL | MADRID | Línea subterránea | 130 | 20 | 2.600,00 € |
| 7+005 | ORANGE- JAZZTEL | MADRID | Línea subterránea | 130 | 20 | 2.600,00 € |
| 7+040 | ORANGE- JAZZTEL | MADRID | Línea subterránea | 130 | 20 | 2.600,00 € |
| 7+040 al 7+250 | TELEFÓNICA | MADRID | Línea subterránea | 130 | 250 | 32.500,00 € |
| 7+705 | ORANGE- JAZZTEL | MADRID | Línea subterránea | 130 | 20 | 2.600,00 |

| | |
|---------------------------------|--------------------|
| TOTAL TELECOMUNICACIONES | 45.500,00 € |
|---------------------------------|--------------------|

ABASTECIMIENTO

| P.K. (ZONA DE AFECCIÓN) | TITULAR | TERMINO MUNICIPAL | CARACTERÍSTICAS SERVICIO | PRECIO UNITARIO (€/m) | MEDICIÓN (m) | VALORACIÓN (€) |
|-------------------------------|-----------------|----------------------|--|-----------------------------|-----------------|-------------------|
| 6+920 al 7+260 | CANAL ISABEL II | MADRID | Galería subterránea con 2 tuberías de HC Ø 1600 mm | 2300 | 350 | 805.000,00 € |

| | |
|-----------------------------|---------------------|
| TOTAL ABASTECIMIENTO | 805.000,00 € |
|-----------------------------|---------------------|

ALTERNATIVA 2**TELECOMUNICACIONES**

| P.K. (ZONA DE AFECCIÓN) | TITULAR | TERMINO MUNICIPAL | CARACTERÍSTICAS SERVICIO | PRECIO UNITARIO (€/m) | MEDICIÓN (m) | VALORACIÓN (€) |
|-------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------|
| 7+005 | ORANGE- JAZZTEL | MADRID | Línea subterránea | 130 | 20 | 2.600,00 € |
| 7+040 | ORANGE- JAZZTEL | MADRID | Línea subterránea | 130 | 20 | 2.600,00 € |
| 7+200 al 7+250 | TELEFÓNICA | MADRID | Línea subterránea | 130 | 80 | 10.400,00 € |
| 7+705 | TELEFÓNICA | MADRID | Línea subterránea | 130 | 100 | 13.000,00 € |
| 7+705 | ORANGE- JAZZTEL | MADRID | Línea subterránea | 130 | 100 | 13.000,00 € |
| 7+710 | VODAFONE- ONO | MADRID | Línea subterránea | 130 | 70 | 9.100,00 € |
| 7+715 | VODAFONE- ONO | MADRID | Línea subterránea | 130 | 70 | 9.100,00 € |
| 7+715 | IBERDROLA | MADRID | Fibra óptica | 130 | 70 | 9.100,00 € |
| 7+715 | ORANGE- JAZZTEL | MADRID | Línea subterránea | 130 | 70 | 9.100,00 € |
| 7+715 al 7+750 | ORANGE- JAZZTEL | MADRID | Línea subterránea | 130 | 35 | 4.550,00 € |
| 7+715 al 7+780 | ORANGE- JAZZTEL | MADRID | Línea subterránea | 130 | 90 | 11.700,00 € |
| 7+715 al 7+800 | TELEFÓNICA | MADRID | Línea subterránea | 130 | 110 | 14.300,00 € |
| 7+750 | VODAFONE- ONO | MADRID | Línea subterránea | 130 | 70 | 9.100,00 € |
| 7+840 al 7+980 | TELEFÓNICA | MADRID | Línea subterránea | 130 | 175 | 22.750,00 € |
| 8+030 | ORANGE- JAZZTEL | MADRID | Línea subterránea | 130 | 50 | 6.500,00 € |

| | |
|---------------------------------|---------------------|
| TOTAL TELECOMUNICACIONES | 146.900,00 € |
|---------------------------------|---------------------|

GAS

| P.K. (ZONA DE AFECCIÓN) | TITULAR | TERMINO MUNICIPAL | CARACTERÍSTICAS SERVICIO | PRECIO UNITARIO (€/m) | MEDICIÓN (m) | VALORACIÓN (€) |
|----------------------------|---------|-------------------|---------------------------|-----------------------|--------------|-------------------|
| 7+550 | NEDGIA | MADRID | Gasoducto soterrado AO 8" | 155 | 20 | 3.100,00 € |
| TOTAL GAS | | | | | | 3.100,00 € |

ABASTECIMIENTO

| P.K. (ZONA DE AFECCIÓN) | TITULAR | TERMINO MUNICIPAL | CARACTERÍSTICAS SERVICIO | PRECIO UNITARIO (€/m) | MEDICIÓN (m) | VALORACIÓN (€) |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|--|-----------------------|--------------|-----------------------|
| 7+420 al 8+100 | CANAL ISABEL II | MADRID | Galería subterránea con 2 tuberías de HC Ø 1600 mm | 2300 | 760 | 1.748.000,00 € |
| 7+700 al 7+940 | CANAL ISABEL II | MADRID | Tubería FD Ø 400 mm | 280 | 250 | 70.000,00 € |
| TOTAL ABASTECIMIENTO | | | | | | 1.818.000,00 € |

SANEAMIENTO

| P.K. (ZONA DE AFECCIÓN) | TITULAR | TERMINO MUNICIPAL | CARACTERÍSTICAS SERVICIO | PRECIO UNITARIO (€/m) | MEDICIÓN (m) | VALORACIÓN (€) |
|----------------------------|---------------|-------------------|--------------------------|-----------------------|--------------|---------------------|
| 7+770 al 7+960 | RED MUNICIPAL | MADRID | Marco 1.8 x 0.9 m | 1150 | 220 | 253.000,00 € |
| 7+800 al 7+860 | RED MUNICIPAL | MADRID | Tubería Ø 500 mm | 455 | 60 | 27.300,00 € |
| TOTAL SANEAMIENTO | | | | | | 280.300,00 € |

ALUMBRADO

| P.K. (ZONA DE AFECCIÓN) | TITULAR | TERMINO MUNICIPAL | CARACTERÍSTICAS SERVICIO | PRECIO UNITARIO (€/m) | MEDICIÓN (m) | VALORACIÓN (€) |
|----------------------------|---------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------|--------------------|
| 7+660 al 7+680 | RED MUNICIPAL | MADRID | Red de alumbrado público subterránea | 120 | 60 | 7.200,00 € |
| 7+720 | RED MUNICIPAL | MADRID | Red de alumbrado público subterránea | 120 | 40 | 4.800,00 € |
| 7+730 | RED MUNICIPAL | MADRID | Red de alumbrado público subterránea | 120 | 50 | 6.000,00 € |
| 7+740 | RED MUNICIPAL | MADRID | Red de alumbrado público subterránea | 120 | 50 | 6.000,00 € |
| 7+755 | RED MUNICIPAL | MADRID | Red de alumbrado público subterránea | 120 | 50 | 6.000,00 € |
| TOTAL ALUMBRADO | | | | | | 32.000,00 € |

1.8.2. APEADERO REJAS**ALTERNATIVA 1****ABASTECIMIENTO**

| P.K. (ZONA DE AFECCIÓN) | TITULAR | TERMINO MUNICIPAL | CARACTERÍSTICAS SERVICIO | PRECIO UNITARIO (€/m) | MEDICIÓN (m) | VALORACIÓN (€) |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------|--------------------|
| 10+240 | CANAL ISABEL II | MADRID | Tubería características desconocidas | 340 | 50 | 17.000,00 € |
| TOTAL ABASTECIMIENTO | | | | | | 17.000,00 € |

ALUMBRADO

| P.K. (ZONA DE AFECCIÓN) | TITULAR | TERMINO MUNICIPAL | CARACTERÍSTICAS SERVICIO | PRECIO UNITARIO (€/m) | MEDICIÓN (m) | VALORACIÓN (€) |
|----------------------------|---------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------|-------------------|
| APARCAMIENTO | RED MUNICIPAL | MADRID | Red de alumbrado público subterránea | 120 | 400 | 4.800,00 € |
| TOTAL ALUMBRADO | | | | | | 4.800,00 € |

ALTERNATIVA 2**TELECOMUNICACIONES**

| P.K. (ZONA DE AFECCIÓN) | TITULAR | TERMINO MUNICIPAL | CARACTERÍSTICAS SERVICIO | PRECIO UNITARIO (€/m) | MEDICIÓN (m) | VALORACIÓN (€) |
|---------------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|-----------------------|--------------|-------------------|
| APARCAMIENTO | ORANGE-JAZZTEL | MADRID | Línea subterránea | 130 | 40 | 6.500,00 € |
| APARCAMIENTO | VODAFONE-ONO | MADRID | Línea subterránea | 130 | 30 | 3.900,00 € |
| TOTAL TELECOMUNICACIONES | | | | | | 9.100,00 € |

ABASTECIMIENTO

| P.K. (ZONA DE AFECCIÓN) | TITULAR | TERMINO MUNICIPAL | CARACTERÍSTICAS SERVICIO | PRECIO UNITARIO (€/m) | MEDICIÓN (m) | VALORACIÓN (€) |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|--------------------------|-----------------------|--------------|--------------------|
| APARCAMIENTO | CANAL ISABEL II | MADRID | Tubería FD Ø 300 mm | 240 | 160 | 38.400,00 € |
| TOTAL ABASTECIMIENTO | | | | | | 38.400,00 € |

1.8.3. SALTO DE CARNERO SAN FERNANDO DE HENARES**ALTERNATIVA 1**

ELECTRICIDAD

| P.K. (ZONA DE AFECCIÓN) | TITULAR | TERMINO MUNICIPAL | CARACTERÍSTICAS SERVICIO | PRECIO UNITARIO (€/m) | MEDICIÓN (m) | VALORACIÓN (€) |
|---|---------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------------|
| EJE VIA DE CONTORNO CHAMARTÍN-ALCALÁ | | | | | | |
| 1+800 | UFD | COSLADA | Línea subterránea MT 2 Circuitos | 270 | 70 | 18.900,00 € |
| 1+810 | UFD | COSLADA | Línea subterránea MT 1 Circuito | 230 | 60 | 13.800,00 € |
| 1+900 al 2020 | UFD | COSLADA | Línea subterránea MT 2 Circuitos | 270 | 140 | 37.800,00 € |
| 1+900 al 2200 | UFD | COSLADA | Línea subterránea MT 1 Circuito | 230 | 350 | 80.500,00 € |
| 1+900 al 2200 | ADIF | COSLADA | Línea aérea AT 2 Circuitos | 420 | 435 | 182.700,00 € |
| EJE CORREDOR DEL HENARES ATOCHA-ALCALÁ | | | | | | |
| 0+880 al 1+200 | UFD | COSLADA | Línea subterránea MT 2 Circuitos | 270 | 190 | 51.300,00 € |
| 0+880 al 1+200 | UFD | COSLADA | Línea subterránea MT 1 Circuito | 230 | 175 | 40.250,00 € |
| 0+900 | UFD | COSLADA | Línea subterránea MT 1 Circuito | 230 | 80 | 18.400,00 € |
| TOTAL ELECTRICIDAD | | | | | | 443.650,00 € |

TELECOMUNICACIONES

| P.K. (ZONA DE AFECCIÓN) | TITULAR | TERMINO MUNICIPAL | CARACTERÍSTICAS SERVICIO | PRECIO UNITARIO (€/m) | MEDICIÓN (m) | VALORACIÓN (€) |
|---------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------------|
| 1+860 al 2+060 | TELEFÓNICA | COSLADA | Línea subterránea | 130 | 240 | 31.200,00 € |
| 1+860 al 2+030 | ORANGE- JAZZTEL | COSLADA | Línea subterránea | 130 | 180 | 23.400,00 € |
| 1+860 al 2+220 | ORANGE- JAZZTEL | COSLADA | Línea subterránea | 130 | 440 | 57.200,00 € |
| 1+860 al 2+220 | VODAFONE- ONO | COSLADA | Línea subterránea | 130 | 25 | 3.250,00 € |
| TOTAL TELECOMUNICACIONES | | | | | | 115.050,00 € |

GAS

| P.K. (ZONA DE AFECCIÓN) | TITULAR | TERMINO MUNICIPAL | CARACTERÍSTICAS SERVICIO | PRECIO UNITARIO (€/m) | MEDICIÓN (m) | VALORACIÓN (€) |
|---|---------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------|
| EJE VIA DE CONTORNO CHAMARTÍN-ALCALÁ | | | | | | |
| 1+260 | NEDGIA | COSLADA | Gasoducto soterrado AO 8" | 750 | 50 | 37.500,00 € |
| 1+500 al 1+800 | NEDGIA | COSLADA | Gasoducto soterrado AO 8" | 750 | 350 | 262.500,00 € |
| EJE CORREDOR DEL HENARES ATOCHA-ALCALÁ | | | | | | |
| 0+280 al 0+880 | NEDGIA | COSLADA | Gasoducto soterrado AO 20" | 1800 | 700 | 1.260.000,00 € |
| 0+850 | NEDGIA | COSLADA | Gasoducto soterrado AO 8" | 1300 | 120 | 156.000,00 € |
| TOTAL GAS | | | | | | 1.716.000,00 € |

ABASTECIMIENTO

| P.K. (ZONA DE AFECCIÓN) | TITULAR | TERMINO MUNICIPAL | CARACTERÍSTICAS SERVICIO | PRECIO UNITARIO (€/m) | MEDICIÓN (m) | VALORACIÓN (€) |
|-------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------------|
| 0+580 | CANAL ISABEL II | COSLADA | Tubería FD Ø 600 mm | 355 | 50 | 17.750,00 € |
| 1+500 al 1+800 | CANAL ISABEL II | COSLADA | Tubería FD Ø 150 mm | 150 | 310 | 46.500,00 € |
| 1+920 | CANAL ISABEL II | COSLADA | Tubería FD Ø 150 mm | 175 | 100 | 17.500,00 € |
| 2+270 | CANAL ISABEL II | COSLADA | Tubería FD Ø 600 mm | 355 | 120 | 42.600,00 € |
| 2+270 | CANAL ISABEL II | COSLADA | Tubería FD Ø 200 mm | 175 | 20 | 3.500,00 € |
| TOTAL ABASTECIMIENTO | | | | | | 127.850,00 € |

