

**Proyecto: Modificación red saneamiento municipal entre Pº Infantes de España y Ronda Hispanidad**

| <b><u>Nº</u></b> | <b><u>Ud.</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>   | <b><u>Precio</u></b> |
|------------------|-------------------|---|----------------------|
| 1                | m2                | Demolición de pavimento flexible en calzada de cualquier tipo, hasta un espesor de 30 cm., incluso recorte de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.  |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 0,8799               |
|                  |                   | Maquinaria  | 2,2021               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>3,08</b>          |
| 2                | m2                | Demolición de pavimento rígido en calzada de cualquier tipo hasta un espesor de 30 cm., incluso recorte de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.   |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 0,9680               |
|                  |                   | Maquinaria  | 2,4499               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>3,42</b>          |
| 3                | m2                | Demolición de pavimento rígido en acera, formado por hormigón o por loseta hidráulica y solera de hormigón, hasta un espesor de 30 cm., incluyendo la demolición de bordillos interiores y perimetrales, encintados y caces, recortes de juntas, carga y transporte de productos a vertedero. |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 0,7260               |
|                  |                   | Maquinaria  | 1,7892               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>2,52</b>          |
| 4                | m2                | Levante y posible recuperación de adoquines, incluso demolición de cimientos, carga y transporte a acopio de los utilizables y a vertedero de los productos residuales.   |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 6,2262               |
|                  |                   | Maquinaria  | 2,1045               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>8,33</b>          |
| 5                | ml                | Levante y posible recuperación de bordillo, incluso demolición de su cimiento de cualquier tipo, carga y transporte a acopio de los utilizables y a vertedero de los productos residuales.  |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 2,1999               |
|                  |                   | Maquinaria  | 0,8482               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>3,05</b>          |
| 6                | m3                | Demolición de obra de fábrica con excavadora mecánica, de cualquier tipo, dimensión y profundidad, incluso carga y transporte de productos a vertedero.   |                      |

**Proyecto: Modificación red saneamiento municipal entre Pº Infantes de España y Ronda Hispanidad**

| <b><u>Nº</u></b> | <b><u>Ud.</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>  | <b><u>Precio</u></b> |
|------------------|-------------------|--|----------------------|
|                  |                   | Mano de obra   | 2,8599               |
|                  |                   | Maquinaria   | 3,0353               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>5,90</b>          |
| 7                | m3                | Demolición de obra de fábrica con martillo hidráulico, de cualquier tipo dimensión y profundidad, incluso carga y transporte de productos a vertedero.                 |                      |
|                  |                   | Mano de obra   | 4,3998               |
|                  |                   | Maquinaria   | 5,1232               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>9,52</b>          |
| 8                | ud                | Demolición de pozo de registro, incluyendo demolición, transporte de productos a vertedero, relleno compactado, recuperación de elementos metálicos, completa.         |                      |
|                  |                   | Mano de obra   | 130,8548             |
|                  |                   | Materiales   | 50,2154              |
|                  |                   | Maquinaria   | 37,0873              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>218,16</b>        |
| 9                | m2                | Demolición de paramento vertical de obra de fábrica sobre el terreno, sin armar, de cualquier dimensión, incluso carga y transporte de productos a vertedero.          |                      |
|                  |                   | Mano de obra   | 0,6600               |
|                  |                   | Maquinaria   | 0,8499               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>1,51</b>          |
| 10               | ud                | Apeo de árbol y extracción de tocón de 30 a 60 cm. de diámetro de tronco, incluso excavaciones, medios auxiliares, carga, transporte a vertedero y relleno compactado. |                      |
|                  |                   | Mano de obra   | 97,3946              |
|                  |                   | Maquinaria   | 10,3167              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>107,71</b>        |
| 11               | ml                | Recorte de pavimento de cualquier tipo con amoladora de disco.   |                      |
|                  |                   | Mano de obra   | 2,1856               |
|                  |                   | Maquinaria   | 0,0608               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>2,25</b>          |

