



## ***DOCUMENTO Nº3: PRESUPUESTO***

***Redactor:***

*Adrián Zornoza Arnao*

---



**DOCUMENTO Nº3: PRESUPUESTO**

**ÍNDICE**

1. INTRODUCCIÓN
2. RELACIÓN VALORADA DE UNIDADES DE OBRA
3. MEDICIONES
4. VALORACIÓN



## 1. INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente documento es definir una valoración económica de forma objetiva del coste de la obra ‘PUENTE DEL ACCESO SUR AL PARQUE DE TEMPELHOF, BERLÍN’.

Para completar dicha valoración se descompondrá el grueso total de la obra en unidades más simples de cuantificación más sencilla que constarán de dos partes, el precio unitario de cada una (basado en fuentes de datos del mercado actual) y la cantidad empleada en cada estructura u operación. De esta forma se obtendrá el monto total como el producto de cantidad por precio de cada unidad (valoración parcial) interviniente en cada uno de los conjuntos de tareas en los que se ha dividido la obra.

Por último, se realizará una valoración total de la obra obtenida como la suma de los subtotales anteriores. Con ello se conocerá el PEM (Presupuesto de ejecución material) de la obra cuya finalidad última es servir de base para próximos proyectos o trabajos y analizar así la viabilidad económica de la solución propuesta. Cabe recordar que éste era uno de los principales objetivos de la redacción del presente proyecto básico.

## 2. RELACIÓN VALORADA DE UNIDADES DE OBRA

| CAPÍTULO 1 : TAREAS PREPARATORIAS   |     |   |  |
|---|-----|---|--|
| CÓDIGO  | UD. | DESCRIPCION                                     | PRECIO                                     |
| (€)   |     |   |  |
| U01   | m2  | Despeje y desbroce de terreno                   | 0.5  |
| Despeje y desbroce del terreno con medios mecánicos, incluido destoconado, arranque, carga y transporte a vertedero o gestor autorizado hasta una distancia de 50 km. También coste proporcional debido a seguridad, licencias, permisos y gestión de residuos. |     |   | CINCUENTA CÉNTIMOS                         |
| U02   | ud  | Trasplante de ejemplares arbóreos de gran porte | 45.20                                      |
| Trasplante de árbol de gran porte incluyendo eliminación del tocón restante, carga y transporte de material a vertedero o gestor autorizado hasta una distancia de 50 km, costes derivados de seguridad, licencias y permisos y gestión de residuos.            |     |   | CUARENTA Y CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS |

| CAPÍTULO 2 : MOVIMIENTO DE TIERRAS   |     |   |  |
|--|-----|---|--|
| CÓDIGO   | UD. | DESCRIPCION   | PRECIO                                 |
| U03  | m3  | Excavación de suelo vegetal   | 1.85                                   |
| Excavación de suelo vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 20 km o acopio interno en obra, depósito en zona adecuada para su reutilización y pago de los cánones de ocupación.                      |     |   | UN EURO con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS   |
| U04  | m3  | Desmonte de tierra a cielo abierto  | 1.91                                   |
| Desmonte en tierra a cielo abierto con medios mecánicos, incluso perfilado y carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación, transporte a vertedero hasta una distancia de 20 km o acopio interno en obra. |     |   | UN EURO con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS      |
| U05  | m3  | Excavación entre pantallas de contención  | 3.96                                   |
| Excavación, con medios mecánicos entre pantallas de contención de tierras en cualquier tipo de terreno a cielo abierto i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 20 km o acopio interno en obra.               |     |   | TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS |
| U06  | m3  | Terraplén/relleno todo-uno ejecutado con materiales procedentes de excavación       | 1.03                                   |
| Terraplén o relleno todo-uno ejecutado con materiales procedentes de excavación o acopios en la propia obra, incluso carga, transporte, extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes.   |     |   | UN EURO con TRES CÉNTIMOS              |
| U07  | m3  | Terraplén/relleno todo-uno ejecutado con materiales procedentes de préstamo/cantera | 3.82                                   |
| Terraplén o relleno todo-uno ejecutado con materiales procedentes de préstamo o cantera, incluso carga, transporte, extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes.                       |     |   | TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS  |
| U08  | m3  | Retirada de relleno preexistente  | 4.08                                   |
| Retirada de relleno, con medios mecánicos, i/coste proporcional de limpieza, acopio, retirada, carga, transporte hasta una distancia de 50 km y cánones de gestión con vertedero autorizado.                                 |     |   | CUATRO EUROS con OCHO CÉNTIMOS         |



|   |           |   |             |
|---|-----------|---|-------------|
| <b>U09</b>  | <b>m3</b> | <b>Formación de talud en rampas de acceso</b> | <b>2.35</b> |
| Formación de talud en rampa de acceso al puente con medios mecánicos, i/transporte del material, extensión, humectación y compactación  |           |   |             |
| DOS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS  |           |   |             |
| <b>U010</b>   | <b>m2</b> | <b>Restitución de zonas afectadas</b>         | <b>4.89</b> |
| Partida alzada que justifica la reposición de todos los servicios que pudieran ser afectados durante el transcurso de la obra . Se incluye todo el material necesario para la reposición. |           |   |             |
| CUATRO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS   |           |   |             |

**CAPÍTULO 3: SUBESTRUCTURAS:CIMENTACIONES Y ESTRIBOS**

| CÓDIGO | UD. | DESCRIPCION | PRECIO |
|--------|-----|-------------|--------|
|--------|-----|-------------|--------|

**SUBCAPÍTULO 3.1: CONTENCIÓN DE TIERRAS (TABLESTACADO)**

|  |           |                                 |                |
|--|-----------|---------------------------------|----------------|
| <b>U011</b>  | <b>m2</b> | <b>Tablestacas recuperables</b> | <b>0.60</b>    |
| Alquiler de m2/día natural de entibación mediante hincas y extracción individual de tablestacas recuperables de acero al carbono, de 630 mm de ancho útil y 12mm de espesor con un momento de inercia entre 52250 cm4/m hasta una profundidad de 7 M en terreno de arenas, medido en profundidad real de zanja |           |                                 |                |
| SESENTA CÉNTIMOS.  |           |                                 |                |
| <b>U012</b>  | <b>Ud</b> | <b>Montaje tablestacado</b>     | <b>8847.91</b> |
| Transporte de material, descarga, montaje y desmontaje en obra de maquinaria, colocación y posterior extracción de las tablestacas, i/ parte proporcional de elementos de arriostramiento y puntales y estancia de técnico/s de la empresa suministradora durante los trabajos .                               |           |                                 |                |
| OCHO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS  |           |                                 |                |

**SUBCAPÍTULO 3.2: ZAPATA**

|  |           |                             |              |
|--|-----------|-----------------------------|--------------|
| <b>U013</b>  | <b>m3</b> | <b>Hormigón de limpieza</b> | <b>50.23</b> |
| Hormigón de limpieza HM-20/P/20/IIa en cimientos de soleras y pequeñas obras de fábrica i/ fabricación y puesta en obra. |           |                             |              |
| CINCUENTA EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS  |           |                             |              |

|   |           |   |              |
|---|-----------|---|--------------|
| <b>U014</b>   | <b>kg</b> | <b>Barra corrugada de acero B500S</b>                 | <b>0.85</b>  |
| Barra corrugada de acero B 500 S para armadura pasiva en zapata i/corte, doblado, colocación, solapes, despuntes y parte proporcional de separadores complementarios y atado con alambre recocado.  |           |   |              |
| OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS  |           |   |              |
| <b>U015</b>   | <b>m3</b> | <b>Hormigón para armar HA-30/B/20/IIb para zapata</b> | <b>69.84</b> |
| Hormigón para armar clase HA-30/B/20/IIb, de resistencia característica en probeta cilíndrica 30 MPa, consistencia blanda, tamaño máximo de árido 20 mm, para ambiente de exposición IIa, húmedo, en contacto habitual con agua (recomendado para la mayoría de cimentaciones) i/fabricación, transporte, vertido, vibrado y curado . |           |   |              |
| SESENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS   |           |   |              |