ALTERNATIVA 2**ELECTRICIDAD**

| P.K. (ZONA DE AFECCIÓN) | TITULAR | TERMINO MUNICIPAL | CARACTERÍSTICAS SERVICIO | PRECIO UNITARIO (€/m) | MEDICIÓN (m) | VALORACIÓN (€) |
|---|---------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------------|
| EJE VIA DE CONTORNO CHAMARTÍN-ALCALÁ | | | | | | |
| 1+800 | UFD | COSLADA | Línea subterránea MT 2 Circuitos | 270 | 70 | 18.900,00 € |
| 1+810 | UFD | COSLADA | Línea subterránea MT 1 Circuito | 230 | 60 | 13.800,00 € |
| 1+900 al 2020 | UFD | COSLADA | Línea subterránea MT 2 Circuitos | 270 | 140 | 37.800,00 € |
| 1+900 al 2200 | UFD | COSLADA | Línea subterránea MT 1 Circuito | 230 | 350 | 80.500,00 € |
| 1+900 al 2200 | ADIF | COSLADA | Línea aérea AT 2 Circuitos | 420 | 435 | 182.700,00 € |
| EJE CORREDOR DEL HENARES ATOCHA-ALCALÁ | | | | | | |
| 0+880 al 1+200 | UFD | COSLADA | Línea subterránea MT 2 Circuitos | 270 | 190 | 51.300,00 € |
| 0+880 al 1+200 | UFD | COSLADA | Línea subterránea MT 1 Circuito | 230 | 175 | 40.250,00 € |
| 0+900 | UFD | COSLADA | Línea subterránea MT 1 Circuito | 230 | 80 | 18.400,00 € |
| TOTAL ELECTRICIDAD | | | | | | 443.650,00 € |

TELECOMUNICACIONES

| P.K. (ZONA DE AFECCIÓN) | TITULAR | TERMINO MUNICIPAL | CARACTERÍSTICAS SERVICIO | PRECIO UNITARIO (€/m) | MEDICIÓN (m) | VALORACIÓN (€) |
|---------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------------|
| 1+860 al 2+060 | TELEFÓNICA | COSLADA | Línea subterránea | 130 | 240 | 31.200,00 € |
| 1+860 al 2+030 | ORANGE- JAZZTEL | COSLADA | Línea subterránea | 130 | 180 | 23.400,00 € |
| 1+860 al 2+220 | ORANGE- JAZZTEL | COSLADA | Línea subterránea | 130 | 440 | 57.200,00 € |
| 1+860 al 2+220 | VODAFONE- ONO | COSLADA | Línea subterránea | 130 | 25 | 3.250,00 € |
| TOTAL TELECOMUNICACIONES | | | | | | 115.050,00 € |

GAS

| P.K. (ZONA DE AFECCIÓN) | TITULAR | TERMINO MUNICIPAL | CARACTERÍSTICAS SERVICIO | PRECIO UNITARIO (€/m) | MEDICIÓN (m) | VALORACIÓN (€) |
|---|---------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------|
| EJE VIA DE CONTORNO CHAMARTÍN-ALCALÁ | | | | | | |
| 1+260 | NEDGIA | COSLADA | Gasoducto soterrado AO 8" | 750 | 50 | 37.500,00 € |
| 1+500 al 1+800 | NEDGIA | COSLADA | Gasoducto soterrado AO 8" | 750 | 350 | 262.500,00 € |
| EJE CORREDOR DEL HENARES ATOCHA-ALCALÁ | | | | | | |
| 0+280 al 0+880 | NEDGIA | COSLADA | Gasoducto soterrado AO 20" | 1200 | 700 | 840.000,00 € |
| 0+850 | NEDGIA | COSLADA | Gasoducto soterrado AO 8" | 750 | 120 | 90.000,00 € |
| TOTAL GAS | | | | | | 1.230.000,00 € |

ABASTECIMIENTO

| P.K. (ZONA DE AFECCIÓN) | TITULAR | TERMINO MUNICIPAL | CARACTERÍSTICAS SERVICIO | PRECIO UNITARIO (€/m) | MEDICIÓN (m) | VALORACIÓN (€) |
|-------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------------|
| 0+580 | CANAL ISABEL II | COSLADA | Tubería FD Ø 600 mm | 355 | 50 | 17.750,00 € |
| 1+500 al 1+800 | CANAL ISABEL II | COSLADA | Tubería FD Ø 150 mm | 150 | 310 | 46.500,00 € |
| 1+920 | CANAL ISABEL II | COSLADA | Tubería FD Ø 150 mm | 175 | 100 | 17.500,00 € |
| 2+270 | CANAL ISABEL II | COSLADA | Tubería FD Ø 600 mm | 355 | 120 | 42.600,00 € |
| TOTAL ABASTECIMIENTO | | | | | | 124.350,00 € |

1.9. REPOSICIÓN DE VIALES

1.9.1. SALTO DE CARNERO SAN FERNANDO DE HENARES

ALTERNATIVA 1. PASO INFERIOR

| SF 1 (PI) | | | | | | | |
|-------------------------|--------------|---------------------|---|--------------------|---|---------------------|----------------------|
| DENOMINACIÓN REPOSICIÓN | TIPO DE VIAL | LONGITUD REPOSICIÓN | Nº CARRILES/ PLATAFORMA | ESTRUCTURA/ GALIBO | OBSERVACIONES | LONGITUD ESTRUCTURA | TOTAL REPOSICION (*) |
| CAMINO PSV2 | VIAL | 380,369 | 2 CARRILES 3,5 M+ ARCENES DE 1,5 M/ ANCHO DE PLATAFORMA 10 M | - | MANTIENE CONEXIÓN CON LA GLORIETA DE LA QUE SALE LA CALLE EJE 21, QUE LLEGA HASTA LA AVDA. DE LA CAÑADA | 0 | 380,369 |
| | | | | | | | 380,369 |

ALTERNATIVA 2. PASO SUPERIOR

| SF 2 (PS) | | | | | | | |
|-------------------------|--------------|---------------------|---|--------------------|---|---------------------|----------------------|
| DENOMINACIÓN REPOSICIÓN | TIPO DE VIAL | LONGITUD REPOSICIÓN | Nº CARRILES/ PLATAFORMA | ESTRUCTURA/ GALIBO | OBSERVACIONES | LONGITUD ESTRUCTURA | TOTAL REPOSICION (*) |
| CAMINO PSV2 | VIAL | 380,369 | 2 CARRILES 3,5 M+ ARCENES DE 1,5 M/ ANCHO DE PLATAFORMA 10 M | - | MANTIENE CONEXIÓN CON LA GLORIETA DE LA QUE SALE LA CALLE EJE 21, QUE LLEGA HASTA LA AVDA. DE LA CAÑADA | 0 | 380,369 |
| | | | | | | | 380,369 |

2. MACROPRECIOS

Para la realización de la base de macroprecios se ha empleado la base de precios vigente BPGP-2011 v-2 de Adif. En los casos en los que no se contaba con macroprecios definidos en dicha base, se han adoptado macroprecios aprobados en proyectos redactados recientemente.

Los macroprecios utilizados son los siguientes:

2.1. 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 caballeros 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.

- **Terraplén o pedraplén con materiales procedentes de la excavación (1,06 €/m³)**

Terraplén o pedraplén con materiales procedentes de la traza, i/ extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes, totalmente terminado.

- **Terraplén o pedraplén con material procedente de préstamos (3,75 €/m³)**

Terraplén o pedraplén 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.

- **Relleno en formación de vertedero (0,52 €/m³)**

Relleno en formación de vertedero i/carga y transporte de material hasta una distancia de 10 km, extendido del material hasta una distancia de 10 km, extendido del material y demás actuaciones complementarias para realizar la unidad.

- **Capa de forma con material procedente de cantera i/ excavación (9,13 €/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 (13,92 €/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.

- **Levante de vía única en balasto (4,70 €/m)**

Levante de vía de cualquier tipo incluido desclavado de carriles, cortes de carril y desembridado, retirada de carriles con cortes que permitan su posterior aprovechamiento, traviesas y pequeño material, rebaje y retirada de balasto, recogida, carga, transporte y descarga en acopio de los materiales levantados en lugar que indique la Dirección de Obra. Incluye elementos complementarios, varios y medios auxiliares.

2.2. SUPERESTRUCTURA DE VÍA

- **Montaje de vía única en balasto (450,00 €/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.

- **Desvío en ancho ibérico para velocidades 200/50 km/h (109.595,00 €/ud)**

Comprende el suministro y montaje de desvíos tipo DS-C-54-318-1/8.5-CC-I/D, DS-C-54-318-0,09-CR-I y DS-C-54-500-0.075-CR-I.

- **Topera metálica o de hormigón (6.060,00 €/ud)**

Comprende el suministro y montaje de topera metálica o de hormigón.

- **Levante de aparato de vía (1.700,00 €/ud)**

Comprende el levante de aparato de vía. de cualquier tipo, incluso carga, transporte, acopio y clasificación como material de 2º uso o nuevo lugar de empleo.

2.3. DRENAJE

- **Prolongación de colector existente (200,00 €/m)**

Prolongación de colector existente de hormigón armado, de diámetro inferior a 1500mm, incluyendo demolición y ejecución de emboquille, excavación, solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm y arena de nivelación de 10 cm de espesor, totalmente ejecutado.

- **Bombeo con potencia 100 Kw (2+1) con cuadro eléctrico y acometida (350.000,00 €/ud)**

Sistema de bombeo para diferencia de cota entre 10 y 15, con potencia del motor de 100 Kw, incluyendo dos bombas y una de repuesto, codos, guías, conexiones, cables de elevación y eléctricos, válvulas, actuaciones obra civil necesarias, cuadro eléctrico y acometida, totalmente instalado.

- **Conexión con red de saneamiento (5.500,00 €/ud)**

Acometida a red de drenaje, hasta una distancia máxima de 110m incluyendo rotura de pavimento con compresor si fuese necesario, excavación manual o mecánica de zanjas de

saneamiento, colocación de tubería de hormigón, juntas de goma, tapado, reposición del pavimento y formación del pozo en el punto de acometida, totalmente ejecutado.

- **Drenaje longitudinal de plataforma vía doble (112,50 €/m)**

En plataforma de vía doble, cunetas de plataforma y guarda revestidas, incluyendo excavación y revestimiento de hormigón, conexiones y colectores necesarios, totalmente finalizado.

- **Drenaje longitudinal de plataforma vía única (105,00 €/m)**

En plataforma de vía única, cunetas de plataforma y guarda revestidas, incluyendo excavación y revestimiento de hormigón, conexiones y colectores, totalmente finalizado.

2.4. ESTRUCTURAS

PROLONGACIÓN DE OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL

- **Prolongación Marco 5,00x2,00 m (2.950,00 €/m)**

Prolongación in situ de marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 5,00 x 2,00 m i/ suministro, montaje, solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor, excavación, arena de nivelación de 10 cm de espesor, demolición de emboquille existente y ejecución del nuevo, totalmente instalado.

- **Prolongación Marco 5,00x3,60 m (3.500,00 €/m)**

Prolongación in situ de marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 5,00 x 3,60 m i/ suministro, montaje, solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor, excavación, arena de nivelación de 10 cm de espesor, demolición de emboquille existente y ejecución del nuevo, totalmente instalado.

- **Prolongación Marco 5,00x6,60 m (9.600,00 €/m)**

Prolongación in situ de marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores 5,00 x 6,60 m i/ suministro, montaje, solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor, excavación, arena de nivelación de 10 cm de espesor, demolición de emboquille existente y ejecución del nuevo, totalmente instalado.

VIADUCTOS

- **Viaducto de vigas prefabricadas tipo VP1 (1.050,00 €/m²)**

Ejecución de Viaducto prefabricado. Dimensiones de referencia: longitud de vano principal entre 29 y 30.5m. El ancho del tablero 14 m. Cimentación estribos y pilas superficial. El sistema constructivo del tablero elementos prefabricados.

- **Viaducto de losa postensada. TIPO VL1 (1150,00 €/m²)**

Ejecución de Viaducto "in situ". Dimensiones de referencia: longitud total de tablero 30.07m distribuida en 2 vanos de 17.15+12.92. El ancho del tablero 14.00 m. Cimentación de estribo superficial y en pilas superficial. Altura de pilas inferior de 20 m. El sistema constructivo mediante cimbra aporticada.

- **Pérgola. TIPO PL-1 (1550,00 €/m²)**

Ejecución de Pérgola "in situ". Dimensiones de referencia: longitud de vano principal por debajo de 15 m, longitud total de tablero 119.47 m considerando vanos laterales y apoyo en pérgola. El ancho del tablero 14 m. Cimentación de estribos superficial y de pilas superficial. Altura de pilas inferior de 20 m. El sistema constructivo mediante cimbra aporticada.

PASOS INFERIORES.

- **Paso inferior Tipo PI1 (9500,00 €/ml)**

Ejecución de paso inferior. Dimensiones de referencia: longitud de vano principal 14 m. Ampliación de paso existente sobre terreno. El sistema constructivo "in situ".

- **Paso inferior Tipo PI2 (10000,00 €/ml)**

Ejecución de paso inferior. Dimensiones de referencia: longitud libre 11 m. Losa superior de canto 1 m sobre pilotes de 0.85m separados 1 m. Solera de 0.8m de canto. El sistema constructivo "in situ".

- **Paso Inferior Tipo 3 (10.550,00 €/m)**

Ejecución de paso inferior de caminos. Marco de hormigón armado, con las correspondientes aletas de contención de tierras. Dimensiones de referencia sección transversal: 10.0 m de gálibo horizontal y 5.50 m de gálibo vertical. Los espesores de solera 1.10 m, hastiales 1.00 m y losa superior 1.00 m. La longitud total del paso 45.0 m. El sistema constructivo es in situ.