| <b><u>Nº</u></b> | <b><u>Ud.</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>   | <b><u>Precio</u></b> |
|------------------|-------------------|---|----------------------|
| 12               | ml                | Desmontaje de barandilla o cerramiento metálico por medios manuales, demolición de cimentación, incluso acopio de barandilla y transporte a vertedero de la cimentación demolida de material sobrante o a almacén del material recuperable.     |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 9,6430               |
|                  |                   | Maquinaria  | 1,1892               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>10,83</b>         |
| 13               | ud                | Retirada de valla de protección del Canal Imperial de Aragón, incluso cimentación y recorte, con recuperación para posterior uso de material resultante, con transporte a lugar de acopio.  |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 48,7197              |
|                  |                   | Maquinaria  | 9,6736               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>58,39</b>         |
| 14               | m3                | Excavación en zanjas y emplazamientos con entibación metálica cuajada, apuntalamiento y acodalamiento, en cualquier clase de terreno y profundidad, manteniendo los servicios existentes, incluso agotamientos, refino y compactación de fondo. |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 9,7439               |
|                  |                   | Materiales  | 9,5400               |
|                  |                   | Maquinaria  | 3,2522               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>22,54</b>         |
| 15               | m3                | Excavación en zanjas y emplazamientos con medios mecánicos, en cualquier clase de terreno y profundidad, manteniendo los servicios existentes, incluso entibación, agotamiento, refino y compactación de fondo.                                 |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 2,8212               |
|                  |                   | Maquinaria  | 0,9324               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>3,75</b>          |
| 16               | m3                | Carga y transporte de tierras procedentes de la excavación a vertedero, acopio o lugar de empleo.   |                      |
|                  |                   | Maquinaria  | 4,1554               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>4,16</b>          |
| 17               | m3                | Relleno o terraplenado en zanjas o emplazamientos con suelos seleccionados procedentes de préstamos, incluso extracción, carga y transporte, extendido, humectación, compactación por tongadas.   |                      |

| <b><u>Nº</u></b> | <b><u>Ud.</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>   | <b><u>Precio</u></b> |
|------------------|-------------------|---|----------------------|
|                  |                   | Mano de obra  | 3,2143               |
|                  |                   | Materiales  | 1,5964               |
|                  |                   | Maquinaria  | 2,8855               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>7,70</b>          |
| 18               | m3                | Escollera de piedras sueltas de tamaño comprendido entre 0,10 y 1 m3., totalmente ordenada y colocada, incluso hormigón HM-12,5, para obtener la planta indicada en proyecto. |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 7,1369               |
|                  |                   | Materiales  | 19,4945              |
|                  |                   | Maquinaria  | 2,3784               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>29,01</b>         |
| 19               | m3                | Relleno de zanjas con material arcilloso seleccionado, colocado con medios mecánicos, extendido por tongadas de 30 a 50 cm de espesor, totalmente terminado.                  |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 3,3324               |
|                  |                   | Materiales  | 8,6708               |
|                  |                   | Maquinaria  | 0,8003               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>12,80</b>         |
| 20               | m3                | Arena, incluso extracción, carga, transporte, extendido y compactación.   |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 8,8930               |
|                  |                   | Materiales  | 11,8932              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>20,79</b>         |
| 21               | m3                | Mortero de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.                |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 8,2809               |
|                  |                   | Materiales  | 44,1596              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>52,44</b>         |
| 22               | m3                | Hormigón HNE-12.5/B/40, colocado en obra, vibrado y curado.   |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 10,0062              |

**Proyecto: Modificación red saneamiento municipal entre Pº Infantes de España y Ronda Hispanidad**

| <b><u>Nº</u></b> | <b><u>Ud.</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>   | <b><u>Precio</u></b> |
|------------------|-------------------|---|----------------------|
|                  |                   | Materiales  | 47,2972              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>57,30</b>         |
| 23               | m3                | Hormigón HNE-15/B/40/I o IIa, colocado en obra, vibrado y curado.   |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 10,0062              |
|                  |                   | Materiales  | 50,6362              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>60,64</b>         |
| 24               | m3                | Hormigón HM-20/P/22/I o IIa, colocado en obra, vibrado y curado.  |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 12,0765              |
|                  |                   | Materiales  | 54,9186              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>67,00</b>         |
| 25               | m3                | Hormigón HA-25/P/22/I o IIa, para armar, colocado en obra, vibrado y curado.  |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 10,0062              |
|                  |                   | Materiales  | 57,7806              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>67,79</b>         |
| 26               | m3                | Hormigón HL-150, colocado en obra, vibrado y curado.  |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 10,3512              |
|                  |                   | Materiales  | 43,7568              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>54,11</b>         |
| 27               | m2                | Encofrado y desencofrado con moldes metálicos o madera, incluso repaso de juntas y superficies.                           |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 15,0293              |
|                  |                   | Materiales  | 2,2826               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>17,31</b>         |
| 28               | m2                | Solera de hormigón HNE-12.5 de 13 cm. de espesor, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado. |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 2,8675               |