**SUBCAPÍTULO 3.3: ESTRIBOS**

|   |            |  |              |
|---|------------|--|--------------|
| <b>U016</b>   | <b>kg</b>  | <b>Barra corrugada de acero B500S</b>                  | <b>1.53</b>  |
| Barra corrugada de acero B 500 S para armadura pasiva en estribo i/corte, doblado, colocación, solapes, despuntes y parte proporcional de separadores complementarios y atado con alambre recocado.   |            |  |              |
| UN EURO con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS   |            |  |              |
| <b>U017</b>   | <b>m2</b>  | <b>Encofrado para paramentos vistos verticales</b>     | <b>34.67</b> |
| Encofrado para paramentos vistos verticales y posterior desencofrado, ejecutado con madera conglomerada i/carga, transporte, colocación, limpieza, humectación, desencofrante y coste proporcional derivado de elementos estabilizadores .  |            |  |              |
| TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS   |            |  |              |
| <b>U018</b>   | <b>m3</b>  | <b>Hormigón para armar HA-30/B/20/IIb para estribo</b> | <b>76.82</b> |
| Hormigón para armar clase HA-30/B/20/IIb, de resistencia característica en probeta cilíndrica 30 MPa, consistencia blanda, tamaño máximo de árido 20 mm, para ambiente de exposición IIb, húmedo, en contacto habitual con agua (recomendado para la mayoría de cimentaciones) i/fabricación, transporte, vertido, vibrado y curado . |            |  |              |
| SETENTA Y SÉIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS   |            |  |              |
| <b>U019</b>   | <b>dm3</b> | <b>Aparato de apoyo</b>                                | <b>20.63</b> |
| Aparato de apoyo de neopreno zunchado sustituible, totalmente colocado i/mortero autonivelante de alta resistencia para nivelación del apoyo.   |            |  |              |
| VEINTE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS  |            |  |              |



|  |           |   |               |
|--|-----------|---|---------------|
| <b>U020</b>  | <b>m</b>  | <b>Tubería de drenaje</b>                                   | <b>30.03</b>  |
| Tubería de drenaje de PVC rígido de base plana con perforaciones, de 200 mm. de diámetro interior, colocada sobre solera de hormigón c30/35, tapada con grava filtrante hasta una altura de 30 cm. y posterior relleno con material granular compactado. Incluso parte proporcional de uniones, etc. Completa y colocada |           |   |               |
| TREINTA EUROS con TRES CÉNTIMOS  |           |   |               |
| <b>U021</b>  | <b>m3</b> | <b>Losa de transición de hormigón armado HA-30/B/20/IIa</b> | <b>105.21</b> |
| Losa de hormigón armado pulido de espesor constante, acabado con tratamiento superficial antideslizante, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa , tamaño máximo de árido 20mm i/fabricación, transporte, vertido, colocación y parte proporcional de armado, separadores, juntas y tratamiento superficial.               |           |   |               |
| CIENTO CINCO EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS   |           |   |               |

**CAPÍTULO 4: ESTRUCTURA METÁLICA**

| <b>CÓDIGO</b>   | <b>UD.</b> | <b>DESCRIPCION</b>   | <b>PRECIO</b> |
|---|------------|--|---------------|
| <b>U022</b>   | <b>kg</b>  | <b>Acero resistente a la corrosión para viga longitudinal</b>                                    | <b>4.23</b>   |
| Acero S355 J2W en chapas de 20mm de espesor, resistente a la corrosión i/coste proporcional derivado de transporte, descarga, posicionamiento, despuntes, corte, doblado y puesta en obra . |            |  |               |
| CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS  |            |  |               |
| <b>U023</b>   | <b>kg</b>  | <b>Acero resistente a la corrosión para vigas de piso, cuchillos, diafragmas y rigidizadores</b> | <b>4.06</b>   |
| Acero S355 J2W en chapas de 20mm de espesor, resistente a la corrosión i/coste proporcional derivado de transporte, descarga, posicionamiento, despuntes, corte, doblado y puesta en obra.  |            |  |               |
| CUATRO EUROS con SÉIS CÉNTIMOS  |            |  |               |
| <b>U024</b>   | <b>kg</b>  | <b>Acero resistente a la corrosión para arco</b>   | <b>4.54</b>   |
| Acero S355 J2W en chapas de 20mm de espesor, resistente a la corrosión i/coste proporcional derivado de transporte, descarga, posicionamiento, despuntes, corte, doblado y puesta en obra.  |            |  |               |
| CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  |            |  |               |

|   |           |                                      |              |
|---|-----------|--------------------------------------|--------------|
| <b>U025</b>   | <b>m2</b> | <b>Apeo con estructura metálica.</b> | <b>29.35</b> |
| Apeo de estructura mediante castillete metálico en celosía i/ coste proporcional derivado de medios auxiliares, trabajos previos de limpieza y montaje y recogida.  |           |                                      |              |
| VEINTINUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS  |           |                                      |              |
| <b>U026</b>   | <b>m2</b> | <b>Forjado colaborante.</b>          | <b>87.49</b> |
| Forjado de chapa colaborante galvanizada de 1.2 mm de espesor, 25 cm de canto con hormigón c30/35 de consistencia blanda, tamaño máximo de árido 20mm y clase de exposición XC3 i/ armado longitudinal de positivos (un Ø32 por nervio); armado longitudinal de negativos (un Ø25 por nervio); armado transversal bicapa (5Ø12 en cada capa por metro lineal de sección) y armado de cortante en forma de serpiente formada por un Ø12 con las ramas verticales cada 20 cm; chapa galvanizada tipo HA-60/220 de HIASA o similar, con una media de 10 conectores de 40mm de altura por m2 de forjado así como su colocación, lavado y desengrase; vibrado y curado del hormigón. |           |                                      |              |
| OCHENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS   |           |                                      |              |
| <b>U027</b>   | <b>m</b>  | <b>Cable de acero para péndola</b>   | <b>37.30</b> |
| Cable de acero inoxidable de 55mm de diámetro S460N para péndola, incluso transporte, descarga, p.p de acopio y elementos de protección y auxiliares para su debida colocación.   |           |                                      |              |
| TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS  |           |                                      |              |

**CAPÍTULO 5: PAVIMENTOS**

| <b>CÓDIGO</b>   | <b>UD.</b> | <b>DESCRIPCION</b>   | <b>PRECIO (€)</b> |
|---|------------|--|-------------------|
| <b>SUBCAPÍTULO 5.1: RAMPAS DE ACCESO</b>  |            |  |                   |
| <b>U028</b>   | <b>m2</b>  | <b>Pavimento continuo de hormigón impreso para exteriores.</b> | <b>24.80</b>      |
| Pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 10 cm de espesor, para uso peatonal, realizado con hormigón c 20/25 fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado impreso en relieve y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color blanco, rendimiento 4,5 kg/m²; desmoldante en polvo color blanco y capa de sellado final con resina impermeabilizante de acabado. |            |  |                   |
| VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS   |            |  |                   |
| <b>U029</b>   | <b>m2</b>  | <b>Firme flexible en rampa de acceso.</b>                      | <b>19.34</b>      |
| Firme flexible para tráfico pesado >100 v.p/día sobre explanada E2 del PG-3, compuesto de capa granular de 30 cm de espesor de zahorra artificial ZA25 y mezcla bituminosa en caliente: capa de 7 cm de S25; capa de rodadura de 3 cm de M10. Incluye transporte de áridos, descarga, extendido, nivelación con motoniveladora y compactación de capas de base; fabricación, transporte, descarga,  |            |  |                   |



extendido, nivelación y compactación de mezcla bituminosa en caliente, preparación de juntas y parte proporcional de productos y medios auxiliares empleados para la correcta ejecución del pavimento.

DIECINUEVE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

**U030 m Pintura calzada 2.10**

Pintura acrílica color blanco antideslizante y reflectante con microesferas de vidrio incluso carga, transporte y colocación con medios mecánicos.

DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

#### SUBCAPÍTULO 5.2: PAVIMENTO DE SUPERESTRUCTURA

**U031 m2 Mezcla bituminosa en caliente tipo M10 para capa de rodadura sobre tablero. 10.26**

Capa de rodadura sobre losa de hormigón de 8 cm de AC22 surf S con un ligante hidrocarbonado B60/70. Incluye transporte de áridos, descarga, extendido, nivelación con motoniveladora y compactación de capas de base; fabricación, transporte, descarga, extendido, nivelación y compactación de mezcla bituminosa en caliente, preparación de juntas y parte proporcional de productos y medios auxiliares empleados para la correcta ejecución del pavimento.

DIEZ EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS

**U032 m2 Pavimento de madera. 92.41**

Pavimento de madera de Ipé formada por listones de 3600 mm de longitud, 70mm de anchura y 70 mm de espesor tipo SOLIDECK 70 de STREETLIFE o similar, i/perfiles de acero inoxidable tipo clip y tornillería necesaria, carga, transporte y colocación.

NOVENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

**U033 m Rastrel tubular de acero 5.10**

Tubo de acero S355J2 de sección cuadrada conformado en frío de 120\*120 mm y 5 mm de espesor i/costes proporcionales derivados de carga, transporte y fijación en obra con todos los procedimientos y materiales necesarios para su correcta puesta en obra.

CINCO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

**U034 m2 Pintura carril bici 10.02**

Pintura acrílica color granate antideslizante incluso carga, transporte y colocación con medios mecánicos.

DIEZ EUROS con DOS CÉNTIMOS

**U035 m Imposta de hormigón armado de diseño propio 34.66**

Imposta de hormigón armado c 25/30 de diseño propio i/fabricación, transporte y fijación mediante pernos M12 4.6 así como materiales y técnicas necesarias para su correcta colocación en obra.

TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SÉIS CÉNTIMOS

**U036 m Junta de dilatación 235.70**

Junta de dilatación en calzada entre tablero y estribo de elastómero reforzado tipo T-70 de CTT o similar de 70 mm de recorrido máximo, incluso mortero autonivelante de alta resistencia y pernos de fijación totalmente colocada según planos y recomendaciones del fabricante.

DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

#### CAPÍTULO 6: EQUIPAMIENTOS

| CÓDIGO | UD. | DESCRIPCION | PRECIO (€) |
|--------|-----|-------------|------------|
|--------|-----|-------------|------------|

##### SUBCAPÍTULO 6.1: ILUMINACIÓN

**U037 ud. Farolas 435.00**

Adquisición y colocación de luminaria Trilux Palme 330-FP/1x70HIT G3 IND o similar para iluminación de calzada.

CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS

**U038 ud. Luminaria péndolas 44.50**

Adquisición y colocación de luminaria Trilux Lutera 200 8521 RE2R/1800/830 1G1 ET led blanco o similar para iluminación ornamental de péndolas.

CUARENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

**U039 ud. Luminaria acera 86.00**



Adquisición y colocación de luminaria Trilux Pareda R Plan LEDww ET 26 led blanco o similar para iluminación de acera.

OCHENTA Y SÉIS EUROS

#### SUBCAPÍTULO 6.2: PROTECCIONES

**U040 ud. Separadores de carril bici 40.00**

Separador de polímero de alta densidad sustituible de altura 130 mm tipo ZEBRA 13 de ZICLA o similar separados entre sí 2m y con orientación 20º respecto al eje longitudinal de la vía en la dirección desfavorable para la invasión del tráfico del carril bici i/adquisición, transporte, montaje y pernos para fijación.

CUARENTA EUROS

**U041 m Carenado 262.30**

Acero S355J2 para carenado conformado según planos con espesor constante i/transporte, descarga, colocación, limpieza, p.p de tratamiento con imprimación a base de resina epoxi y fosfato de zinc y pintura acrílica color grafito, soldadura y elementos de fijación.

DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

**U042 m. Barandilla 312.26**

Barandilla de acero de diseño propio S355J2 , con 10 cables de 5mm de diám. de acero inox., pasamanos tubular de 10 cm de diámetro en acero inox. acabado bruñido, espesor de montantes 15 mm y dimensiones según planos i/carga, transporte, descarga, ensamblaje en obra y elementos de fijación a cuchillos (2xM12 4.6 y sus respectivas tuercas en cada soporte), p.p de costes derivados de pintura y tratamiento anticorrosivo a base de resina epoxi y fosfato de zinc.

TRESCIENTOS DOCE EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS

#### SUBCAPÍTULO 6.3: EVACUACIÓN DE AGUAS

**U043 ud. Rejilla de sumidero 21.09**

Rejilla de fundición para drenaje de pluviales de 520\*188\*25 mm i/carga, transporte , perforación y colocación sobre forjado .

VEINTIÚN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

**U044 m. Tubo cilíndrico de PVC para conducto de desagüe 9.02**

Tubo de PVC de 160 mm de diámetro nominal para conducto de desagüe, incluso unión elástica con anilla elastómera de estanqueidad, transporte y colocación sobre forjado colaborante.

NUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS

#### CAPÍTULO 7: PRUEBA DE CARGA

| CÓDIGO | UD. | DESCRIPCION     | PRECIO (€) |
|--------|-----|-----------------|------------|
| U045   | m.  | Prueba de carga | 3397.24    |

Partida alzada de abono íntegro para la prestación de medios auxiliares durante la realización de prueba de carga en un puente de carretera isostático de 1 vano según IAP-11, incluyendo carros, pesos y equipos de medida y procesamiento de datos durante el transcurso de la prueba necesarios para garantizar la correcta verificación del comportamiento estructural previsto durante el proyecto.

TRES MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

#### CAPÍTULO 8: JARDINERÍA Y REVEGETACIÓN

| CÓDIGO | UD. | DESCRIPCION                              | PRECIO (€) |
|--------|-----|--|------------|
| U046   | m2  | Revegetación de talud de rampa de acceso | 3.75       |

Restitución de la vegetación con especies autóctonas en el área afectada por el talud. Incluye materiales y todas las labores necesarias para la ejecución.

TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

|      |    |   |      |
|------|----|---|------|
| U047 | m2 | Revegetación de zona afectada durante la obra | 4.35 |
|------|----|---|------|

Restitución de la vegetación con especies autóctonas herbáceas y arbóreas en el área afectada por la obra excepto taludes de rampas de acceso . Incluye materiales y todas las labores necesarias para la ejecución.

CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS



**3. MEDICIONES****CAPÍTULO 1 : TAREAS PREPARATORIAS**

| CÓDIGO | UD. | DESCRIPCION | UDS. | LONGITUD | ANCH./ÁREA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|--------|-----|-------------|------|----------|------------|--------|-----------|----------|
|--------|-----|-------------|------|----------|------------|--------|-----------|----------|

**U01 m2 Despeje y desbroce de terreno**

Despeje y desbroce del terreno con medios mecánicos, incluido destoconado, arranque, carga y transporte a vertedero o gestor autorizado hasta una distancia de 50 km. También coste proporcional debido a seguridad, licencias, permisos y gestión de residuos.

|               |   |              |         |                |
|---------------|---|--------------|---------|----------------|
| ÁREA AFECTADA | 1 | 28588.4      | 28588.4 |                |
|               |   | <b>TOTAL</b> |         | <b>28588.4</b> |

**U02 ud Trasplante de ejemplares arbóreos de gran porte**

Transplante de árbol de gran porte incluyendo eliminación del tocón restante, carga y transporte de material a vertedero o gestor autorizado hasta una distancia de 50 km, costes derivados de seguridad, licencias y permisos y gestión de residuos.

|             |   |              |      |                |
|-------------|---|--------------|------|----------------|
| RAMPA NORTE | 1 | 3264.5       | 0.33 | 1077.29        |
| RAMPA SUR   | 1 | 2801.2       | 0.45 | 1260.54        |
| EXPLANADA   | 1 | 22522.7      | 0.29 | 6531.58        |
|             |   | <b>TOTAL</b> |      | <b>8869.41</b> |

**CAPÍTULO 2 : MOVIMIENTO DE TIERRAS**

| CÓDIGO | UD. | DESCRIPCION | UDS. | LONGITUD | ANCH./ÁREA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|--------|-----|-------------|------|----------|------------|--------|-----------|----------|
|--------|-----|-------------|------|----------|------------|--------|-----------|----------|

**U03 m3 Excavación de suelo vegetal**

Excavación de suelo vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 20 km o acopio interno en obra, depósito en zona adecuada para su reutilización y pago de los cánones de ocupación.

|              |   |              |        |                 |
|--------------|---|--------------|--------|-----------------|
| ZAPATA NORTE | 1 | 259.60       | 1      | 259.60          |
| RAMPA SUR    | 1 | 1485.62      | 2.99   | 4442.00         |
| MOTA NORTE   | 1 | 179.5        | 513.16 | 92112.22        |
|              |   | <b>TOTAL</b> |        | <b>96813.82</b> |

**U04 m3 Desmante de tierra a cielo abierto**

Desmante en tierra a cielo abierto con medios mecánicos, incluso perfilado y carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación, transporte a vertedero hasta una distancia de 20 km o acopio interno en obra.

|            |   |              |   |               |
|------------|---|--------------|---|---------------|
| ZAPATA SUR | 1 | 259.60       | 1 | 259.60        |
|            |   | <b>TOTAL</b> |   | <b>259.60</b> |