MUROS y SOSTENIMIENTOS

- **Sostenimiento de pilotes Tipo SOST 1 (450,00 €/ m²)**

Ejecución de muro de sostenimiento. Sostenimiento mediante pilotes de diámetro 0.85m separados 1m. El sistema constructivo es in situ.

- **Muro en L Tipo M 1 (1200,00 €/ m)**

Ejecución de muro en L sobre terreno. Altura máxima 5m. El sistema constructivo es in situ.

2.5. ESTACIÓN

2.5.1. ANDENES

EDIFICACIÓN

- **Nuevos Andenes (500 €/m2)**
Ejecución de nuevos andenes con acabados, vallado e instalaciones. Se incluye en el macro precio los trabajos de albañilería (100 €/m2), cerrajería (150 €/m2), firmes y pavimentos (100 €/m2) e instalaciones no ferroviarias (150 €/m2).
- **Equipamiento y señalética (5 €/m2)**
Parte proporcional de equipamiento de andenes con la señalética correspondiente por m2 de superficie de andén.
- **Muros de borde de andén (369,15€/ml)**
Muros de borde de andén, con una altura inferior a 3m, sea prefabricado o in situ. Contempla las excavaciones para la zapata, los materiales del propio muro y el relleno posterior excavado.
- **Soleras de andén (51,67€/m2)**
Se incluyen trabajos de hormigonado de las soleras de hasta 20cm, incluyendo el relleno previo de hasta 1,40 entre los muros que delimitan el recinto de andén.
- **Muros de contención h < 6m (1123,5 €/ml)**
Muros de contención tipo ménsula de hormigón armado con altura entre 3 y 6m. Contempla las excavaciones para la zapata, hormigonado (incluyendo encofrado y ferralla), así como la impermeabilización y drenaje del trasdós.
- **Muros de contención h > 6m (1926,00€/ml)**
Muros de contención tipo ménsula de hormigón armado con altura superior a 6m. Incluye la excavación para la zapata, los trabajos de encofrado, ferrallado y hormigonado, así como la impermeabilización y drenaje del trasdós.

2.5.2. EDIFICIO DE VIAJEROS

EDIFICACIÓN

- **Nuevo Edificio (1750 €/m2)**
Ejecución de nuevo edificio de viajeros. Incluye la parte de arquitectura: albañilería y cerramientos (200 €/m2), acabados y revestimientos (250 €/m2), carpinterías y cerrajerías (150 €/m2), vidriería (100 €/m2), equipamientos (50 €/m2) e instalaciones no ferroviarias (1000 €/m2).
- **Escaleras fijas (50000 €/ud)**
Nuevas escaleras fijas de acceso a andenes.

- **Escaleras mecánicas (140000 €/ud)**
Nuevas escaleras mecánicas de acceso a andenes.
- **Ascensores (50000 €/ud)**
Nuevos ascensores de acceso a andenes.
- **Nueva Pasarela sobre andenes (1200 €/m2)**
Ejecución de nueva pasarela sobre vías de acceso a los andenes. Incluye la parte de arquitectura: albañilería y cerramientos (200 €/m2), acabados y revestimientos (200 €/m2), carpinterías y cerrajerías (100 €/m2), vidriería (100 €/m2), e instalaciones no ferroviarias (600 €/m2).

URBANIZACIÓN

- **Urbanización (195 €/m2)**
Ejecución de urbanización para acceso a la estación (demolición, movimiento de tierras, aceras, bordillos, señalización e instalaciones)
- **Aparcamiento (195 €/m2)**
Ejecución de aparcamiento de la estación (demolición, movimientos de tierras, asfalto, aceras, bordillos, señalización e instalaciones)
- **Reordenación de urbanización (90 €/m2)**
Reordenación urbana en la vía pública (aceras, bordillo, pavimentos)
- **Plaza de acceso (90 €/m2)**
Ejecución de nuevo acceso a la estación (aceras, bordillo, pavimentos)

ESTRUCTURAS

- **Demolición aparente de edificio (9,78€/m3)**
Contempla la demolición de cualquier volumen edificado, sea cual sea su composición estructural, según el volumen exterior del edificio.
- **Demolición de soleras (9,05€/m2)**
Se incluye la demolición de soleras de hormigón de hasta 25cm de espesor, incluyendo los hormigones de nivelación.
- **Excavaciones en edificio viajeros (4,87€/m3)**
Precio general de excavaciones a cielo abierto empleado para los volúmenes principales del edificio.
- **Rellenos en edificio viajeros (4,24€/m3)**
Precio general de rellenos compactados empleado para los volúmenes principales del edificio.
- **Pantalla de pilotes (419,40€/m2)**
Ejecución de pantallas de pilotes incluyendo la perforación, la armadura, el hormigonado y el posterior revestimiento con gunita o similar.

- **Pantallas auxiliares (473,39€/m2)**
Ejecución de pantallas auxiliares de micropilotes entre vías para permitir la excavación por fases manteniendo parte de la plataforma en servicio.
- **Muros encofrados en edificación (208,77€/m2)**
Esta unidad contempla el encofrado, ferrallado y hormigonado de los alzados de los muros de edificación que se sitúan en el perímetro de las edificaciones. Incluye la impermeabilización y drenaje del trasdós.
- **Forjado de viguetas y bovedilla (114,49€/m2)**
Conformación de andenes o niveles de acceso a los andenes mediante forjado de vigueta autoportante y bovedilla con capa de compresión.
- **Losa inferior o cimentación (175,78€/m2)**
Esta unidad contempla la ejecución de un nivel inferior de hormigón apoyado sobre terreno para conformar las cimentaciones, fosos o niveles inferiores de la edificación. Incluye el hormigón de limpieza, el acero corrugado y el hormigón estructural
- **Nivel de edificación 315,48€/m2)**
Se contempla la ejecución de una losa de hormigón armado como forjado o escaleras en nivel de edificación, incluyendo los pilares que lo sostienen, las cimbras, el encofrado inferior, el acero corrugado y el propio volumen de hormigón.
- **Nivel de cubierta (358,51 €/m2)**
Incluye la ejecución de una losa como nivel superior de edificación, incluyendo los pilares que lo sostienen, las cimbras, el encofrado inferior, el acero corrugado y el propio volumen de hormigón. El precio cubriría también la ejecución mediante vigas metálicas y cubierta ligera como alternativa, en caso de que no sea preciso sostener zonas transitables.
- **Paso inferior tipo marco (1096,75€/m2)**
Ejecución de paso inferior mediante secciones de tipo cajón o marco de hormigón armado ejecutadas in situ a cielo abierto o al amparo de contenciones provisionales. Incluye el encofrado, acero y hormigón.
- **Pasarela Metálica (1498,0€/m2)**
Ejecución de pasarelas metálicas con estructura tipo cercha, incluyendo las perfilierías y el forjado o superficie transitable.
- **Obra civil Ascensor (1684,21€/ml)**
Ejecución de foso y castillete de ascensores. Incluye los encofrados, hormigones, armaduras y perfilierías precisas para conformar la obra civil que permite la instalación de un ascensor.
- **Marquesinas (272,53€/m2)**
Ejecución de marquesinas en andenes, incluyendo la estructura metálica de pilares, ménsulas y correas, así como las cimentaciones necesarias.

2.6. INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES

- **Sistema de Telefonía en estación (45.440,40 €/ud)**
Instalación del sistema de Telefonía de ADIF en estación incluyendo su configuración, puesta en servicio e integración en el Sistema de Gestión Central de Telecomunicaciones de ADIF. Incluye los siguientes conceptos:
 - Instalación de Centralita para soportar la totalidad de los servicios de telefonía requeridos por ADIF (Telefonía de Explotación, Telefonía Escalonada, Intefonía,
 - Cableado e instalación de terminales en salas de la estación (oficinas, andenes, etc..).
- **Sistema de Información al Viajero en estación (Megafonía, Teleindicadores, Cronometría) (38.000,00 €/ud)**
Instalación del sistema de información al viajero en estación, compuesto por el sistema de Megafonía, Teleindicadores y Cronometría, incluyendo su configuración, puesta en servicio e integración en los Sistemas de Gestión Centralizados de Información al Viajero de ADIF/RENFE. Incluye los siguientes conceptos:
 - Instalación de equipamiento y elementos asociados al sistema de Megafonía según lo definido por ADIF/RENFE para las estaciones de Cercanías.
 - Instalación de equipamiento y elementos asociados al sistema de Teleindicadores según lo definido por ADIF/RENFE para las estaciones de Cercanías.
 - Instalación de equipamiento y elementos asociados al sistema de Cronometría según lo definido por ADIF/RENFE para las estaciones de Cercanías.
- **Sistema de Billetaje (Ticketing, Puertas/Tornos de Control de Accesos) (425.000,00 €/ud)**
Instalación del sistema de Billetaje en estación, compuesto por los sistemas de venta y expedición de billetes, el sistema de Control de Accesos (Puertas/Tornos) de pasajeros, incluyendo su configuración, puesta en servicio e integración en los Sistemas de Gestión Centralizados de Información al Viajero de ADIF. Incluye los siguientes conceptos:
 - Instalación de equipamiento y elementos asociados al sistema de Billetaje (Maquinas autoventa, HW/SW de sistema y conexión con Red ADIF/RENFE, etc) según lo definido por ADIF/RENFE para las estaciones de Cercanías.
 - Instalación de equipamiento y elementos asociados al sistema de Control de Accesos de pasajeros (Puertas/Tornos, validadores de Billetes, HW/SW de sistema y conexión con Red ADIF/RENFE) de la según lo definido por ADIF/RENFE para las estaciones de Cercanías.

- **Sistema de Videovigilancia, Control de Accesos y Anti-intrusión (VCA) en estación (72.000,00 €/ud)**

Instalación del sistema de Videovigilancia, Control de Accesos y Anti-intrusión en las salas y cuartos de la estación, incluyendo su configuración, puesta en servicio e integración en los Sistemas de Gestión Centralizados denominados Centros de Protección y Seguridad de ADIF (STIP y DSA). Incluye los siguientes conceptos:

- Instalación y despliegue del sistema de videovigilancia en la estación y sus áreas asociadas, (Cámaras, Grabador, HW/SW de sistema y de conexión con Red ADIF/RENFE, etc) según lo definido por ADIF/RENFE para las estaciones de Cercanías.
- Instalación y despliegue del sistema de control de accesos en la estación a sus salas y cuartos, (Centralitas, lectores de tarjetas, teclados, HW/SW de sistema y de conexión con Red ADIF/RENFE, etc) según lo definido por ADIF/RENFE para las estaciones de Cercanías.
- Instalación y despliegue del sistema de detección de presencia (Anti-intrusión) en la estación a sus salas y cuartos, (Centralitas, detectores proximidad, HW/SW de sistema y de conexión con Red ADIF/RENFE, etc) según lo definido por ADIF/RENFE para las estaciones de Cercanías.

- **Red de Datos (IPMM) de ADIF en estación (25.000,00 €/ud)**

Instalación de la Red de Datos (IPMM) de ADIF en estación, incluyendo equipamiento de datos de nivel N3 y N4, según lo definido por ADIF/RENFE como soporte de los servicios de telecomunicaciones requeridos por todos los sistemas instalados en la estación. Incluyendo su configuración, puesta en servicio e integración en los Sistemas de Gestión Centralizados de Información al Viajero de ADIF/RENFE.

- **Red de Datos (SDH) de ADIF en estación (40.000,00 €/ud)**

Instalación de la Red de SDH de ADIF en estación, incluyendo equipamiento de nivel STM-1, según lo definido por ADIF/RENFE como soporte redundante a los servicios de telecomunicaciones requeridos por todos los sistemas instalados en la estación. Incluyendo su configuración, puesta en servicio e integración en los Sistemas de Gestión Centralizados de Información al Viajero de ADIF/RENFE.

- **Acometida de Red de FO de ADIF en estación (28.000,00 €/ud)**

Realización de la acometida de la red de FO de ADIF a la estación, incluyendo la totalidad de las actuaciones de obra civil, instalación de equipamiento de FO (Cajas de Segregación/Empalme de FO, Repartidores cabina tipo Raychem, etc..) y sistemas de Supervisión (SSFO), según lo definido por ADIF/RENFE. Incluyendo las medidas necesarias de FO, así como la puesta en servicio e integración en los Sistemas de Gestión Centralizados de Supervisión de Fibra (SSFO) de ADIF/RENFE.

- **Modificación de Puesto de Mando Local en estación (21.600,00 €/ud)**

Modificación del sistema videográfico para incluir la nueva configuración tanto de elementos en trayecto, como de vías y/o la dotación de un nuevo Apeadero en el puesto de Mando Local de ADIF en estación existente, incluyendo mobiliario, HW/SW asociado a la ampliación del sistema Videográfico, totalmente funcional. Incluyendo su nueva configuración, puesta en servicio e integración en el sistema CTC/CRC Centralizado de ADIF/RENFE.

- **Modificación de Enclavamiento Electrónico (ENCE) de ADIF existente (168.000,00 €/ud)**

Modificación del ENCE para incluir la nueva configuración tanto de elementos en trayecto, como de vías y/o la dotación de un nuevo Apeadero en ENCE existente de ADIF en estación. Incluyendo los suministros de tarjetas, configuración y Pruebas de ENCE que controla las instalaciones de seguridad de la estación y su dependencia, así como el bloqueo/comunicación con los enclavamientos adyacentes. Totalmente probado y validado con la generación de los informes ISA correspondientes siguiendo especificaciones de ADIF.

- **Modificación de CTC existente (20.000,00 €/ud)**

Integración y pruebas de validación de nueva configuración (elementos, esquemas de vías y/o apeadero) asociados a ENCE ya existente en el CTC que se defina por ADIF, incluyendo tanto las ampliaciones como modificaciones de HW/SW necesarias siguiendo especificaciones de ADIF.

- **Instalaciones Seguridad (Señales, CVs, Aparatos de Vía, ASFA) vía doble (159.846,00€/Km)**

Instalación en dos (2) vías de la totalidad del equipamiento de vía asociado a las instalaciones de Seguridad de la vía, incluyendo la señalización (Señales, Sistemas de Detección por CVs) así como el sistema de protección del Tren (ASFA Digital) y los aparatos de vía previstos, siguiendo los requerimientos de ADIF. Incluyendo su configuración, pruebas de concordancia necesarias, e integración en el ENCE de la dependencia.