**Proyecto: Modificación red saneamiento municipal entre Pº Infantes de España y Ronda Hispanidad**

| <b><u>Nº</u></b> | <b><u>Ud.</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>  | <b><u>Precio</u></b> |
|------------------|-------------------|--|----------------------|
|                  |                   | Materiales   | 6,1486               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>9,02</b>          |
| 29               | m2                | Losa de hormigón HM-30 en aparcamiento, de 25 cm. de espesor, colocado en obra, curado y vibrado, incluso parte proporcional de encofrado, juntas y su sellado.  |                      |
|                  |                   | Mano de obra   | 4,4856               |
|                  |                   | Materiales   | 14,7314              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>19,22</b>         |
| 30               | m2                | Solera de hormigón HNE-15 de 18 cm. de espesor, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.  |                      |
|                  |                   | Mano de obra   | 3,7956               |
|                  |                   | Materiales   | 9,1145               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>12,91</b>         |
| 31               | ml                | Barandilla compuesta por pasamanos de hierro dulce macizo de media caña de 6 x 2 cm, barrotes de hierro macizo de 2 cm de diámetro con tres macollas de fundición por barrote, solera de hierro macizo de 6 x 1 cm, p. p. de pilares de fundición nodular y refuerzo de hierro dulce, replica de la existente, con imprimación epoxi y pintura, totalmente colocada. |                      |
|                  |                   | Sin descomposición   | 154,0000             |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>154,00</b>        |
| 32               | ml                | Zócalo de granito gris abujardado de 30 x 41 cm, incluso colcación sobre mortero de cemento completamente colocado.  |                      |
|                  |                   | Sin descomposición   | 74,0000              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>74,00</b>         |
| 33               | m2                | Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-11 SURF 50/70 D de 5 cm de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.   |                      |
|                  |                   | Materiales   | 4,5000               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>4,50</b>          |

**Proyecto: Modificación red saneamiento municipal entre Pº Infantes de España y Ronda Hispanidad**

| <b><u>Nº</u></b> | <b><u>Ud.</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>   | <b><u>Precio</u></b> |
|------------------|-------------------|---|----------------------|
| 34               | m2                | Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-11 SURF 50/70 D de 6 cm de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.  |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 5,4000               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>5,40</b>          |
| 35               | m2                | Pavimento de baldosa de terrazo de 40 x 40 x 4 cm., con árido de machaqueo silíceo y granítico al 50 %, de granulometría 0/8 mm., abujardada mecánicamente salvo perímetro o cerquillo de 5 mm. de anchura, incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.  |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 5,2338               |
|                  |                   | Materiales  | 11,1130              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>16,35</b>         |
| 36               | m2                | Pavimento de baldosa hidráulica de 25 x 25 x 3 cm., con 45 rectángulos en relieve de 35 x 13 x 3 mm., en blanco y negro formando dibujo, colocada, incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.   |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 5,2338               |
|                  |                   | Materiales  | 8,2616               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>13,50</b>         |
| 37               | m2                | Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón de textura pétrea abujardada en su cara vista, en colores, de 400 kg/cm2. de resistencia a compresión, con dimensiones de 21 x 14 x 8 cm. o 24 x 12 x 8 cm., incluso capa de mortero M-350 de 4 cm. de espesor final, colocación, cortes, nivelación, humedecido, formación de juntas y encuentros, totalmente terminado. |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 8,3264               |
|                  |                   | Materiales  | 12,6209              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>20,95</b>         |
| 38               | m2                | Pavimento de adoquín recuperado, incluso capa de asiento de mortero M-450 de 5 cm. de espesor final, colocación, cortes, nivelación, humedecido, formación de juntas y encuentros, totalmente terminado.  |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 23,7895              |
|                  |                   | Materiales  | 3,3277               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>27,12</b>         |

**Proyecto: Modificación red saneamiento municipal entre Pº Infantes de España y Ronda Hispanidad**

| <b><u>Nº</u></b> | <b><u>Ud.</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>   | <b><u>Precio</u></b> |
|------------------|-------------------|---|----------------------|
| 39               | ml                | Bordillo recto o curvo, prefabricado de hormigón HM-35, de 15 x 25 cm., provisto de doble capa extrafuerte en sus caras vistas, incluso apertura de caja, asiento de hormigón HM-12.5, colocación, cortes y rejuntado.  |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 5,8657               |
|                  |                   | Materiales  | 7,9594               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>13,83</b>         |
| 40               | ml                | Banda de hormigón HM-30, vibrado in situ, de 40 x 20 a 24 cm., incluso apertura de caja, encofrado, ejecución de juntas y talochado.  |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 4,9832               |
|                  |                   | Materiales  | 6,4536               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>11,44</b>         |
| 41               | ml                | Banda de hormigón HM-30, vibrado in situ, de 40 x 25 a 29 cms., incluso apertura de caja, encofrado, ejecución de juntas y talochado.   |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 4,9832               |
|                  |                   | Materiales  | 7,8856               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>12,87</b>         |
| 42               | ml                | Acometida al alcantarillado de sumidero con tubería de P.V.C., color teja, DN-200 y 4,9 mm. de espesor envuelta en prisma de hormigón HM-12.5 de 45 x 45 cm., incluso obras de tierra y fábrica, totalmente terminada.  |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 24,2148              |
|                  |                   | Materiales  | 15,9000              |
|                  |                   | Maquinaria  | 1,0554               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>41,17</b>         |
| 43               | m2                | Cerramiento recto o curvo compuesto por fábrica de labrillo macizo caravista de 1/2 pie asentado sobre mortero de cemento M-350, sobre muro de hormigón, incluso parte proporcional de juntas, cortes y coronación con albardilla, totalmente terminado según detalle planos. |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 40,0790              |
|                  |                   | Materiales  | 23,2979              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>63,38</b>         |