**U05 m3 Excavación entre pantallas de contención**

Excavación, con medios mecánicos entre pantallas de contención de tierras en cualquier tipo de terreno a cielo abierto i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 20 km o acopio interno en obra.

|                               |   |              |        |                 |
|-------------------------------|---|--------------|--------|-----------------|
| RAMPA+ESTRIBO+EXPLANADA NORTE | 1 | 43.55        | 448.39 | 8728.36         |
| RAMPA+ESTRIBO SUR             | 1 | 31.03        | 234.81 | 7286.19         |
| ESCOMBROS NORTE               | 1 | 65.8         | 325.06 | 21388.95        |
|                               |   | <b>TOTAL</b> |        | <b>37403.50</b> |

**U06 m3 Terraplén/relleno todo-uno ejecutado con materiales procedentes de excavación**

Terraplén o relleno todo-uno ejecutado con materiales procedentes de excavación o acopios en la propia obra, incluso carga, transporte, extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes.

|                               |   |              |        |                 |
|-------------------------------|---|--------------|--------|-----------------|
| RAMPA+ESTRIBO+EXPLANADA NORTE | 1 | 43.55        | 448.39 | 10799.18        |
|                               |   | <b>TOTAL</b> |        | <b>10799.18</b> |

**U07 m3 Terraplén/relleno todo-uno ejecutado con materiales procedentes de préstamo/cantera**

Terraplén o relleno todo-uno ejecutado con materiales procedentes de préstamo o cantera, incluso carga, transporte, extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes.

|                 |   |              |        |                 |
|-----------------|---|--------------|--------|-----------------|
| ESCOMBROS NORTE | 1 | 65.8         | 325.06 | 21388.95        |
|                 |   | <b>TOTAL</b> |        | <b>37403.50</b> |



**U08 m3 Retirada de relleno preexistente**

Retirada de relleno, con medios mecánicos, i/coste proporcional de limpieza, acopio, retirada, carga, transporte hasta una distancia de 50 km y cánones de gestión con vertedero autorizado.

|                 |   |      |        |              |                 |
|-----------------|---|------|--------|--------------|-----------------|
| ESCOMBROS NORTE | 1 | 65.8 | 325.06 | 21388.95     |                 |
|                 |   |      |        | <b>TOTAL</b> | <b>37403.50</b> |

**U09 m3 Formación de talud en rampas de acceso**

Formación de talud en rampa de acceso al puente con medios mecánicos, i/transporte del material, extensión, humectación y compactación

|              |   |       |      |              |                |
|--------------|---|-------|------|--------------|----------------|
| ACCESO SUR   | 1 | 80.30 | 20.6 | 1654.18      |                |
| ACCESO NORTE | 1 | 72.11 | 20.6 | 1485.47      |                |
|              |   |       |      | <b>TOTAL</b> | <b>3139.65</b> |

**U010 m2 Restitución de zonas afectadas**

Partida alzada que justifica la reposición de todos los servicios que pudieran ser afectados durante el transcurso de la obra . Se incluye todo el material necesario para la reposición.

|                         |   |  |         |              |                |
|-------------------------|---|--|---------|--------------|----------------|
| VIAL NORTE SIN ASFALTAR | 1 |  | 3282.28 | 3282.28      |                |
| SERVICIOS VARIOS        | 1 |  | 4926.34 | 1644.06      |                |
|                         |   |  |         | <b>TOTAL</b> | <b>4926.34</b> |

**CAPÍTULO 3: SUBESTRUCTURAS: CIMENTACIONES Y ESTRIBOS**

| CÓDIGO | UD. | DESCRIPCION | UDS. | LONGITUD | ANCH./ÁREA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|--------|-----|-------------|------|----------|------------|--------|-----------|----------|
|--------|-----|-------------|------|----------|------------|--------|-----------|----------|

**SUBCAPÍTULO 3.1: CONTENCIÓN DE TIERRAS (TABLESTACADO)****U011 m2 Tablestacas recuperables**

Alquiler de m2/día natural de entibación mediante hinca y extracción individual de tablestacas recuperables de acero al carbono, de 450 mm de ancho útil y 8mm de espesor con un momento de inercia entre 2500 y 4000 cm4/m hasta una profundidad de 7 M en terreno de arenas, medido en profundidad real de zanja

|    |       |       |              |                 |
|----|-------|-------|--------------|-----------------|
| 87 | 11.80 | 26.80 | 27512.88     |                 |
|    |       |       | <b>TOTAL</b> | <b>27512.88</b> |

**U012 Ud Montaje tablestacado**

Transporte de material, descarga, montaje y desmontaje en obra de maquinaria, colocación y posterior extracción de las tablestacas , i/ parte proporcional de elementos de arriostramiento y puntales y estancia de técnico/s de la empresa suministradora durante los trabajos .

|   |  |  |  |              |          |
|---|--|--|--|--------------|----------|
| 1 |  |  |  | 1            |          |
|   |  |  |  | <b>TOTAL</b> | <b>1</b> |

**SUBCAPÍTULO 3.3: ZAPATA****U013 m3 Hormigón de limpieza**

Hormigón de limpieza HA-20/P/20/IIa en cimientos de soleras y pequeñas obras de fábrica i/ fabricación y puesta en obra.

|   |       |     |       |              |
|---|-------|-----|-------|--------------|
| 2 | 289.6 | 0.1 | 57.92 |              |
|   |       |     |       | <b>TOTAL</b> |
|   |       |     |       | <b>57.92</b> |

**U014 kg Barra corrugada de acero B500S**

Barra corrugada de acero B 500 S para armadura pasiva en zapata i/corte, doblado, colocación, solapes, despuntes y parte proporcional de separadores complementarios y atado con alambre

|        |      |   |       |            |      |              |                 |
|--------|------|---|-------|------------|------|--------------|-----------------|
| ZAPATA | ARM1 | 2 | 159.2 | 3.1416E-04 | 6.79 | 5.33E+03     |                 |
|        | ARM2 | 2 | 159.2 | 3.1416E-04 | 3.21 | 2.52E+03     |                 |
|        | ARM3 | 2 | 39.8  | 1.131E-04  | 38   | 2.69E+03     |                 |
|        | ARM4 | 2 | 159.2 | 3.1416E-04 | 8.17 | 6.42E+03     |                 |
|        | ARM5 | 2 | 159.2 | 3.1416E-04 | 4.9  | 3.85E+03     |                 |
|        | ARM6 | 2 | 39.8  | 1.131E-04  | 38   | 2.69E+03     |                 |
|        |      |   |       |            |      | <b>TOTAL</b> | <b>23486.17</b> |

recocido.

**U015 m3 Hormigón para armar HA-30/B/20/IIb para zapata**

Hormigón para armar clase HA-30/B/20/IIb, de resistencia característica en probeta cilíndrica 30 MPa, consistencia blanda, tamaño máximo de árido 20 mm, para ambiente de exposición XC2, húmedo, en contacto habitual con agua (recomendado para la mayoría de cimentaciones) i/fabricación, transporte, vertido, vibrado y curado .

|   |       |   |              |               |
|---|-------|---|--------------|---------------|
| 2 | 289.6 | 1 | 579.20       |               |
|   |       |   | <b>TOTAL</b> | <b>579.20</b> |