- **Cableados, Armarios y Obra Civil de Instalaciones de Seguridad en vía doble (110.880,00€/ud)**

Realización de la totalidad de la obra civil necesaria para llevar a cabo los tendidos, empalmes, conexiones en armarios asociados a los tendidos de las instalaciones de Seguridad en vía doble, incluyendo las pruebas de verificación asociadas a los cables una vez tendidos, siguiendo los requerimientos de ADIF.

2.7. ELECTRIFICACIÓN

- **Desmontaje de catenaria CA160 1 vía (12.000,00 €/km)**
Incluye el desmontaje de materiales, equipos y conductores que forman la línea aérea de contacto y su retirada a almacén o a lugar indicado por la dirección de obra. Precio para vía única.
- **Montaje de catenaria CA160 (143.000,00 €/km)**
Incluye el montaje de materiales, equipos y conductores que forman la línea aérea de contacto, su ajuste y puesta en servicio Precio para vía única.
- **Ajuste de catenaria por recantonamiento. Ancho convencional (71.500,00 €/km)**
Incluye el ajuste de catenaria por nuevo cantonamiento mecánico y eléctrico. También incluye el montaje del sistema de compensación. Precio para vía única.
- **Implementación / modificación desvío Ancho convencional hasta 100 km/h (50.700,00 €/ud)**
Incluye el suministro y montaje de los suministros necesarios y suplementarios a la instalación actual por la implementación o modificación de un desvío de ancho convencional. Precio por desvío.
- **Extensión Feeders alimentación hasta nueva ubicación (70.000,00 €/km)**
Incluye el suministro y montaje, conexionado y puesta en servicio de feeder. Precio por km de feeder de dos cables desnudos de cobre.

2.8. SERVICIOS AFECTADOS

- **P.A. Electricidad: P.A. de reposición de líneas eléctricas**
Se han valorado el total de las reposiciones de las líneas eléctricas que se prevén afectar incluyendo protecciones, desvíos de líneas y sustitución de los apoyos que sean necesarios redistribuyendo vanos.
- **P.A. Telecomunicaciones**
P.A. en la que se ha valorado el total de las reposiciones de las líneas de telecomunicaciones que se prevén afectar incluyendo protecciones, desvíos de líneas y sustitución de los apoyos que sean necesarios redistribuyendo vanos.
- **P.A: Gas y Oleoductos**
P.A. en la que se ha valorado la reposición de conducciones de gas y oleoductos mediante prolongación o protección de las conducciones existentes.
- **P.A. Abastecimiento**
P.A. en la que se ha valorado la reposición o desvío de las conducciones de abastecimiento que serán afectadas con la realización de las obras incluyendo los elementos de protección que sean necesarios.

- **P.A. Saneamiento**
P.A. en la que se ha valorado la reposición o desvío de las conducciones de saneamiento que serán afectadas con la realización de las obras incluyendo los elementos de protección que sean necesarios.
- **P.A. Alumbrado**
P.A. en la que se ha valorado la reposición de las instalaciones de alumbrado público que serán afectadas debido a la realización de las obras incluyendo los elementos de protección que sean necesarios.

2.9. REPOSICIÓN DE VIALES

- **Reposición de carretera sin cruce sobre la traza o con cruce mediante paso inferior (315,00 €/m)**
Reposición de carretera de ancho 10 m (dos carriles de 3,5 m, arcén de 1,5 m) con firme de zahorra artificial y mezcla bituminosa en caliente (MBC). En la valoración se encuentra incluido movimiento de tierras, firmes y drenaje. No incluida la valoración de estructura en caso de existir.

2.10. OBRAS COMPLEMENTARIAS

- **Instalaciones auxiliares, caminos de acceso, cerramiento e hitos de deslinde (110,00 €/m)**
Medidos por metro de línea de ferrocarril.

2.11. INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS

- **Mantenimiento, transporte y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación (3 €/m³)**
m³ mantenimiento, transporte, aportación y extendido de tierra vegetal procedente de las excavaciones sobre taludes de la plataforma y zonas a restaurar.
- **Extendido de tierra vegetal procedente de préstamo (10,68 €/m³)**
m³ de tierra vegetal procedente de préstamo i/ canon de préstamo, carga y transporte al lugar de empleo, formación de acopios, escarificado de taludes, extendido sobre taludes y zonas a revegetar y perfilado
- **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.
- **Eliminación de especies invasoras (PA)**
PA de tratamientos químicos, físicos y mecánicos para garantizar la eliminación completa de las especies invasoras presentes en la zona.
- **Trasplante y compensación de arbolado (PA)**
PA de trasplante de árboles con máquina trasplantadora hidráulica, y compensación del arbolado afectado mediante plantación.
- **Jalonamiento temporal (0,6 €/m)**
m 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 (2,55 €/m)**
m 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 (158 €/m²)**
m² de pantalla metálica acústica fonoabsorbente con aislamiento mayor a 24 db y absorción mayor a 11 dB de 85 mm de espesor total, compuesta por paneles tipo sandwich formados por módulos de chapa de acero galvanizado, núcleo de lana de roca de 70 kg/m³ con velo antidesfibrante y chapa delantera de metal distendido estructurado en persiana i/ perfiles de neopreno para ajuste a perfil metálico
- **Pantalla acústica fonoabsorbente móvil (302,29 €/m)**
m de 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.

- **Prospección faunística (PA)**
Prospección faunística, con el fin de comprobar si existen especies de fauna protegida en la zona de afección del proyecto y sus elementos auxiliares. Incluye recopilación de información y trabajo gabinete, trabajo de campo y redacción de informes finales.
- **Control y vigilancia arqueológica (PA)**
PA de presencia directa, diaria y permanente por equipo de arqueólogos autorizado a pie de obra durante la realización de los movimientos de tierras. Incluye la emisión de informes mensuales e informe final.
- **Control y vigilancia paleontológica (PA)**
PA de presencia directa, diaria y permanente por equipo de paleontólogos autorizado a pie de obra durante la realización de los movimientos de tierras. Incluye la emisión de informes mensuales e informe final.
- **Sondeos valorativos y balizamiento (PA)**
Ejecución de sondeos valorativos y balizamiento, en las áreas de respeto de yacimientos arqueológicos, de forma previa a las obras, incluso parte proporcional de informe de resultados firmado por arqueólogo director.
- **Gestión de residuos de construcción y demolición (10 €/t)**
Consiste en el conjunto de operaciones para la recogida selectiva, clasificación y depósito de los residuos en las zonas designadas para el almacenamiento temporal de residuos en obra con objeto de que sean retirados por gestores de residuos registrados para el transporte (inscritos en el Registro de producción y gestión de residuos) y entregados a instalaciones de tratamiento de gestor de residuos autorizado.

Incluye el conjunto de operaciones para la recogida y transporte de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (RNP) de carácter no pétreo constituidos por madera, plástico, metal, papel y cartón (incluidos envases y embalajes de estos materiales), biodegradables de la tala y desbroce y de carácter pétreo constituidos por hormigón, ladrillos, tejas, materiales cerámicos, (o mezclas de estos), vidrio, yeso y mezclas bituminosas desde la zona de almacenamiento temporal de residuos en la obra hasta instalación de tratamiento de residuos.
- **Gestión de balasto (5 €/t)**
Consiste en el conjunto de operaciones para la recogida y transporte de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (RNP) de carácter pétreo constituidos por balasto de vías férreas desde la zona de almacenamiento temporal de residuos en la obra hasta instalación de tratamiento de gestor de residuos autorizado.

2.12. IMPREVISTOS

- **Imprevistos (10% de capítulos anteriores).**

2.13. SEGURIDAD Y SALUD

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

2.14. SUBESTACIÓN

- **Desmontaje de un transformador de potencia seco de 3.300 KVA de potencia nominal (3.177,00 €/ud)**

Desmontaje de un transformador de potencia seco de 3.300 KVA de potencia nominal, tensión primaria 15 KV., serie de aislamiento 17,5 KV., tensión secundaria 1,3 KV. estrella y 1,3 KV. triángulo, potencia secundaria 2x1.650 KVA., grupo de conexión Yy0-Yd11, tensión de cortocircuito 10%, regulación: +-3,5%. +-7%, refrigeración AN, normas de construcción: UNE-EN 60076 y especificaciones técnicas de ADIF en vigor. Provisto de sensores de temperatura independientes por cada devanado, central digital de control de temperatura, conmutador de cambio de tensión, accionable sin tensión, elementos de elevación, arrastre, desencubado y fijación para su transporte, ruedas de transporte orientable, soportes para apoyo de gatos hidráulicos, bornas para conexión a tierra, placa de características de acero inoxidable y accesorios estándar, según especificaciones técnicas de ADIF. Incluye desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares. Retirada del material desmontado con traslado a vertedero o almacén de ADIF según indique la dirección de la obra.

- **Suministro y montaje de un transformador de potencia seco de 6.600 KVA de potencia nominal (151.140,00 €/ud)**

Suministro y montaje de un transformador de potencia seco de 6.600 KVA de potencia nominal, tensión primaria 15 KV., serie de aislamiento 17,5 KV., tensión secundaria 1,3 KV. estrella y 1,3 KV. triángulo, potencia secundaria 2x3300 KVA., grupo de conexión Yy0-Yd11, tensión de cortocircuito 10%, regulación: +-3,5%. +-7%, refrigeración AN, normas de construcción: UNE-EN 60076 y especificaciones técnicas de ADIF en vigor. Provisto de sensores de temperatura independientes por cada devanado, central digital de control de temperatura, conmutador de cambio de tensión, accionable sin tensión, elementos de elevación, arrastre, desencubado y fijación para su transporte, ruedas de transporte orientable, soportes para apoyo de gatos hidráulicos, bornas para conexión a tierra, placa de características de acero inoxidable y accesorios estándar, según especificaciones técnicas de ADIF. Incluye el suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares. Pruebas hasta su correcto funcionamiento.

- **Desmontaje de un rectificador de potencia fijo (2.217,00 €/ud)**

Desmontaje de un rectificador de potencia fijo, no controlado, de células de silicio, de 3.000 KW. Características: potencia nominal 3.000 KW, tensión nominal de 3300 V.c.c., intensidad nominal de 910 A, sobrecarga 50% 2h, 200% 5 minutos, conexión con dos puentes de Graetz en serie, pulsación dodecafásica, ventilación natural. Provisto de dispositivos de protección RC, transformadores de aislamiento galvánico de 15 KV para las señalizaciones, protección mediante protistores de 2000 V para los defectos internos, dispositivo electrónico NP+1, sonda de temperatura. Incluye el desmontaje del material

a sustituir, su retirada con traslado a vertedero o almacén de ADIF, según indique la dirección de la obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.

- **Suministro y montaje de un rectificador de potencia fijo (101.448,00 €/ud)**

Suministro y montaje de un rectificador de potencia fijo, no controlado, de células de silicio, de 6.000 KW. Características: potencia nominal 6.000 KW, tensión nominal de 3300 V.c.c., intensidad nominal de 1820 A, sobrecarga 50% 2h, 200% 5 minutos, conexión con dos puentes de Graetz en serie, pulsación dodecafásica, ventilación natural. Provisto de dispositivos de protección RC, transformadores de aislamiento galvánico de 15 KV para las señalizaciones, protección mediante protistores de 2000 V para los defectos internos, dispositivo electrónico NP+1, sonda de temperatura. Realización de ensayos serie y edición de su protocolo. Estará de acuerdo con las especificaciones técnicas de ADIF vigentes. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje, pruebas hasta su correcto funcionamiento, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.

- **Desmontaje de una bobina de alisamiento para grupo de tracción de 3000 KW (1.615,00 €/ud)**

Desmontaje de una bobina de alisamiento para grupo de tracción de 3000 KW., en núcleo de aire, material cobre o su equivalente en aluminio, tensión de aislamiento 15 KV, 0.6 mH. de autoinducción, 15 KA. de intensidad de cortocircuito, sobrecargas 50% durante 2h, y 200% durante 5 minutos. Incluye el desmontaje del material a sustituir, su retirada con traslado a vertedero o almacén de ADIF, según indique la dirección de la obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.

- **Suministro y montaje de una bobina de alisamiento para grupo de tracción de 6000 KW. (14.050,00 €/ud)**

Suministro y montaje de una bobina de alisamiento para grupo de tracción de 6000 KW., en núcleo de aire, material cobre o su equivalente en aluminio, tensión de aislamiento 15 KV, 0.6 mH. de autoinducción, 25 KA. de intensidad de cortocircuito, sobrecargas 50% durante 2h, y 200% durante 5 minutos. Realización de ensayos serie y edición de su protocolo. Estará de acuerdo con las especificaciones técnicas de ADIF vigentes. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje de la bobina con sus aisladores de apoyo, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.

- **Desmontaje de un filtro de armónicos completo para S/E (1.272,00 €/ud)**

Desmontaje de un filtro de armónicos completo para S/E, compuesto de un fusible ultrarrápido con microcontacto de señalización, un portafusibles, bobinas y condensadores para 600 y 1200 Hz., y un equipo de resistencias de descarga. Incluye desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares. Retirada del material desmontado con traslado a vertedero o almacén de ADIF según indique la dirección de la obra.

- **Suministro y montaje de un filtro de armónicos completo para S/E (10.223,00 €/ud)**

Suministro y montaje de un filtro de armónicos completo para S/E, compuesto de un fusible ultrarrápido con microcontacto de señalización, un portafusibles, bobinas y condensadores para 600 y 1200 Hz., y un equipo de resistencias de descarga. Estará de acuerdo con las especificaciones técnicas de ADIF vigentes. Incluye el suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.

- **Suministro y tendido de un conductor de Cu unipolar aislado de 300 mm². de sección, con aislamiento 0,6/1 KV. (50,00 €/m)**

Suministro y tendido de un conductor de Cu unipolar aislado de 300 mm². de sección, con aislamiento 0,6/1 KV. autoextinguible e ignifugo, según especificaciones técnicas, sobre bandejas o canaletas. Estará de acuerdo con las E.T. de ADIF en vigor. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el tendido, montaje de grapas, terminales y elementos de fijación, empalmes y conexiones con otros circuitos, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.

- **Suministro y tendido de un conductor de Cu unipolar aislado de 300 mm². de sección, con aislamiento 6/10 KV. (60,00 €/m)**

Suministro y tendido de un conductor de Cu unipolar aislado de 300 mm². de sección, con aislamiento 6/10 KV. autoextinguible e ignifugo, según especificaciones técnicas, sobre bandejas o canaletas. Estará de acuerdo con las E.T. de ADIF en vigor. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el tendido, montaje de grapas, terminales y elementos de fijación, empalmes y conexiones con otros circuitos, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.

- **Instalación de software de un gestor de protecciones para 6 salidas de feeder (2.800,00 €/ud)**

Instalación de software de un gestor de protecciones para 6 salidas de feeder. Incluye el suministro o desarrollo del software, su instalación y pruebas hasta su correcto funcionamiento, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.

- **Reajuste de las protecciones existentes (3.000,00 €/ud)**

Reajuste de las protecciones existentes para adecuarla a la nueva potencia de la subestación

- **Adecuación de las redes de masas de las salas de los rectificadores. (2.500,00 €/ud)**

Adecuación de las redes de masas de las salas de los rectificadores. Desconexión de la red actual, conexión al nuevo rectificador, así como cualquier otra actuación necesaria hasta su puesta en servicio asociada al rectificador de 6 MW

- **Montaje de relé de protección de cuba (210,00 €/ud)**

Montaje de relé de protección de cuba, a tiempo independiente para protección de defectos a masa para el transformador de potencia. Incluye el propio montaje, su

regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.

- **Conjunto de actuaciones de obra civil y modificaciones de instalaciones auxiliares (18.000,00 €/ud)**

Conjunto de actuaciones de obra civil y modificaciones de instalaciones auxiliares (ventilación, electricidad, protección de incendios, etc.) necesarias para la ampliación de potencia de la subestación.

3. VALORACIÓN DE ALTERNATIVAS

3.1. ÁMBITO CAMPO DE LAS NACIONES

| CÓDIGO | NUEVA INFRAESTRUCTURA | PRECIO | UNIDAD | MEDICIONES | | IMPORTE | |
|----------|--|------------|--------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | Campo de las Naciones | | Campo de Las Naciones | |
| | | | | CN1 | CN2 | CN1 | CN2 |
| 1 | INFRAESTRUCTURA DE VÍA | | | | | 432.497,91 € | 302.995,17 € |
| | Excavación de tierra vegetal incluso carga y transporte a lugar de acopio | 1,80 | €/m3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Excavación con medios mecánicos, sin explosivos y transporte a vertedero (>10km) | 1,61 | €/m3 | 51.095,20 | 54.458,30 | 82.263,27 € | 87.677,86 € |
| | Relleno con material procedente de la traza | 1,06 | €/m3 | 4.185,41 | 0,00 | 4.436,53 € | 0,00 € |
| | Relleno con material procedente de préstamo | 3,75 | €/m3 | 38.605,50 | 9.709,20 | 144.770,61 € | 36.409,50 € |
| | Relleno en formación de vertedero | 0,52 | €/m3 | 56.530,92 | 65.349,96 | 29.396,08 € | 33.981,98 € |
| | Capa de forma procedente de cantera | 9,13 | €/m3 | 10.587,30 | 8.870,40 | 96.662,05 € | 80.986,75 € |
| | Subbalasto procedente de cantera | 13,92 | €/m3 | 4.960,30 | 4.241,50 | 69.047,38 € | 59.041,68 € |
| | Levante de vía única en balasto | 4,70 | €/m | 1.260,00 | 1.042,00 | 5.922,00 € | 4.897,40 € |
| 2 | SUPERESTRUCTURA DE VÍA | | | | | 565.650,00 € | 468.450,00 € |
| | Montaje de vía sobre balasto y traviesas (1 vía) | 450,00 | €/m | 1.257,00 | 1.041,00 | 565.650,00 € | 468.450,00 € |
| | Desvío ancho ibérico 200/50 | 109.595,00 | €/ud | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Topera | 6.060,00 | €/ud | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Levante aparato de vía | 1.700,00 | €/ud | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| 3 | DRENAJE | | | | | 273.397,50 € | 226.417,50 € |
| | Drenaje longitudinal plataforma vía doble (m) | 112,5 | €/m | 1.257,00 | 1.041,00 | 141.412,50 € | 117.112,50 € |
| | Drenaje longitudinal plataforma vía única (m) | 105 | €/m | 1.257,00 | 1.041,00 | 131.985,00 € | 109.305,00 € |
| | Prolongación colector existente | 200 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Bombeo con potencia 100 kw (2+1) con cuadro eléctrico y acometida | 350000 | €/u | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Conexión con red de saneamiento (incluyendo prolongación del colector) | 5500 | €/u | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| 4 | ESTRUCTURAS | | | | | 28.800,00 € | 2.538.646,50 € |
| | Viaducto de vigas prefabricadas tipo VP1 | 1.050,00 | €/m2 | 0,00 | 1.312,83 | 0,00 € | 1.378.471,50 € |
| | Viaducto de losa postensada. TIPO VL1 | 1.150,00 | €/m2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Pérgola. TIPO PL-1 | 1.550,00 | €/m2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Paso inferior Tipo PI1 | 9.500,00 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Paso inferior Tipo PI2 | 10.000,00 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Sostenimiento de pilotes Tipo SOST 1 | 450,00 | €/m2 | 0,00 | 2.450,00 | 0,00 € | 1.102.500,00 € |
| | Muro en L Tipo M 1 | 1.200,00 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Paso Inferior Tipo 3 | 10.550,00 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Prolongación marco 5,00x2,00 | 2950 | €/m | 0,00 | 6,50 | 0,00 € | 19.175,00 € |
| | Prolongación marco 5,00x3,60 | 3500 | €/m | 0,00 | 11,00 | 0,00 € | 38.500,00 € |
| | Prolongación marco 5,00x6,60 | 9600 | €/m | 3,00 | 0,00 | 28.800,00 € | 0,00 € |

| CÓDIGO | NUEVA INFRAESTRUCTURA | PRECIO | UNIDAD | MEDICIONES | | IMPORTE | |
|----------|---|------------|--------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | Campo de las Naciones | | Campo de Las Naciones | |
| | | | | CN1 | CN2 | CN1 | CN2 |
| 5 | ESTACIÓN | | | | | 6.250.908,30 € | 6.999.300,50 € |
| | Nuevos andenes | 500,00 | €/m2 | 2.500,00 | 2.500,00 | 1.250.000,00 € | 1.250.000,00 € |
| | Equipamiento y señalética | 5,00 | €/m2 | 2.500,00 | 2.500,00 | 12.500,00 € | 12.500,00 € |
| | Muros de borde de andén | 369,15 | €/m | 480,00 | 540,00 | 177.192,00 € | 199.341,00 € |
| | Muros de Contención hasta 6m | 1.123,50 | €/m | 435,00 | 460,00 | 488.722,50 € | 516.810,00 € |
| | Muros de contención > 6m | 1.926,00 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Soleras de andén | 51,67 | €/m2 | 1.920,00 | 2.179,20 | 99.206,40 € | 112.599,26 € |
| | Demolición edificación | 9,78 | €/m3 | 0,00 | | 0,00 € | 0,00 € |
| | Demolición soleras (marquesina existente) | 9,05 | €/m2 | 0,00 | | 0,00 € | 0,00 € |
| | Nuevo edificio | 1.750,00 | €/m2 | 500,00 | 700,00 | 875.000,00 € | 1.225.000,00 € |
| | Nueva pasarela sobre andenes | 1.200,00 | €/m2 | 0,00 | 120,00 | 0,00 € | 144.000,00 € |
| | Escaleras fijas Cercanías | 50.000,00 | €/ud | 2,00 | 3,00 | 100.000,00 € | 150.000,00 € |
| | Escaleras mecánicas Cercanías | 140.000,00 | €/ud | 4,00 | 5,00 | 560.000,00 € | 700.000,00 € |
| | Ascensor Cercanías | 50.000,00 | €/ud | 2,00 | 3,00 | 100.000,00 € | 150.000,00 € |
| | Plaza de acceso | 90,00 | €/m2 | 0,00 | | 0,00 € | 0,00 € |
| | Urbanización | 195,00 | €/m2 | 2.500,00 | 0,00 | 487.500,00 € | 0,00 € |
| | Reordenación urbanización | 90,00 | €/m2 | 0,00 | 650,00 | 0,00 € | 58.500,00 € |
| | Aparcamiento | 195,00 | €/m2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Excavaciones en edificio viajeros | 4,87 | €/m3 | 9.600,00 | 7.700,00 | 46.752,00 € | 37.499,00 € |
| | Rellenos en edificio viajeros | 4,24 | €/m3 | 4.810,00 | 3.430,00 | 20.394,40 € | 14.543,20 € |
| | Pantalla de Pilotes | 419,40 | €/m2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Pantallas auxiliares | 473,39 | €/m2 | 550,00 | 210,00 | 260.364,50 € | 99.411,90 € |
| | Muros encofrados en limite edificación | 208,77 | €/m2 | 726,00 | 1.184,00 | 151.567,02 € | 247.183,68 € |
| | Forjado de viguetas y bovedilla | 114,49 | €/m2 | 270,00 | 576,00 | 30.912,30 € | 65.946,24 € |
| | Losa Inferior de hormigón | 175,78 | €/m2 | 1.520,00 | 1.553,67 | 267.185,60 € | 273.104,11 € |
| | Nivel de edificación (losa) | 315,48 | €/m2 | 520,00 | 1.713,00 | 164.049,60 € | 540.417,24 € |
| | Nivel de cubierta (losa o metálica) | 358,51 | €/m2 | 1.908,00 | 1.594,67 | 684.037,08 € | 571.705,14 € |
| | Pasarelas metálicas | 1.498,00 | €/m2 | 0,00 | 125,00 | 0,00 € | 187.250,00 € |
| | Paso Inferior (marco) | 1.096,75 | €/m2 | 168,00 | 0,00 | 184.254,00 € | 0,00 € |
| | Ascensor (obra civil, castillete / muros) | 1.684,21 | €/m | 17,60 | 20,60 | 29.642,10 € | 34.694,73 € |
| | Marquesina | 272,53 | €/m2 | 960,00 | 1.500,00 | 261.628,80 € | 408.795,00 € |

| CÓDIGO | NUEVA INFRAESTRUCTURA | PRECIO | UNIDAD | MEDICIONES | | IMPORTE | |
|-----------|---|------------|--------|-----------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | Campo de las Naciones | | Campo de Las Naciones | |
| | | | | CN1 | CN2 | CN1 | CN2 |
| 6 | INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIONES | | | | | 1.097.548,60 € | 1.097.548,60 € |
| | Sistema de Telefonía en estación (Interfonía, Explotación, Emergencia) | 45.440,40 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 45.440,40 € | 45.440,40 € |
| | Sistema de Información al Viajero en estación | 38.000,00 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 38.000,00 € | 38.000,00 € |
| | Sistema de Billetaje (Ticketing, Puertas/Tornos de Control de Accesos) | 425.000,00 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 425.000,00 € | 425.000,00 € |
| | Sistema de Videovigilancia, Control de Accesos y Anti-intrusión (VCA) en estación | 72.000,00 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 72.000,00 € | 72.000,00 € |
| | Red de Datos (IPMM) - en estación | 25.000,00 | €/ud | 2,00 | 2,00 | 50.000,00 € | 50.000,00 € |
| | Red de Troncal (SDH) - en estación | 40.000,00 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 40.000,00 € | 40.000,00 € |
| | Acometida de Red de FO a estación | 28.000,00 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 28.000,00 € | 28.000,00 € |
| | Modificación de Puesto de Mando Local en estación | 21.600,00 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 21.600,00 € | 21.600,00 € |
| | Modificación de Enclavamiento Electrónico (ENCE) existente | 168.000,00 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 168.000,00 € | 168.000,00 € |
| | Modificación de CTC existente | 20.000,00 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 20.000,00 € | 20.000,00 € |
| | Instalaciones Seguridad (Señales, CVs, Aparatos de Vía, ASFA) vía doble | 159.846,00 | €/Km | 0,70 | 0,70 | 111.892,20 € | 111.892,20 € |
| | Cableados, Armarios y Obra Civil de Instalaciones de Seguridad | 110.880,00 | €/Km | 0,70 | 0,70 | 77.616,00 € | 77.616,00 € |
| 7 | ELECTRIFICACIÓN | | | | | 395.640,00 € | 345.810,00 € |
| | Desmontaje catenaria CA160 3 kVcc (1 vía) | 12.000,00 | €/km | 1,51 | 1,29 | 18.120,00 € | 15.480,00 € |
| | Extensión feeders alimentación hasta nueva ubicación | 70.000,00 | €/km | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Montaje de catenaria CA160 (1 vía nueva ancho convencional) | 143.000,00 | €/km | 1,51 | 1,29 | 215.930,00 € | 184.470,00 € |
| | Implementación/ modificación desvío ancho convencional has 100 km/h | 50.700,00 | €/km | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Ajuste de catenaria por recantonamiento. Ancho convencional | 71.500,00 | €/km | 2,26 | 2,04 | 161.590,00 € | 145.860,00 € |
| 8 | SERVICIOS AFECTADOS | | | | | 906.500,00 € | 2.278.300,00 € |
| | PA-ELECTRICIDAD | PA | €/ud | 56.000,00 | 0,00 | 56.000,00 € | 0,00 € |
| | PA-TELECOMUNICACIONES | PA | €/ud | 45.500,00 | 146.900,00 | 45.500,00 € | 146.900,00 € |
| | PA-GASODUCTO | PA | €/ud | 0,00 | 3.100,00 | 0,00 € | 3.100,00 € |
| | PA-ABASTECIMIENTO | PA | €/ud | 805.000,00 | 1.818.000,00 | 805.000,00 € | 1.818.000,00 € |
| | PA-SANEAMIENTO | PA | €/ud | 0,00 | 280.300,00 | 0,00 € | 280.300,00 € |
| | PA-ALUMBRADO | PA | €/ud | 0,00 | 30.000,00 | 0,00 € | 30.000,00 € |
| 9 | REPOSICIÓN DE VIALES | | | | | 0,00 € | 0,00 € |
| | Reposición de carretera sin cruce sobre la traza o con cruce mediante PI | 315,00 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| 10 | OBRAS COMPLEMENTARIAS | | | | | 138.268,57 € | 114.476,01 € |
| | Instalaciones auxiliares, caminos de servicio, cerramiento e hitos de deslinde | 110,00 | €/m | 1.256,99 | 1.040,69 | 138.268,57 € | 114.476,01 € |