**SUBCAPÍTULO 3.4: ESTRIBOS**

| U016  | kg    | Barra corrugada de acero B500S |        |            |      |          | U017   | m2                 | Encofrado para paramentos vistos verticales |      |       |       |        |
|---|-------|--------------------------------|--------|------------|------|----------|--|--------------------|---|------|-------|-------|--------|
| Barra corrugada de acero B 500 S para armadura pasiva en estribo i/corte, doblado, colocación, solapes, despuntes y parte proporcional de separadores complementarios y atado con alambre recocido. |       |                                |        |            |      |          | Encofrado para paramentos vistos verticales y posterior desencofrado, ejecutado con madera conglomerada i/carga, transporte, colocación, limpieza, humectación, desencofrante y coste proporcional derivado de elementos estabilizadores . |                    |   |      |       |       |        |
| ESPERAS FUSTE   | ARM7  | 2                              | 147.52 | 3.1416E-04 | 1.88 | 1.37E+03 | CARA EXTERIOR  | SALIENTE CENTRAL   | A1  | 4    | 4.62  | 18.48 |        |
| FUSTE   | ARM8  | 2                              | 295.04 | 3.1416E-04 | 2.28 | 3.32E+03 |  |                    | A2  | 4    | 5.61  | 22.44 |        |
|   | ARM9  | 2                              | 147.52 | 1.131E-04  | 9.26 | 2.43E+03 |  |                    | A3  | 4    | 8.05  | 32.2  |        |
|   | ARM10 | 2                              | 295.04 | 3.1416E-04 | 6.97 | 1.01E+04 |  |                    | A4  | 2    | 4.8   | 9.6   |        |
|   | ARM11 | 2                              | 36.88  | 1.131E-04  | 51   | 3.34E+03 |  |                    | SALIENTE EXTREMO                            | B1   | 2     | 8     | 16     |
|   | ARM12 | 2                              | 36.88  | 1.131E-04  | 34   | 2.23E+03 |  | B2                 |   | 4    | 4.48  | 17.92 |        |
| CERCOS BAJO APOYOS  | ARM13 | 2                              | 1.38   | 1.81E-03   | 1    | 3.92E+01 |  | B3                 |   | 4    | 4     | 16    |        |
| MURETE DE GUARDA  | ARM14 | 2                              | 295.04 | 2.011E-04  | 3.32 | 3.09E+03 |  | B4                 |   | 4    | 4     | 16    |        |
|   | ARM15 | 2                              | 36.88  | 1.131E-04  | 14   | 9.17E+02 |  | B5                 |   | 2    | 5.66  | 11.32 |        |
|   | ARM16 | 2                              | 184.40 | 3.1416E-04 | 0.47 | 4.27E+02 |  | MURO FRONTAL       | C1  | 1    | 90.27 | 90.27 |        |
|   | ARM17 | 2                              | 295.04 | 2.011E-04  | 2.14 | 1.99E+03 |  |                    | C2  | 2    | 16.8  | 33.6  |        |
|   | ARM18 | 2                              | 36.88  | 1.131E-04  | 13   | 8.51E+02 |  |                    | ALETA                                       | D1   | 2     | 48    | 96     |
|   | ARM19 | 2                              | 184.40 | 2.011E-04  | 1.48 | 8.62E+02 |  | D2                 |   | 2    | 5.66  | 11.32 |        |
|   | ARM20 | 2                              | 36.88  | 1.131E-04  | 6    | 3.93E+02 | CARA INTERIOR  | MURO FRONTAL ALETA |   | E1   | 1     | 150.4 | 150.4  |
|   |       |                                |        |            |      | F1       |  |                    | 1   | 52   | 52    |       |        |
|   |       |                                |        |            |      | F2       |  |                    | 2   | 8.06 | 16.12 |       |        |
|   |       |                                |        |            |      | TOTAL    | 31396.30   |                    |   |      |       | TOTAL | 609.67 |



|  |    |   |  |        |  |        |        |
|--|----|---|--|--------|--|--------|--------|
| U018   | m3 | Hormigón para armar HA-30/B/20/IIb para estribo |  |        |  |        |        |
| Hormigón para armar clase HA-30/B/20/IIb, de resistencia característica en probeta cilíndrica 30 MPa, consistencia blanda, tamaño máximo de árido 20 mm, para ambiente de exposición XC4, húmedo, en contacto habitual con agua (recomendado para la mayoría de cimentaciones) i/fabricación, trasporte, vertido, vibrado y curado . |    |   |  |        |  |        |        |
| VOLUMEN TOTAL ESTRIBO  | 2  |   |  | 437.36 |  | 874.73 |        |
|  |    |   |  |        |  | TOTAL  | 874.73 |

|   |     |                  |   |   |     |       |       |
|---|-----|------------------|---|---|-----|-------|-------|
| U019  | dm3 | Aparato de apoyo |   |   |     |       |       |
| Aparato de apoyo de neopreno zunchado sustituible, totalmente colocado i/mortero autonivelante de alta resistencia para nivelación del apoyo. |     |                  |   |   |     |       |       |
|   |     | 4                | 6 | 7 | 0.9 | 151.2 |       |
|   |     |                  |   |   |     | TOTAL | 151.2 |

|   |   |                    |      |  |  |       |      |
|---|---|--------------------|------|--|--|-------|------|
| U020  | m | Tubería de drenaje |      |  |  |       |      |
| Tubería de drenaje de PVC rígido de base plana con perforaciones, de 200 mm. de diámetro interior, colocada sobre solera de hormigón c30/35, tapada con grava filtrante hasta una altura de 30 cm. y posterior relleno con material granular compactado. Incluso parte proporcional de uniones etc. Completa y colocada |   |                    |      |  |  |       |      |
|   |   | 2                  | 28.6 |  |  | 57.2  |      |
|   |   |                    |      |  |  | TOTAL | 57.2 |

|  |    |  |       |       |  |       |       |
|--|----|--|-------|-------|--|-------|-------|
| U021   | m3 | Losa de transición de hormigón armado HA-30/B/20/IIa |       |       |  |       |       |
| Losa de hormigón armado pulido de espesor constante, acabado con tratamiento superficial antideslizante, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa , tamaño máximo de árido 20mm i/fabricación, transporte, vertido, colocación y parte proporcional de armado, separadores, juntas y tratamiento superficial. |    |  |       |       |  |       |       |
|  |    | 2  | 18.88 | 0.988 |  | 37.31 |       |
|  |    |  |       |       |  | TOTAL | 37.31 |

| CAPÍTULO 4:   |     |  |       | ESTRUCTURA METÁLICA |            |        |           |           |
|---|-----|--|-------|---------------------|------------|--------|-----------|-----------|
| CÓDIGO  | UD. | DESCRIPCION  | UDS.  | LONGITUD            | ANCH./ÁREA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD  |
| U022  | kg  | Acero resistente a la corrosión para viga longitudinal                                     |       |                     |            |        |           |           |
| Acero S355 J2W en chapas de 20mm de espesor, resistente a la corrosión i/coste proporcional derivado de transporte, descarga, posicionamiento, despuntes, corte, doblado y puesta en obra . |     |  |       |                     |            |        |           |           |
| Espesor=20mm  |     | 2  | 65.35 | 0.074               |            |        | 75923.63  |           |
|   |     |  |       |                     |            |        | TOTAL     | 75923.63  |
| U023  | kg  | Acero resistente a la corrosión para vigas de piso, cuchillos , diafragmas y rigidizadores |       |                     |            |        |           |           |
| Acero S355 J2W en chapas de 20mm de espesor, resistente a la corrosión i/coste proporcional derivado de transporte, descarga, posicionamiento, despuntes, corte, doblado y puesta en obra . |     |  |       |                     |            |        |           |           |
| Cuchillos espesor=20mm  |     | 66   | 3.81  | 0.0217              |            |        | 42834.95  |           |
| Vigas de piso espesor=20mm  |     | 33   | 11.6  | 0.02918             |            |        | 87685.29  |           |
| Diafragmas y rigidizadores  |     | 122  | 0.076 | 1.06                | 0.02       |        | 1543.05   |           |
|   |     |  |       |                     |            |        | TOTAL     | 132063.29 |
| U024  | kg  | Acero resistente a la corrosión para arco  |       |                     |            |        |           |           |
| Acero S355 J2W en chapas de 20mm de espesor, resistente a la corrosión i/coste proporcional derivado de transporte, descarga, posicionamiento, despuntes, corte, doblado y puesta en obra . |     |  |       |                     |            |        |           |           |
| Espesor=20mm  |     | 2  | 70.4  | 0.1216              |            |        | 134475.74 |           |
|   |     |  |       |                     |            |        | TOTAL     | 134475.74 |
| U025  | m2  | Apeo con estructura metálica.  |       |                     |            |        |           |           |
| Apeo de estructura mediante castillete metálico en celosía i/ coste proporcional derivado de medios auxiliares, trabajos previos de limpieza y montaje y recogida.                          |     |  |       |                     |            |        |           |           |
|   |     | 1  | 65.3  | 21.4                |            |        | 1397.42   |           |
|   |     |  |       |                     |            |        | TOTAL     | 1397.42   |

**U026 m2 Forjado colaborante.**

Forjado de chapa colaborante galvanizada de 1.2 mm de espesor, 25 cm de canto con hormigón c30/35 de consistencia blanda, tamaño máximo de árido 20mm y clase de exposición XC3 i/ armado longitudinal de positivos (un Ø32 por nervio); armado longitudinal de negativos (un Ø25 por nervio); armado transversal bicapa (5Ø12 en cada capa por metro lineal de sección) y armado de cortante en forma de serpiente formada por un Ø12 con las ramas verticales cada 20 cm; chapa galvanizada tipo HA-60/220 de HIASA o similar, con una media de 10 conectores de 40mm de altura por m2 de forjado así como su colocación, lavado y desengrase; vibrado y curado del hormigón.