| CÓDIGO | NUEVA INFRAESTRUCTURA | PRECIO | UNIDAD | MEDICIONES | | IMPORTE | |
|-----------|---|-----------|--------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | Campo de las Naciones | | Campo de Las Naciones | |
| | | | | CN1 | CN2 | CN1 | CN2 |
| 11 | INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS | | | | | 201.028,12 € | 181.507,79 € |
| | Mantenimiento, transporte y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación | 3,00 | m³ | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Extendido de tierra vegetal procedente de préstamo | 10,68 | m³ | 1.864,63 | 1.242,78 | 19.914,23 € | 13.272,87 € |
| | Hidrosembras | 8.000,00 | ha | 0,93 | 0,62 | 7.458,51 € | 4.971,11 € |
| | Plantaciones arbóreas | 19.440,00 | ha | 0,19 | 0,12 | 3.624,84 € | 2.415,96 € |
| | Riego de mantenimiento de superficies sembradas e hidrosembadas | 10.000,00 | ha | 0,93 | 0,62 | 9.323,14 € | 6.213,89 € |
| | Riego de mantenimiento de las plantaciones (6 riegos) | 14.000,00 | ha | 0,19 | 0,12 | 2.610,48 € | 1.739,89 € |
| | Mantenimiento especies vegetales | 4.430,00 | ha | 1,12 | 0,75 | 4.956,18 € | 3.303,30 € |
| | Eliminación de especies invasoras | 10.000,00 | PA | 1,00 | 1,00 | 10.000,00 € | 10.000,00 € |
| | Trasplante y compensación de arbolado | 6.040,00 | PA | 1,00 | 1,00 | 6.040,00 € | 6.040,00 € |
| | Jalonamiento temporal | 0,60 | m | 1.306,00 | 1.008,00 | 783,60 € | 604,80 € |
| | Cerramiento provisional rígido | 2,55 | m | 1.725,00 | 1.238,00 | 4.398,75 € | 3.156,90 € |
| | Pantalla metálica acústica fonoabsorbente | 158,00 | m2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Pantalla acústica fonoabsorbente móvil | 302,29 | m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Prospección faunística | 864,00 | PA | 1,00 | 1,00 | 864,00 € | 864,00 € |
| | Control y vigilancia arqueológica | 69.120,00 | PA | 1,00 | 1,00 | 69.120,00 € | 69.120,00 € |
| | Control y vigilancia paleontológica | 10.000,00 | PA | 1,00 | 1,00 | 10.000,00 € | 10.000,00 € |
| | Sondeos valorativos y balizamiento | 20.000,00 | PA | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Gestión de residuos de construcción y demolición | 10,00 | €/t | 1.224,44 | 1.698,21 | 12.244,40 € | 16.982,07 € |
| | Gestión de balasto | 5,00 | €/t | 7.938,00 | 6.564,60 | 39.690,00 € | 32.823,00 € |
| 12 | IMPREVISTOS | | | | | 1.029.023,90 € | 1.455.345,21 € |
| | Imprevistos | 10,00 | % | 10,00% | 10,00% | 1.029.023,90 € | 1.455.345,21 € |
| 13 | SEGURIDAD Y SALUD | | | | | 226.385,26 € | 320.175,95 € |
| | Seguridad y salud | 2,00 | % | 2,00% | 2,00% | 226.385,26 € | 320.175,95 € |

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|----|---|-----|-----|--|------------------------|------------------------|
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL | | | | | | 11.545.648,16 € | 16.328.973,24 € |
| GASTOS GENERALES | 13 | % | 13% | 13% | | 1.500.934,26 € | 2.122.766,52 € |
| BENEFICIO INDUSTRIAL | 6 | % | 6% | 6% | | 692.738,89 € | 979.738,39 € |
| SUMA | | | | | | 13.739.321,31 € | 19.431.478,15 € |
| IVA (21%) | 21 | % | 21% | 21% | | 2.885.257,47 € | 4.080.610,41 € |
| PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN | | | | | | 16.624.578,78 € | 23.512.088,56 € |

3.2. ÁMBITO REJAS

| CÓDIGO | NUEVA INFRAESTRUCTURA | PRECIO | UNIDAD | MEDICIONES | | IMPORTE | |
|----------|--|------------|--------|------------------------|-----------|--------------------|-----------------------|
| | | | | Apeadero Rejas | | Apeadero Rejas | |
| | | | | REJAS 1 | REJAS 2 | REJAS 1 | REJAS 2 |
| 1 | INFRAESTRUCTURA DE VÍA | | | | | 63.315,21 € | 256.097,27 € |
| | Excavación de tierra vegetal incluso carga y transporte a lugar de acopio | 1,80 | €/m3 | 1.602,80 | 707,30 | 2.885,04 € | 1.273,14 € |
| | Excavación con medios mecánicos, sin explosivos y transporte a vertedero (>10km) | 1,61 | €/m3 | 18.873,90 | 39.175,30 | 30.386,98 € | 63.072,23 € |
| | Relleno con material procedente de la traza | 1,06 | €/m3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Relleno con material procedente de préstamo | 3,75 | €/m3 | 4.870,90 | 696,30 | 18.265,88 € | 2.611,13 € |
| | Relleno en formación de vertedero | 0,52 | €/m3 | 22.648,68 | 47.010,36 | 11.777,31 € | 24.445,39 € |
| | Capa de forma procedente de cantera | 9,13 | €/m3 | 0,00 | 8.172,40 | 0,00 € | 74.614,01 € |
| | Subbalasto procedente de cantera | 13,92 | €/m3 | 0,00 | 5.669,60 | 0,00 € | 78.920,83 € |
| | Levante de vía única en balasto | 4,70 | €/m | 0,00 | 2.374,58 | 0,00 € | 11.160,54 € |
| 2 | SUPERESTRUCTURA DE VÍA | | | | | 0,00 € | 1.898.484,90 € |
| | Montaje de vía sobre balasto y traviesas (1 vía) | 450,00 | €/m | SIN ACTUACIONES EN VÍA | 2.986,02 | 0,00 € | 1.343.709,90 € |
| | Desvío ancho ibérico 200/50 | 109.595,00 | €/ud | 0,00 | 5,00 | 0,00 € | 547.975,00 € |
| | Topera | 6.060,00 | €/ud | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Levante aparato de vía | 1.700,00 | €/ud | 0,00 | 4,00 | 0,00 € | 6.800,00 € |
| 3 | DRENAJE | | | | | 50.400,00 € | 313.530,00 € |
| | Drenaje longitudinal plataforma vía doble (m) | 112,5 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Drenaje longitudinal plataforma vía única (m) | 105 | €/m | 480,00 | 2.986,00 | 50.400,00 € | 313.530,00 € |
| | Prolongación colector existente | 200 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Bombeo con potencia 100 kw (2+1) con cuadro eléctrico y acometida | 350000 | €/u | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Conexión con red de saneamiento (incluyendo prolongación del colector) | 5500 | €/u | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| 4 | ESTRUCTURAS | | | | | 0,00 € | 0,00 € |
| | Viaducto de vigas prefabricadas tipo VP1 | 1.050,00 | €/m2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Viaducto de losa postensada. TIPO VL1 | 1.150,00 | €/m2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Pérgola. TIPO PL-1 | 1.550,00 | €/m2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Paso inferior Tipo PI1 | 9.500,00 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Paso inferior Tipo PI2 | 10.000,00 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Sostenimiento de pilotes Tipo SOST 1 | 450,00 | €/m2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Muro en L Tipo M 1 | 1.200,00 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Paso Inferior Tipo 3 | 10.550,00 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Prolongación marco 5,00x2,00 | 2950 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Prolongación marco 5,00x3,60 | 3500 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Prolongación marco 5,00x6,60 | 9600 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |

| CÓDIGO | NUEVA INFRAESTRUCTURA | PRECIO | UNIDAD | MEDICIONES | | IMPORTE | |
|----------|---|------------|--------|----------------|-----------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | Apeadero Rejas | | Apeadero Rejas | |
| | | | | REJAS 1 | REJAS 2 | REJAS 1 | REJAS 2 |
| 5 | ESTACIÓN | | | | | 8.220.770,88 € | 8.902.315,09 € |
| | Nuevos andenes | 500,00 | €/m2 | 2.500,00 | 4.000,00 | 1.250.000,00 € | 2.000.000,00 € |
| | Equipamiento y señalética | 5,00 | €/m2 | 2.500,00 | 4.000,00 | 12.500,00 € | 20.000,00 € |
| | Muros de borde de andén | 369,15 | €/m | 480,00 | 960,00 | 177.192,00 € | 354.384,00 € |
| | Muros de Contención hasta 6m | 1.123,50 | €/m | 160,00 | 116,00 | 179.760,00 € | 130.326,00 € |
| | Muros de contención > 6m | 1.926,00 | €/m | 260,00 | 30,00 | 500.760,00 € | 57.780,00 € |
| | Soleras de andén | 51,67 | €/m2 | 1.920,00 | 3.936,00 | 99.206,40 € | 203.373,12 € |
| | Demolición edificación | 9,78 | €/m3 | 0,00 | 9.000,00 | 0,00 € | 88.020,00 € |
| | Demolición soleras (marquesina existente) | 9,05 | €/m2 | 0,00 | 9.000,00 | 0,00 € | 81.450,00 € |
| | Nuevo edificio | 1.750,00 | €/m2 | 900,00 | 1.200,00 | 1.575.000,00 € | 2.100.000,00 € |
| | Nueva pasarela sobre andenes | 1.200,00 | €/m2 | 200,00 | 0,00 | 240.000,00 € | 0,00 € |
| | Escaleras fijas Cercanías | 50.000,00 | €/ud | 2,00 | 2,00 | 100.000,00 € | 100.000,00 € |
| | Escaleras mecánicas Cercanías | 140.000,00 | €/ud | 4,00 | 4,00 | 560.000,00 € | 560.000,00 € |
| | Ascensor Cercanías | 50.000,00 | €/ud | 2,00 | 2,00 | 100.000,00 € | 100.000,00 € |
| | Plaza de acceso | 90,00 | €/m2 | 0,00 | 1.000,00 | 0,00 € | 90.000,00 € |
| | Urbanización | 195,00 | €/m2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Reordenación urbanización | 90,00 | €/m2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Aparcamiento | 195,00 | €/m2 | 3.800,00 | 2.000,00 | 741.000,00 € | 390.000,00 € |
| | Excavaciones en edificio viajeros | 4,87 | €/m3 | 0,00 | 24.667,00 | 0,00 € | 120.128,29 € |
| | Rellenos en edificio viajeros | 4,24 | €/m3 | 0,00 | 12.022,00 | 0,00 € | 50.973,28 € |
| | Pantalla de Pilotes | 419,40 | €/m2 | 2.800,00 | 0,00 | 1.174.320,00 € | 0,00 € |
| | Pantallas auxiliares | 473,39 | €/m2 | 270,00 | 1.392,00 | 127.815,30 € | 658.958,88 € |
| | Muros encofrados en limite edificación | 208,77 | €/m2 | 0,00 | 1.944,00 | 0,00 € | 405.848,88 € |
| | Forjado de viguetas y bovedilla | 114,49 | €/m2 | 675,00 | 0,00 | 77.280,75 € | 0,00 € |
| | Losa Inferior de hormigón | 175,78 | €/m2 | 1.722,50 | 1.168,00 | 302.781,05 € | 205.311,04 € |
| | Nivel de edificación (losa) | 315,48 | €/m2 | 330,00 | 0,00 | 104.108,40 € | 0,00 € |
| | Nivel de cubierta (losa o metálica) | 358,51 | €/m2 | 1.062,50 | 1.040,15 | 380.916,88 € | 372.904,18 € |
| | Pasarelas metálicas | 1.498,00 | €/m2 | 137,50 | 0,00 | 205.975,00 € | 0,00 € |
| | Paso Inferior (marco) | 1.096,75 | €/m2 | 0,00 | 297,50 | 0,00 € | 326.283,13 € |
| | Ascensor (obra civil, castillete / muros) | 1.684,21 | €/m | 30,00 | 30,00 | 50.526,30 € | 50.526,30 € |
| | Marquesina | 272,53 | €/m2 | 960,00 | 1.600,00 | 261.628,80 € | 436.048,00 € |