|   |      |      |              |               |
|---|------|------|--------------|---------------|
| 1 | 65.3 | 11.6 | 757.48       |               |
|   |      |      | <b>TOTAL</b> | <b>757.48</b> |

**U027 m Cable de acero para péndola**

Cable de acero inoxidable de 55mm de diámetro S460N para péndola, incluso transporte, descarga, p.p de acopio y elementos de protección y auxiliares para su debida colocación.

|   |        |              |               |  |
|---|--------|--------------|---------------|--|
| 1 | 192.61 | 192.61       |               |  |
|   |        | <b>TOTAL</b> | <b>192.61</b> |  |

**U029 m2 Firme flexible en rampa de acceso.**

Firme flexible para tráfico pesado >100 v.p/día sobre explanada E2 del PG-3, compuesto de capa granular de 30 cm de espesor de zahorra artificial ZA25 y mezcla bituminosa en caliente: capa de 7 cm de S25; capa de rodadura de 3 cm de M10. Incluye transporte de áridos, descarga, extendido, nivelación con motoniveladora y compactación de capas de base; fabricación, transporte, descarga, extendido, nivelación y compactación de mezcla bituminosa en caliente, preparación de juntas y parte proporcional de productos y medios auxiliares empleados para la correcta ejecución del pavimento.

|             |   |       |              |        |                |
|-------------|---|-------|--------------|--------|----------------|
| RAMPA SUR   | 1 | 83.62 | 11           | 919.82 |                |
| RAMPA NORTE | 1 | 72.20 | 11           | 794.2  |                |
|             |   |       | <b>TOTAL</b> |        | <b>1714.02</b> |

**U030 m Pintura calzada**

Pintura acrílica color blanco antideslizante y reflectante con microesferas de vidrio incluso carga, transporte y colocación con medios mecánicos.

|   |        |              |               |  |
|---|--------|--------------|---------------|--|
| 1 | 221.12 | 221.12       |               |  |
|   |        | <b>TOTAL</b> | <b>221.12</b> |  |

**CAPÍTULO 5: PAVIMENTOS**

| CÓDIGO | UD. | DESCRIPCION | UDS. | LONGITUD | ANCH./ÁREA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|--------|-----|-------------|------|----------|------------|--------|-----------|----------|
|--------|-----|-------------|------|----------|------------|--------|-----------|----------|

**SUBCAPÍTULO 5.1: RAMPAS DE ACCESO****U028 m2 Pavimento continuo de hormigón impreso para exteriores.**

Pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 10 cm de espesor, para uso peatonal, realizado con hormigón c 20/25 fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado impreso en relieve y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color blanco, rendimiento 4,5 kg/m<sup>2</sup>; desmoldante en polvo color blanco y capa de sellado final con resina impermeabilizante de acabado.

|             |   |        |              |                |  |
|-------------|---|--------|--------------|----------------|--|
| RAMPA SUR   | 2 | 110.28 | 5            | 1102.80        |  |
| RAMPA NORTE | 2 | 72.2   | 5            | 721.99         |  |
|             |   |        | <b>TOTAL</b> | <b>1824.80</b> |  |

**SUBCAPÍTULO 5.2: PAVIMENTO DE SUPERESTRUCTURA****U031 m2 Mezcla bituminosa en caliente tipo M10 para capa de rodadura sobre tablero.**

Capa de rodadura sobre losa de hormigón de 8 cm de AC22 surf S con un ligante hidrocarbonado B60/70. Incluye transporte de áridos, descarga, extendido, nivelación con motoniveladora y compactación de capas de base; fabricación, transporte, descarga, extendido, nivelación y compactación de mezcla bituminosa en caliente, preparación de juntas y parte proporcional de productos y medios auxiliares empleados para la correcta ejecución del pavimento.

|   |       |       |              |               |
|---|-------|-------|--------------|---------------|
| 1 | 65.35 | 11.60 | 758.06       |               |
|   |       |       | <b>TOTAL</b> | <b>758.06</b> |

**U032 m2 Pavimento de madera.**

Pavimento de madera de Ipé formada por listones de 3600 mm de longitud, 70mm de anchura y 70 mm de espesor tipo SOLIDECK 70 de STREETLIFE o similar, i/perfiles de acero inoxidable tipo clip y tornillería necesaria, carga, transporte y colocación.

|   |       |     |              |               |
|---|-------|-----|--------------|---------------|
| 2 | 65.35 | 3.6 | 470.52       |               |
|   |       |     | <b>TOTAL</b> | <b>470.52</b> |



|   |    |   |        |       |       |
|---|----|---|--------|-------|-------|
| U033  | m  | Rastrel tubular de acero                    |        |       |       |
| Tubo de acero S355J2 de sección cuadrada conformado en frío de 120*120 mm y 5 mm de espesor i/costes proporcionales derivados de carga, transporte y fijación en obra con todos los procedimientos y materiales necesarios para su correcta puesta en obra.                       |    |   |        |       |       |
|   |    | 20  | 65.35  | 1307  |       |
|   |    |   |        | TOTAL | 1307  |
| U034  | m2 | Pintura carril bici                         |        |       |       |
| Pintura acrílica color granate antideslizante incluso carga, transporte y colocación con medios mecánicos.  |    |   |        |       |       |
|   |    | 2   | 249.75 | 2     | 999   |
|   |    |   |        | TOTAL | 999   |
| U035  | m  | Imposta de hormigón armado de diseño propio |        |       |       |
| Imposta de hormigón armado c 25/30 de diseño propio i/fabricación, transporte y fijación mediante pernos M12 4.6 así como materiales y técnicas necesarias para su correcta colocación en obra.   |    |   |        |       |       |
|   |    | 2   | 65.35  | 130.7 |       |
|   |    |   |        | TOTAL | 130.7 |
| U036  | m  | Junta de dilatación                         |        |       |       |
| Junta de dilatación en calzada entre tablero y estribo de elastómero reforzado tipo T-70 de CTT o similar de 70 mm de recorrido máximo, incluso mortero autonivelante de alta resistencia y pernos de fijación totalmente colocada según planos y recomendaciones del fabricante. |    |   |        |       |       |
|   |    | 2   | 11.6   | 23.2  |       |
|   |    |   |        | TOTAL | 23.2  |

| CAPÍTULO 6:                   |     |  |      |          |            |        | EQUIPAMIENTOS |          |
|-------------------------------|-----|--|------|----------|------------|--------|---------------|----------|
| CÓDIGO                        | UD. | DESCRIPCION  | UDS. | LONGITUD | ANCH./ÁREA | ALTURA | PARCIALES     | CANTIDAD |
| SUBCAPÍTULO 6.1: ILUMINACIÓN  |     |  |      |          |            |        |               |          |
| U037                          | ud. | Farolas  |      |          |            |        |               |          |
|                               |     | Adquisición y colocación de luminaria Trilux Palme 330-FP/1x70HIT G3 IND o similar para iluminación de calzada.  |      |          |            |        |               |          |
|                               |     |  | 30   |          |            |        | 30            |          |
|                               |     |  |      |          |            |        | TOTAL         | 30       |
| U038                          | ud. | Luminaria péndolas   |      |          |            |        |               |          |
|                               |     | Adquisición y colocación de luminaria Trilux Lutera 200 8521 RE2R/1800/830 1G1 ET led blanco o similar para iluminación ornamental de péndolas.  |      |          |            |        |               |          |
|                               |     |  | 28   |          |            |        | 28            |          |
|                               |     |  |      |          |            |        | TOTAL         | 28       |
| U039                          | ud. | Luminaria acera  |      |          |            |        |               |          |
|                               |     | Adquisición y colocación de luminaria Trilux Pareda R Plan LEDww ET 26 led blanco o similar para iluminación de acera.   |      |          |            |        |               |          |
|                               |     |  | 62   |          |            |        | 62            |          |
|                               |     |  |      |          |            |        | TOTAL         | 62       |
| SUBCAPÍTULO 6.2: PROTECCIONES |     |  |      |          |            |        |               |          |
| U040                          | ud. | Separadores de carril bici   |      |          |            |        |               |          |
|                               |     | Separador de polímero de alta densidad sustituible de altura 130 mm tipo ZEBRA 13 de ZICLA o similar separados entre sí 2m y con orientación 20º respecto al eje longitudinal de la vía en la dirección desfavorable para la invasión del tráfico del carril bici i/adquisición, transporte, montaje y pernos para fijación. |      |          |            |        |               |          |
|                               |     | PUENTE   | 63   |          |            |        | 63            |          |
|                               |     | RAMPA SUR  | 84   |          |            |        | 84            |          |
|                               |     | RAMPA NORTE  | 72   |          |            |        | 72            |          |
|                               |     |  |      |          |            |        | TOTAL         | 219      |



|  |    |            |   |       |       |       |
|--|----|------------|---|-------|-------|-------|
| U041   | m  | Carenado   |   |       |       |       |
| Acero S355J2 para carenado conformado según planos con espesor constante i/transporte, descarga, colocación, limpieza, p.p de tratamiento con imprimación a base de resina epoxi y fosfato de zinc y pintura acrílica color grafito, soldadura y elementos de fijación.  |    |            |   |       |       |       |
|  |    |            | 2 | 65.35 | 130.7 |       |
|  |    |            |   |       | TOTAL | 130.7 |
| U042   | m. | Barandilla |   |       |       |       |
| Barandilla de acero de diseño propio S355J2 , con 10 cables de 5mm de diám. de acero inox., pasamanos tubular de 10 cm de diámetro en acero inox. acabado bruñido, espesor de montantes 15 mm y dimensiones según planos i/carga, transporte, descarga, ensamblaje en obra y elementos de fijación a cuchillos (2xM12 4.6 y sus respectivas tuercas en cada soporte), p.p de costes derivados de pintura y tratamiento anticorrosivo a base de resina epoxi y fosfato de zinc. |    |            |   |       |       |       |
|  |    |            | 2 | 65.35 | 130.7 |       |
|  |    |            |   |       | TOTAL | 130.7 |

**SUBCAPÍTULO 6.3: EVACUACIÓN DE AGUAS**

|  |     |   |  |       |    |
|--|-----|---|--|-------|----|
| U043   | ud. | Rejilla de sumidero                             |  |       |    |
| Rejilla de fundición para drenaje de pluviales de 520*188*25 mm i/carga, transporte , perforación y colocación sobre forjado .   |     |   |  |       |    |
|  |     | 66  |  | 66    |    |
|  |     |   |  | TOTAL | 66 |
| U044   | m.  | Tubo cilíndrico de PVC para conducto de desagüe |  |       |    |
| Tubo de PVC de 160 mm de diámetro nominal para conducto de desagüe, incluso unión elástica con anilla elastómera de estanqueidad, transporte y colocación sobre forjado colaborante. |     |   |  |       |    |
|  |     | 66  |  | 66    |    |
|  |     |   |  | TOTAL | 66 |

**CAPÍTULO 7: PRUEBA DE CARGA**

| <b>CÓDIGO</b>  | <b>UD.</b> | <b>DESCRIPCION</b>     | <b>UDS.</b> | <b>LONGITUD</b> | <b>ANCH./ÁREA</b> | <b>ALTURA</b> | <b>PARCIALES</b> | <b>CANTIDAD</b> |
|--|------------|------------------------|-------------|-----------------|-------------------|---------------|------------------|-----------------|
| <b>U045</b>  | <b>m.</b>  | <b>Prueba de carga</b> |             |                 |                   |               |                  |                 |
| Partida alzada de abono íntegro para la prestación de medios auxiliares durante la realización de prueba de carga en un puente de carretera isostático de 1 vano según IAP-11, incluyendo carros, pesos y equipos de medida y procesamiento de datos durante el transcurso de la prueba necesarios para garantizar la correcta verificación del comportamiento estructural previsto durante el proyecto. |            |                        |             |                 |                   |               |                  |                 |
|  |            |                        | 1           |                 |                   |               | 1                | 1               |
|  |            |                        |             |                 |                   |               | <b>TOTAL</b>     | <b>1</b>        |

**CAPÍTULO 8: JARDINERÍA Y REVEGETACIÓN**

| <b>CÓDIGO</b>  | <b>UD.</b> | <b>DESCRIPCION</b>                                   | <b>UDS.</b> | <b>LONGITUD</b> | <b>ANCH./ÁREA</b> | <b>ALTURA</b> | <b>PARCIALES</b> | <b>CANTIDAD</b> |
|--|------------|--|-------------|-----------------|-------------------|---------------|------------------|-----------------|
| <b>U046</b>  | <b>m2</b>  | <b>Revegetación de talud de rampa de acceso</b>      |             |                 |                   |               |                  |                 |
| Restitución de la vegetación con especies autóctonas en el área afectada por el talud. Incluye materiales y todas las labores necesarias para la ejecución.  |            |  |             |                 |                   |               |                  |                 |
|  |            | RAMPA SUR  | 1           |                 | 1098.18           |               | 1098.18          |                 |
|  |            | RAMPA NORTE  | 1           |                 | 1771              |               | 1771             |                 |
|  |            |  |             |                 |                   |               | <b>TOTAL</b>     | <b>2869.18</b>  |
| <b>U047</b>  | <b>m2</b>  | <b>Revegetación de zona afectada durante la obra</b> |             |                 |                   |               |                  |                 |
| Restitución de la vegetación con especies autóctonas herbáceas y arbóreas en el área afectada por la obra excepto taludes de rampas de acceso . Incluye materiales y todas las labores necesarias para la ejecución. |            |  |             |                 |                   |               |                  |                 |
|  |            | ZONA SUR   | 1           |                 | 2862.56           |               |                  | 2862.56         |
|  |            | ZONA NORTE   | 1           |                 | 18257.24          |               |                  | 18257.24        |
|  |            |  |             |                 |                   |               | <b>TOTAL</b>     | <b>21119.80</b> |





#### 4. VALORACIÓN

##### CAPÍTULO 1 : TAREAS PREPARATORIAS

| CÓDIGO | UD. | DESCRIPCION                                     | CANTIDAD | PRECIO | VALORACIÓN   |
|--------|-----|---|----------|--------|--------------|
| U001   | m2  | Despeje y desbroce de terreno                   | 28588.4  | 0.5    | 14294.2      |
| U002   | ud  | Trasplante de ejemplares arbóreos de gran porte | 39       | 45.20  | 1762.8       |
|        |     |   |          |        | <b>16057</b> |

##### CAPÍTULO 2 : MOVIMIENTO DE TIERRAS

| CÓDIGO | UD. | DESCRIPCION   | CANTIDAD | PRECIO | VALORACIÓN       |
|--------|-----|---|----------|--------|------------------|
| U003   | m3  | Excavación de suelo vegetal   | 8869.41  | 1.85   | 16408.41         |
| U004   | m3  | Desmonte de tierra a cielo abierto  | 96813.82 | 1.91   | 184914.40        |
| U005   | m3  | Excavación entre pantallas de contención  | 259.60   | 3.96   | 1028.02          |
| U006   | m3  | Terraplén/relleno todo-uno ejecutado con materiales procedentes de excavación         | 37403.50 | 1.03   | 38525.61         |
| U007   | m3  | Terraplén/relleno todo-uno ejecutado con materiales procedentes de préstamo o cantera | 10799.18 | 3.82   | 41252.87         |
| U008   | m3  | Retirada de relleno preexistente  | 37403.50 | 4.08   | 152606.28        |
| U009   | m2  | Formación de talud en rampas de acceso  | 3139.65  | 2.35   | 7378.18          |
| U010   | m2  | Restitución de zonas afectadas  | 4926.34  | 4.89   | 24089.80         |
|        |     |   |          |        | <b>458825.38</b> |

##### CAPÍTULO 3 : SUBESTRUCTURAS: CIMENTACIONES Y ESTRIBOS

| CÓDIGO | UD. | DESCRIPCION | CANTIDAD | PRECIO | VALORACIÓN |
|--------|-----|-------------|----------|--------|------------|
|--------|-----|-------------|----------|--------|------------|

###### SUBCAPÍTULO 3.1: CONTENCIÓN DE TIERRAS (TABLESTACADO)

|      |    |                          |          |         |                 |
|------|----|--------------------------|----------|---------|-----------------|
| U011 | m2 | Tablestacas recuperables | 27512.88 | 0.60    | 16507.73        |
| U012 | UD | Montaje tablestacado     | 1        | 8847.91 | 8847.91         |
|      |    |                          |          |         | <b>25355.64</b> |