| CÓDIGO | NUEVA INFRAESTRUCTURA | PRECIO | UNIDAD | MEDICIONES | | IMPORTE | |
|-----------|---|------------|--------|----------------|-----------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | Apeadero Rejas | | Apeadero Rejas | |
| | | | | REJAS 1 | REJAS 2 | REJAS 1 | REJAS 2 |
| 6 | INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIONES | | | | | 1.097.548,60 € | 1.314.129,40 € |
| | Sistema de Telefonía en estación (Interfonía, Explotación, Emergencia) | 45.440,40 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 45.440,40 € | 45.440,40 € |
| | Sistema de Información al Viajero en estación | 38.000,00 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 38.000,00 € | 38.000,00 € |
| | Sistema de Billetaje (Ticketing, Puertas/Tornos de Control de Accesos) | 425.000,00 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 425.000,00 € | 425.000,00 € |
| | Sistema de Videovigilancia, Control de Accesos y Anti-intrusión (VCA) en estación | 72.000,00 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 72.000,00 € | 72.000,00 € |
| | Red de Datos (IPMM) - en estación | 25.000,00 | €/ud | 2,00 | 2,00 | 50.000,00 € | 50.000,00 € |
| | Red de Troncal (SDH) - en estación | 40.000,00 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 40.000,00 € | 40.000,00 € |
| | Acometida de Red de FO a estación | 28.000,00 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 28.000,00 € | 28.000,00 € |
| | Modificación de Puesto de Mando Local en estación | 21.600,00 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 21.600,00 € | 21.600,00 € |
| | Modificación de Enclavamiento Electrónico(ENCE) existente | 168.000,00 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 168.000,00 € | 168.000,00 € |
| | Modificación de CTC existente | 20.000,00 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 20.000,00 € | 20.000,00 € |
| | Instalaciones Seguridad (Señales, CVs, Aparatos de Vía, ASFA) vía doble | 159.846,00 | €/Km | 0,70 | 1,50 | 111.892,20 € | 239.769,00 € |
| | Cableados, Armarios y Obra Civil de Instalaciones de Seguridad | 110.880,00 | €/Km | 0,70 | 1,50 | 77.616,00 € | 166.320,00 € |
| 7 | ELECTRIFICACIÓN | | | | | 220.500,00 € | 1.145.100,00 € |
| | Desmontaje catenaria CA160 3 kVcc (1 vía) | 12.000,00 | €/km | 0,50 | 2,80 | 6.000,00 € | 33.600,00 € |
| | Extensión feeders alimentación hasta nueva ubicación | 70.000,00 | €/km | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Montaje de catenaria CA160 (1 vía nueva ancho convencional) | 143.000,00 | €/km | 0,50 | 3,50 | 71.500,00 € | 500.500,00 € |
| | Implementación/ modificación desvío ancho convencional has 100 km/h | 50.700,00 | €/km | 0,00 | 5,00 | 0,00 € | 253.500,00 € |
| | Ajuste de catenaria por recantonamiento. Ancho convencional | 71.500,00 | €/km | 2,00 | 5,00 | 143.000,00 € | 357.500,00 € |
| 8 | SERVICIOS AFECTADOS | | | | | 21.800,00 € | 47.500,00 € |
| | PA-ELECTRICIDAD | PA | €/ud | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | PA-TELECOMUNICACIONES | PA | €/ud | 0,00 | 9.100,00 | 0,00 € | 9.100,00 € |
| | PA-GASODUCTO | PA | €/ud | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | PA-ABASTECIMIENTO | PA | €/ud | 17.000,00 | 38.400,00 | 17.000,00 € | 38.400,00 € |
| | PA-SANEAMIENTO | PA | €/ud | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | PA-ALUMBRADO | PA | €/ud | 4.800,00 | 0,00 | 4.800,00 € | 0,00 € |
| 9 | REPOSICIÓN DE VIALES | | | | | 0,00 € | 0,00 € |
| | Reposición de carretera sin cruce sobre la traza o con cruce mediante PI | 315,00 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| 10 | OBRAS COMPLEMENTARIAS | | | | | 0,00 € | 0,00 € |
| | Instalaciones auxiliares, caminos de servicio, cerramiento e hitos de deslinde | 110,00 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |

| CÓDIGO | NUEVA INFRAESTRUCTURA | PRECIO | UNIDAD | MEDICIONES | | IMPORTE | |
|-----------|---|-----------|--------|----------------|-----------|---------------------|-----------------------|
| | | | | Apeadero Rejas | | Apeadero Rejas | |
| | | | | REJAS 1 | REJAS 2 | REJAS 1 | REJAS 2 |
| 11 | INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS | | | | | 294.485,82 € | 557.364,48 € |
| | Mantenimiento, transporte y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación | 3,00 | m³ | 1.602,80 | 707,30 | 4.808,40 € | 2.121,90 € |
| | Extendido de tierra vegetal procedente de préstamo | 10,68 | m³ | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Hidrosembras | 8.000,00 | ha | 0,41 | 0,00 | 3.267,35 € | 23,96 € |
| | Plantaciones arbóreas | 19.440,00 | ha | 0,08 | 0,00 | 1.587,93 € | 11,64 € |
| | Riego de mantenimiento de superficies sembradas e hidrosembadas | 10.000,00 | ha | 0,41 | 0,00 | 4.084,19 € | 29,95 € |
| | Riego de mantenimiento de las plantaciones (6 riegos) | 14.000,00 | ha | 0,08 | 0,00 | 1.143,57 € | 8,39 € |
| | Mantenimiento especies vegetales | 4.430,00 | ha | 0,49 | 0,00 | 2.171,16 € | 15,92 € |
| | Eliminación de especies invasoras | 10.000,00 | PA | 1,00 | 1,00 | 10.000,00 € | 10.000,00 € |
| | Trasplante y compensación de arbolado | 6.040,00 | PA | 1,00 | 1,00 | 6.040,00 € | 6.040,00 € |
| | Jalonamiento temporal | 0,60 | m | 1.351,00 | 1.890,00 | 810,60 € | 1.134,00 € |
| | Cerramiento provisional rígido | 2,55 | m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Pantalla metálica acústica fonoabsorbente | 158,00 | m2 | 1.061,50 | 1.364,00 | 167.717,00 € | 215.512,00 € |
| | Pantalla acústica fonoabsorbente móvil | 302,29 | m | 0,00 | 127,00 | 0,00 € | 38.390,83 € |
| | Prospección faunística | 864,00 | PA | 1,00 | 1,00 | 864,00 € | 864,00 € |
| | Control y vigilancia arqueológica | 69.120,00 | PA | 1,00 | 1,00 | 69.120,00 € | 69.120,00 € |
| | Control y vigilancia paleontológica | 10.000,00 | PA | 1,00 | 1,00 | 10.000,00 € | 10.000,00 € |
| | Sondeos valorativos y balizamiento | 20.000,00 | PA | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Gestión de residuos de construcción y demolición | 10,00 | €/t | 1.287,16 | 12.929,25 | 12.871,61 € | 129.292,49 € |
| | Gestión de balasto | 5,00 | €/t | 0,00 | 14.959,88 | 0,00 € | 74.799,40 € |
| 12 | IMPREVISTOS | | | | | 996.882,05 € | 1.443.452,11 € |
| | Imprevistos | 10,00 | % | 10,00% | 10,00% | 996.882,05 € | 1.443.452,11 € |
| 13 | SEGURIDAD Y SALUD | | | | | 219.314,05 € | 317.559,47 € |
| | Seguridad y salud | 2,00 | % | 2,00% | 2,00% | 219.314,05 € | 317.559,47 € |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----|---|-----|-----|------------------------|------------------------|
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL | | | | | 11.185.016,60 € | 16.195.532,72 € |
| GASTOS GENERALES | 13 | % | 13% | 13% | 1.454.052,16 € | 2.105.419,25 € |
| BENEFICIO INDUSTRIAL | 6 | % | 6% | 6% | 671.101,00 € | 971.731,96 € |
| SUMA | | | | | 13.310.169,76 € | 19.272.683,93 € |
| IVA (21%) | 21 | % | 21% | 21% | 2.795.135,65 € | 4.047.263,63 € |
| PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN | | | | | 16.105.305,41 € | 23.319.947,56 € |

3.3. ÁMBITO SAN FERNANDO DE HENARES

| CÓDIGO | NUEVA INFRAESTRUCTURA | PRECIO | UNIDAD | MEDICIONES | | IMPORTE | |
|----------|--|------------|--------|-------------------------|------------|-------------------------|-----------------------|
| | | | | San Fernando de Henares | | San Fernando de Henares | |
| | | | | SF1 (PI) | SF 2 (PS) | SF1 (PI) | SF 2 (PS) |
| 1 | INFRAESTRUCTURA DE VÍA | | | | | 909.469,12 € | 1.013.114,71 € |
| | Excavación de tierra vegetal incluso carga y transporte a lugar de acopio | 1,80 | €/m3 | 12.890,80 | 14.289,00 | 23.203,44 € | 25.720,20 € |
| | Excavación con medios mecánicos, sin explosivos y transporte a vertedero (>10km) | 1,61 | €/m3 | 168.724,20 | 45.802,60 | 271.645,96 € | 73.742,19 € |
| | Relleno con material procedente de la traza | 1,06 | €/m3 | 32.332,17 | 0,00 | 34.272,10 € | 0,00 € |
| | Relleno con material procedente de préstamo | 3,75 | €/m3 | 15.957,23 | 118.982,40 | 59.839,62 € | 446.184,00 € |
| | Relleno en formación de vertedero | 0,52 | €/m3 | 158.379,72 | 54.963,12 | 82.357,45 € | 28.580,82 € |
| | Capa de forma procedente de cantera | 9,13 | €/m3 | 23.070,20 | 23.465,30 | 210.630,93 € | 214.238,19 € |
| | Subbalasto procedente de cantera | 13,92 | €/m3 | 16.344,80 | 16.138,60 | 227.519,62 € | 224.649,31 € |
| | Levante de vía única en balasto | 4,70 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| 2 | SUPERESTRUCTURA DE VÍA | | | | | 6.021.153,25 € | 6.021.153,25 € |
| | Montaje de vía sobre balasto y traviesas (1 vía) | 450,00 | €/m | 12.126,49 | 12.126,49 | 5.456.918,25 € | 5.456.918,25 € |
| | Desvío ancho ibérico 200/50 | 109.595,00 | €/ud | 5,00 | 5,00 | 547.975,00 € | 547.975,00 € |
| | Topera | 6.060,00 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 6.060,00 € | 6.060,00 € |
| | Levante aparato de vía | 1.700,00 | €/ud | 6,00 | 6,00 | 10.200,00 € | 10.200,00 € |
| 3 | DRENAJE | | | | | 1.050.412,50 € | 695.872,50 € |
| | Drenaje longitudinal plataforma vía doble (m) | 112,5 | €/m | 6.177,00 | 6.177,00 | 694.912,50 € | 694.912,50 € |
| | Drenaje longitudinal plataforma vía única (m) | 105 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Prolongación colector existente | 200 | €/m | 0,00 | 4,80 | 0,00 € | 960,00 € |
| | Bombeo con potencia 100 kw (2+1) con cuadro eléctrico y acometida | 350000 | €/u | 1,00 | 0,00 | 350.000,00 € | 0,00 € |
| | Conexión con red de saneamiento (incluyendo prolongación del colector) | 5500 | €/u | 1,00 | 0,00 | 5.500,00 € | 0,00 € |
| 4 | ESTRUCTURAS | | | | | 12.621.577,00 € | 6.090.826,00 € |
| | Viaducto de vigas prefabricadas tipo VP1 | 1.050,00 | €/m2 | 427,00 | 427,00 | 448.350,00 € | 448.350,00 € |
| | Viaducto de losa postensada. TIPO VL1 | 1.150,00 | €/m2 | 420,98 | 420,98 | 484.127,00 € | 484.127,00 € |
| | Pérgola. TIPO PL-1 | 1.550,00 | €/m2 | 0,00 | 1.717,58 | 0,00 € | 2.662.249,00 € |
| | Paso inferior Tipo PI1 | 9.500,00 | €/m | 14,00 | 14,00 | 133.000,00 € | 133.000,00 € |
| | Paso inferior Tipo PI2 | 10.000,00 | €/m | 110,95 | 0,00 | 1.109.500,00 € | 0,00 € |
| | Sostenimiento de pilotes Tipo SOST 1 | 450,00 | €/m2 | 23.100,00 | 5.130,00 | 10.395.000,00 € | 2.308.500,00 € |
| | Muro en L Tipo M 1 | 1.200,00 | €/m | 43,00 | 45,50 | 51.600,00 € | 54.600,00 € |
| | Paso Inferior Tipo 3 | 10.550,00 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Prolongación marco 5,00x2,00 | 2950 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Prolongación marco 5,00x3,60 | 3500 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Prolongación marco 5,00x6,60 | 9600 | €/m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| 5 | ESTACIÓN | | | | | 0,00 € | 0,00 € |

| CÓDIGO | NUEVA INFRAESTRUCTURA | PRECIO | UNIDAD | MEDICIONES | | IMPORTE | |
|-----------|---|------------|--------|-------------------------|--------------|-------------------------|-----------------------|
| | | | | San Fernando de Henares | | San Fernando de Henares | |
| | | | | SF1 (PI) | SF 2 (PS) | SF1 (PI) | SF 2 (PS) |
| 6 | INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIONES | | | | | 751.052,00 € | 751.052,00 € |
| | Sistema de Telefonía en estación (Interfonía, Explotación, Emergencia) | 45.440,40 | €/ud | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Sistema de Información al Viajero en estación | 38.000,00 | €/ud | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Sistema de Billetaje (Ticketing, Puertas/Tornos de Control de Accesos) | 425.000,00 | €/ud | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Sistema de Videovigilancia, Control de Accesos y Anti-intrusión (VCA) en estación | 72.000,00 | €/ud | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Red de Datos (IPMM) - en estación | 25.000,00 | €/ud | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Red de Troncal (SDH) - en estación | 40.000,00 | €/ud | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Acometida de Red de FO a estación | 28.000,00 | €/ud | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Modificación de Puesto de Mando Local en estación | 21.600,00 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 21.600,00 € | 21.600,00 € |
| | Modificación de Enclavamiento Electrónico(ENCE) existente | 168.000,00 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 168.000,00 € | 168.000,00 € |
| | Modificación de CTC existente | 20.000,00 | €/ud | 1,00 | 1,00 | 20.000,00 € | 20.000,00 € |
| | Instalaciones Seguridad (Señales, CVs, Aparatos de Vía, ASFA) vía doble | 159.846,00 | €/Km | 2,00 | 2,00 | 319.692,00 € | 319.692,00 € |
| | Cableados, Armarios y Obra Civil de Instalaciones de Seguridad | 110.880,00 | €/Km | 2,00 | 2,00 | 221.760,00 € | 221.760,00 € |
| 7 | ELECTRIFICACIÓN | | | | | 2.457.760,00 € | 2.457.760,00 € |
| | Desmontaje catenaria CA160 3 kVcc (1 vía) | 12.000,00 | €/km | 8,50 | 8,50 | 102.000,00 € | 102.000,00 € |
| | Extensión feeders alimentación hasta nueva ubicación | 70.000,00 | €/km | 1,80 | 1,80 | 126.000,00 € | 126.000,00 € |
| | Montaje de catenaria CA160 (1 vía nueva ancho convencional) | 143.000,00 | €/km | 9,82 | 9,82 | 1.404.260,00 € | 1.404.260,00 € |
| | Implementación/ modificación desvío ancho convencional has 100 km/h | 50.700,00 | €/km | 5,00 | 5,00 | 253.500,00 € | 253.500,00 € |
| | Ajuste de catenaria por recantonamiento. Ancho convencional | 71.500,00 | €/km | 8,00 | 8,00 | 572.000,00 € | 572.000,00 € |
| 8 | SERVICIOS AFECTADOS | | | | | 2.402.550,00 € | 1.913.050,00 € |
| | PA-ELECTRICIDAD | PA | €/ud | 443.650,00 | 443.650,00 | 443.650,00 € | 443.650,00 € |
| | PA-TELECOMUNICACIONES | PA | €/ud | 115.050,00 | 115.050,00 | 115.050,00 € | 115.050,00 € |
| | PA-GASODUCTO | PA | €/ud | 1.716.000,00 | 1.230.000,00 | 1.716.000,00 € | 1.230.000,00 € |
| | PA-ABASTECIMIENTO | PA | €/ud | 127.850,00 | 124.350,00 | 127.850,00 € | 124.350,00 € |
| | PA-SANEAMIENTO | PA | €/ud | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | PA-ALUMBRADO | PA | €/ud | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| 9 | REPOSICIÓN DE VIALES | | | | | 119.816,24 € | 119.816,24 € |
| | Reposición de carretera sin cruce sobre la traza o con cruce mediante PI | 315,00 | €/m | 380,37 | 380,37 | 119.816,24 € | 119.816,24 € |
| 10 | OBRAS COMPLEMENTARIAS | | | | | 856.020,00 € | 856.020,00 € |
| | Instalaciones auxiliares, caminos de servicio, cerramiento e hitos de deslinde | 110,00 | €/m | 7.782,00 | 7.782,00 | 856.020,00 € | 856.020,00 € |

| CÓDIGO | NUEVA INFRAESTRUCTURA | PRECIO | UNIDAD | MEDICIONES | | IMPORTE | |
|-----------|---|-----------|----------------|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------------------|
| | | | | San Fernando de Henares | | San Fernando de Henares | |
| | | | | SF1 (PI) | SF 2 (PS) | SF1 (PI) | SF 2 (PS) |
| 11 | INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS | | | | | 319.401,82 € | 249.270,34 € |
| | Mantenimiento, transporte y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación | 3,00 | m ³ | 12.890,80 | 14.289,00 | 38.672,40 € | 42.867,00 € |
| | Extendido de tierra vegetal procedente de préstamo | 10,68 | m ³ | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Hidrosembras | 8.000,00 | ha | 4,14 | 2,09 | 33.118,82 € | 16.715,32 € |
| | Plantaciones arbóreas | 19.440,00 | ha | 0,83 | 0,42 | 16.095,75 € | 8.123,65 € |
| | Riego de mantenimiento de superficies sembradas e hidrosembradas | 10.000,00 | ha | 4,14 | 2,09 | 41.398,53 € | 20.894,15 € |
| | Riego de mantenimiento de las plantaciones (6 riegos) | 14.000,00 | ha | 0,83 | 0,42 | 11.591,59 € | 5.850,36 € |
| | Mantenimiento especies vegetales | 4.430,00 | ha | 4,97 | 2,51 | 22.007,46 € | 11.107,33 € |
| | Eliminación de especies invasoras | 10.000,00 | PA | 1,00 | 1,00 | 10.000,00 € | 10.000,00 € |
| | Trasplante y compensación de arbolado | 6.040,00 | PA | 1,00 | 1,00 | 6.040,00 € | 6.040,00 € |
| | Jalonamiento temporal | 0,60 | m | 2.786,00 | 2.664,00 | 1.671,60 € | 1.598,40 € |
| | Cerramiento provisional rígido | 2,55 | m | 4.470,00 | 4.707,00 | 11.398,50 € | 12.002,85 € |
| | Pantalla metálica acústica fonoabsorbente | 158,00 | m2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Pantalla acústica fonoabsorbente móvil | 302,29 | m | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| | Prospección faunística | 864,00 | PA | 1,00 | 1,00 | 864,00 € | 864,00 € |
| | Control y vigilancia arqueológica | 69.120,00 | PA | 1,00 | 1,00 | 69.120,00 € | 69.120,00 € |
| | Control y vigilancia paleontológica | 10.000,00 | PA | 1,00 | 1,00 | 10.000,00 € | 10.000,00 € |
| | Sondeos valorativos y balizamiento | 20.000,00 | PA | 1,00 | 1,00 | 20.000,00 € | 20.000,00 € |
| | Gestión de residuos de construcción y demolición | 10,00 | €/t | 2.742,32 | 1.408,73 | 27.423,17 € | 14.087,28 € |
| | Gestión de balasto | 5,00 | €/t | 0,00 | 0,00 | 0,00 € | 0,00 € |
| 12 | IMPREVISTOS | | | | | 2.750.921,19 € | 2.016.793,50 € |
| | Imprevistos | 10,00 | % | 10,00% | 10,00% | 2.750.921,19 € | 2.016.793,50 € |
| 13 | SEGURIDAD Y SALUD | | | | | 605.202,66 € | 443.694,57 € |
| | Seguridad y salud | 2,00 | % | 2,00% | 2,00% | 605.202,66 € | 443.694,57 € |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----|---|-----|-----|------------------------|------------------------|
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL | | | | | 30.865.335,78 € | 22.628.423,11 € |
| GASTOS GENERALES | 13 | % | 13% | 13% | 4.012.493,65 € | 2.941.695,00 € |
| BENEFICIO INDUSTRIAL | 6 | % | 6% | 6% | 1.851.920,15 € | 1.357.705,39 € |
| SUMA | | | | | 36.729.749,58 € | 26.927.823,50 € |
| IVA (21%) | 21 | % | 21% | 21% | 7.713.247,41 € | 5.654.842,93 € |
| PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN | | | | | 44.442.996,99 € | 32.582.666,43 € |

3.4. SUBESTACIÓN

| CÓDIGO | ACTUACIÓN | PRECIO | UNIDAD | MEDICIONES | IMPORTE |
|----------|--|--------------|--------|------------|---------------------|
| 1 | SUBESTACIÓN | | | | 659.804,00 € |
| | Desmontaje de un transformador de potencia seco de 3.300 KVA de potencia nominal | 3.177,00 € | Ud. | 2 | 6.354,00 € |
| | Suministro y montaje de un transformador de potencia seco de 6.600 KVA de potencia nominal | 151.140,00 € | Ud. | 2 | 302.280,00 € |
| | Desmontaje de un rectificador de potencia fijo, no controlado, de células de silicio, de 3.000 KW. | 2.217,00 € | Ud. | 2 | 4.434,00 € |
| | Suministro y montaje de un rectificador de potencia fijo, no controlado, de células de silicio, de 6.000 KW. | 101.448,00 € | Ud. | 2 | 202.896,00 € |
| | Desmontaje de una bobina de alisamiento para grupo de tracción de 3000 KW. | 1.615,00 € | Ud. | 2 | 3.230,00 € |
| | Suministro y montaje de una bobina de alisamiento para grupo de tracción de 6000 KW. | 14.050,00 € | Ud. | 2 | 28.100,00 € |
| | Desmontaje de un filtro de armónicos completo para S/E | 1.272,00 € | Ud. | 2 | 2.544,00 € |
| | Suministro y montaje de un filtro de armónicos completo para S/E | 10.223,00 € | Ud. | 2 | 20.446,00 € |
| | Suministro y tendido de un conductor de Cu unipolar aislado de 300 mm ² . de sección, con aislamiento 0,6/1 KV. | 50,00 € | m | 480 | 24.000,00 € |
| | Suministro y tendido de un conductor de Cu unipolar aislado de 300 mm ² . de sección, con aislamiento 6/10 KV. | 60,00 € | m | 600 | 36.000,00 € |
| | Instalación de software de un gestor de protecciones para 6 salidas de feeder. | 2.800,00 € | Ud. | 1 | 2.800,00 € |
| | Reajuste de las protecciones existentes | 3.000,00 € | Ud. | 1 | 3.000,00 € |
| | Adecuación de las redes de masas de las salas de los rectificadores. | 2.500,00 € | Ud. | 2 | 5.000,00 € |
| | Desmontaje de relé de protección de cuba | 150,00 € | Ud. | 2 | 300,00 € |
| | Montaje de relé de protección de cuba | 210,00 € | Ud. | 2 | 420,00 € |
| | Conjunto de actuaciones de obra civil y modificaciones de instalaciones auxiliares | 18.000,00 € | Ud. | 1 | 18.000,00 € |
| 2 | INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS | | | | 39.588,24 € |
| | Integración ambiental y gestión de residuos | 6,00 | % | 6,00% | 39.588,24 € |
| 3 | IMPREVISTOS | | | | 69.939,22 € |
| | Imprevistos | 10,00 | % | 10,00% | 69.939,22 € |
| 4 | SEGURIDAD Y SALUD | | | | 15.386,63 € |
| | Seguridad y salud | 2,00 | % | 2,00% | 15.386,63 € |

| | | | | |
|-----------------------------------|----|---|-----|-----------------------|
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL | | | | 784.718,09 € |
| GASTOS GENERALES | 13 | % | 13% | 102.013,35 € |
| BENEFICIO INDUSTRIAL | 6 | % | 6% | 47.083,09 € |
| SUMA | | | | 933.814,53 € |
| IVA (21%) | 21 | % | 21% | 196.101,05 € |
| PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN | | | | 1.129.915,58 € |

4. RESUMEN DE ALTERNATIVAS

A continuación se incluyen las tablas resumen de las alternativas analizadas.

| CÓDIGO | CAPÍTULOS | Apeadero Campo de Las Naciones | | Apeadero de Rejas | | San Fernando de Henares | |
|--------|--|--------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| | | CN 1 | CN 2 | REJAS 1 | REJAS 2 | SF 1(PI) | SF 2(PS) |
| 1 | INFRAESTRUCTURA | 432.497,91 € | 302.995,17 € | 63.315,21 € | 256.097,27 € | 909.469,12 € | 1.013.114,71 € |
| 2 | SUPERESTRUCTURA DE VÍA | 565.650,00 € | 468.450,00 € | 0,00 € | 1.898.484,90 € | 6.021.153,25 € | 6.021.153,25 € |
| 3 | DRENAJE | 273.397,50 € | 226.417,50 € | 50.400,00 € | 313.530,00 € | 1.050.412,50 € | 695.872,50 € |
| 4 | ESTRUCTURAS | 28.800,00 € | 2.538.646,50 € | 0,00 € | 0,00 € | 12.621.577,00 € | 6.090.826,00 € |
| 5 | ESTACIÓN | 6.250.908,30 € | 6.999.300,50 € | 8.220.770,88 € | 8.902.315,09 € | 0,00 € | 0,00 € |
| 6 | INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIONES | 1.097.548,60 € | 1.097.548,60 € | 1.097.548,60 € | 1.314.129,40 € | 751.052,00 € | 751.052,00 € |
| 7 | ELECTRIFICACIÓN | 395.640,00 € | 345.810,00 € | 220.500,00 € | 1.145.100,00 € | 2.457.760,00 € | 2.457.760,00 € |
| 8 | SERVICIOS AFECTADOS | 906.500,00 € | 2.278.300,00 € | 21.800,00 € | 47.500,00 € | 2.402.550,00 € | 1.913.050,00 € |
| 9 | REPOSICIÓN DE VIALES | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 119.816,24 € | 119.816,24 € |
| 10 | OBRAS COMPLEMENTARIAS | 138.268,57 € | 114.476,01 € | 0,00 € | 0,00 € | 856.020,00 € | 856.020,00 € |
| 11 | INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS | 201.028,12 € | 181.507,79 € | 294.485,82 € | 557.364,48 € | 319.401,82 € | 249.270,34 € |
| 12 | IMPREVISTOS | 1.029.023,90 € | 1.455.345,21 € | 996.882,05 € | 1.443.452,11 € | 2.750.921,19 € | 2.016.793,50 € |
| 13 | SEGURIDAD Y SALUD | 226.385,26 € | 320.175,95 € | 219.314,05 € | 317.559,47 € | 605.202,66 € | 443.694,57 € |
| | PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM) | 11.545.648,16 € | 16.328.973,24 € | 11.185.016,60 € | 16.195.532,72 € | 30.865.335,78 € | 22.628.423,11 € |
| | GASTOS GENERALES (13%) | 1.500.934,26 € | 2.122.766,52 € | 1.454.052,16 € | 2.105.419,25 € | 4.012.493,65 € | 2.941.695,00 € |
| | BENEFICIO INDUSTRIAL (6%) | 692.738,89 € | 979.738,39 € | 671.101,00 € | 971.731,96 € | 1.851.920,15 € | 1.357.705,39 € |
| | SUMA | 13.739.321,31 € | 19.431.478,15 € | 13.310.169,76 € | 19.272.683,93 € | 36.729.749,58 € | 26.927.823,50 € |
| | IVA (21%) | 2.885.257,47 € | 4.080.610,41 € | 2.795.135,65 € | 4.047.263,63 € | 7.713.247,41 € | 5.654.842,93 € |
| | PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL) | 16.624.578,78 € | 23.512.088,56 € | 16.105.305,41 € | 23.319.947,56 € | 44.442.996,99 € | 32.582.666,43 € |

Adicionalmente se considera necesario actuar sobre la subestación de Hortaleza si bien esta actuación no se puede asociar a ningunas de las actuaciones desarrolladas en el presente estudio informativo.

Esta valoración se ha estimado en **784.718,09 € de ejecución material (1.13M€ del PBL)**