###### SUBCAPÍTULO 3.3: ZAPATA

|      |    |  |          |       |                 |
|------|----|--|----------|-------|-----------------|
| U013 | m3 | Hormigón de limpieza                           | 57.92    | 50.23 | 2909.32         |
| U014 | kg | Barra corrugada de acero B500S                 | 23486.17 | 0.85  | 19963.24        |
| U015 | m3 | Hormigón para armar HA-30/B/20/IIb para zapata | 579.2    | 69.84 | 40451.33        |
|      |    |  |          |       | <b>63323.89</b> |

##### SUBCAPÍTULO 3.4: ESTRIBOS

|      |     |  |          |        |                  |
|------|-----|--|----------|--------|------------------|
| U016 | kg  | Barra corrugada de acero B500S                       | 31396.30 | 1.53   | 48036.34         |
| U017 | m2  | Encofrado para paramentos vistos verticales          | 609.67   | 34.67  | 21137.26         |
| U018 | m3  | Hormigón para armar HA-30/B/20/IIb para estribo      | 874.73   | 76.82  | 67196.76         |
| U019 | dm3 | Aparato de apoyo                                     | 151.2    | 20.63  | 3119.26          |
| U020 | m   | Tubería de drenaje                                   | 57.2     | 30.03  | 1717.72          |
| U021 | m3  | Losa de transición de hormigón armado HA-30/B/20/IIa | 37.31    | 105.21 | 3925.39          |
|      |     |  |          |        | <b>145132.71</b> |

##### CAPÍTULO 4: ESTRUCTURA METÁLICA

| CÓDIGO | UD. | DESCRIPCION   | CANTIDAD  | PRECIO | VALORACIÓN        |
|--------|-----|---|-----------|--------|-------------------|
| U022   | kg  | Acero resistente a la corrosión para viga longitudinal                                    | 75923.63  | 4.23   | 321156.95         |
| U023   | kg  | Acero resistente a la corrosión para vigas de piso, cuchillos, diafragmas y rigidizadores | 132063.29 | 4.06   | 536176.96         |
| U024   | kg  | Acero resistente a la corrosión para arco   | 134475.74 | 4.54   | 610519.86         |
| U025   | m2  | Apeo con estructura metálica.   | 1397.42   | 29.35  | 41014.28          |
| U026   | m2  | Forjado colaborante.  | 757.48    | 87.49  | 66271.93          |
| U027   | m   | Cable de acero para péndola   | 192.61    | 400    | 77044             |
|        |     |   |           |        | <b>1659368.33</b> |

##### CAPÍTULO 5: PAVIMENTOS

###### SUBCAPÍTULO 5.1: RAMPAS DE ACCESO

|      |    |  |         |       |                 |
|------|----|--|---------|-------|-----------------|
| U028 | m2 | Pavimento continuo de hormigón impreso para exteriores | 1824.80 | 24.80 | 45255.04        |
| U029 | m2 | Firme flexible en rampa de acceso                      | 1714.02 | 19.34 | 33149.15        |
| U030 | m  | Pintura calzada  | 221.12  | 2.10  | 464.35          |
|      |    |  |         |       | <b>78868.54</b> |

**SUBCAPÍTULO 5.2: PAVIMENTO DE SUPERESTRUCTURA**

|      |    |  |        |        |                 |
|------|----|--|--------|--------|-----------------|
| UO31 | m2 | Mezcla bituminosa en caliente tipo M10 para capa de rodadura sobre tablero | 758.06 | 10.26  | 7777.70         |
| UO32 | m2 | Pavimento de madera  | 470.52 | 92.41  | 43480.75        |
| UO33 | m  | Rastrel tubular de acero   | 1307   | 5.10   | 6665.70         |
| UO34 | m2 | Pintura carril bici  | 999    | 10.02  | 10009.98        |
| UO35 | m  | Imposta de hormigón armado de diseño propio                                | 130.7  | 34.66  | 4530.06         |
| UO36 | m  | Junta de dilatación  | 23.2   | 235.70 | 5468.24         |
|      |    |  |        |        | <b>77932.43</b> |

**CAPÍTULO 6: EQUIPAMIENTOS**

| CÓDIGO | UD. | DESCRIPCION | CANTIDAD | PRECIO | VALORACIÓN |
|--------|-----|-------------|----------|--------|------------|
|--------|-----|-------------|----------|--------|------------|

**SUBCAPÍTULO 5.1: ILUMINACIÓN**

|      |    |                    |    |        |                 |
|------|----|--------------------|----|--------|-----------------|
| UO37 | ud | Farolas            | 30 | 435.00 | 13050.00        |
| UO38 | ud | Luminaria péndolas | 28 | 44.50  | 1246.00         |
| UO39 | ud | Luminaria acera    | 62 | 86.00  | 5332.00         |
|      |    |                    |    |        | <b>19628.00</b> |

**SUBCAPÍTULO 5.2: PROTECCIONES**

|      |    |                            |       |        |                 |
|------|----|----------------------------|-------|--------|-----------------|
| UO40 | ud | Separadores de carril bici | 219   | 40.00  | 8760.00         |
| UO41 | ud | Carenado                   | 130.7 | 262.30 | 34282.61        |
| UO42 | ud | Barandilla                 | 130.7 | 312.26 | 40812.38        |
|      |    |                            |       |        | <b>83854.99</b> |

**SUBCAPÍTULO 5.3: EVACUACIÓN DE AGUAS**

|      |    |   |    |       |                |
|------|----|---|----|-------|----------------|
| UO43 | ud | Rejilla de sumidero                             | 66 | 21.09 | 1391.94        |
| UO44 | ud | Tubo cilíndrico de PVC para conducto de desagüe | 66 | 9.02  | 595.32         |
|      |    |   |    |       | <b>1987.26</b> |

**CAPÍTULO 7: PRUEBA DE CARGA**

| CÓDIGO | UD. | DESCRIPCION     | CANTIDAD | PRECIO  | VALORACIÓN     |
|--------|-----|-----------------|----------|---------|----------------|
| UO45   | ud  | Prueba de carga | 1        | 3397.24 | 3397.24        |
|        |     |                 |          |         | <b>3397.24</b> |

**CAPÍTULO 8: JARDINERÍA Y REVEGETACIÓN**

| CÓDIGO | UD. | DESCRIPCION                                   | CANTIDAD | PRECIO | VALORACIÓN       |
|--------|-----|---|----------|--------|------------------|
| UO46   | m2  | Revegetación de talud de rampa de acceso      | 2869.18  | 3.75   | 10759.43         |
| UO47   | m2  | Revegetación de zona afectada durante la obra | 21119.80 | 4.35   | 91871.13         |
|        |     |   |          |        | <b>102630.56</b> |



**TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL 2736362.13 €**

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

| CAPÍTULO                                    | VALORACIÓN (€)    | %PEM       |
|---|-------------------|------------|
| 1- TAREAS PREPARATORIAS                     | 16057.00          | 0.7        |
| 2- MOVIMIENTO DE TIERRAS FASE I             | 458825.38         | 17.2       |
| 3-SUBESTRUCTURAS: CIMENTACIONES Y ESTRIBOS  | 233812.24         | 8.8        |
| 4-ESTRUCTURA METÁLICA                       | 1659368.33        | 59.5       |
| 5-PAVIMENTOS                                | 156800.97         | 5.9        |
| 6-EQUIPAMIENTOS                             | 105470.25         | 4.0        |
| 7-PRUEBA DE CARGA                           | 3397.24           | 0.1        |
| 8-JARDINERÍA Y REVEGETACIÓN                 | <u>102630.56</u>  | <u>3.8</u> |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL</b> | <b>2736362.13</b> | <b>100</b> |

El total del presupuesto de ejecución material asciende a DOS MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y SEIS MIL CUATROCIENTO TRESCIENTOS SESENTA Y DOS con TRECE CÉNTIMOS

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| TOTAL PEM                 | 2.736.362,13 |
| 13% GASTOS GENERALES      | 355.727,08   |
| 6% BENEFICIO INDUSTRIAL   | 164.181,73   |
| TOTAL PRESUPUESTO SIN IVA | 3.256.270,93 |
| 21% IVA                   | 683.816.90   |

**TOTAL PRESUPUESTO CON IVA 3.940.087,82 €**

La valoración estimada del presupuesto total del presente proyecto asciende a la cantidad de TRES MILLONES NOVECIENTOS CUATRO MIL OCHENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS. Puesto que se trata de un valor orientativo para la Administración se aproximará esta cifra a un presupuesto total de **TRES MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA MIL EUROS.**