| <b><u>Nº</u></b> | <b><u>Ud.</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>   | <b><u>Precio</u></b> |
|------------------|-------------------|---|----------------------|
| 44               | m2                | Cerramiento recto o curvo de 3,50 m de altura máxima compuesto por fábrica de 0,20 m de ancho de bloque prefabricado de 40 x 20 x 20 cm, terminación lisa, asentado sobre mortero de cemento M-350, rellenos de hormigón HA-15, todo ello sobre zapata corrida de 80 x 30 cm de hormigón HA-25 armado, incluso obras de tierra y parte proporcional de juntas, cortes y coronación con albardilla prefabricada a juego, totalmente terminada conforme al correspondiente detalle. |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 24,3599              |
|                  |                   | Materiales  | 42,7712              |
|                  |                   | Maquinaria  | 1,5889               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>68,72</b>         |
| 45               | kg                | Acero especial B 500 S, elaborado y colocado en armaduras.  |                      |
|                  |                   | Materiales  | 0,8904               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>0,89</b>          |
| 46               | ud                | Marco y tapa de fundición nodular de grafito esferoidal clase D-400, según norma UNE-EN 1563, tipo EN-GJS-500-7, de 600 mm. de diámetro interior libre y 100 kg. de peso mínimo del conjunto, con superficies de asiento mecanizadas, con anagrama y orificios, incluso colocación a la rasante definitiva.   |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 29,7370              |
|                  |                   | Materiales  | 147,3792             |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>177,12</b>        |
| 47               | ud                | Trampillón con marco y tapa de fundición de 105 mm. de diámetro interior y 11 kg. de peso mínimo del conjunto, con dispositivo de cierre, incluso colocación a la rasante definitiva.   |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 11,8948              |
|                  |                   | Materiales  | 13,7731              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>25,67</b>         |
| 48               | ud                | Marco cuadrado y tapa de fundición nodular de grafito esferoidal clase D-400, según norma UNE-EN 1563, tipo EN-GJS-500-7, de 600 mm. de diámetro interior libre y 100 kg. de peso mínimo del conjunto, con superficies de asiento mecanizadas, con anagrama y orificios, incluso colocación a la rasante definitiva.  |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 29,7370              |

| <b>Nº</b> | <b>Ud.</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Precio</b> |
|-----------|------------|--|---------------|
|           |            | Materiales   | 160,0992      |
|           |            | <b>TOTAL</b>   | <b>189,84</b> |
| 49        | ud         | Pate de copolímero de polipropileno y varilla acerada de diámetro 12 mm. y 0,33 m. de anchura incluso colocación o reposición.   |               |
|           |            | Mano de obra   | 5,2300        |
|           |            | Materiales   | 4,5792        |
|           |            | <b>TOTAL</b>   | <b>9,81</b>   |
| 50        | ml         | Tubería de fundición dúctil PN-10 DN-200 espesor clase de presión 50, revestida interior y exteriormente, con junta automática flexible o mecánica express en conexión con piezas especiales, incluso anillo de junta, contrabridas y tornillería en su caso, cortes, colocación y prueba, incluso parte proporcional de piezas especiales en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales, anclajes y macizos de contrarresto, excepto válvulas de compuerta, ventosas y desagües, totalmente acabada y probada. |               |
|           |            | Mano de obra   | 5,7586        |
|           |            | Materiales   | 51,9293       |
|           |            | Maquinaria   | 0,7133        |
|           |            | <b>TOTAL</b>   | <b>58,40</b>  |
| 51        | ud         | Válvula de compuerta DN-200 PN-16 EN-593, con dos bridas EN-1092, husillo de acero inox., tuerca de latón, cuña de fundición revestida de caucho EPDM, cuerpo de fundición dúctil con superficies lisas y cierre a derechas, con un peso mínimo de 57 kg., incluso anclajes, accesorios, tornillería, casquillo, pintura, colocada y probada.  |               |
|           |            | Mano de obra   | 59,4082       |
|           |            | Materiales   | 511,0578      |
|           |            | <b>TOTAL</b>   | <b>570,47</b> |
| 52        | ud         | Toma de agua de 2 pulgadas integrada por collarín y grifo de toma de fundición, llave de paso de fundición o de bronce, arqueta según definición planos, con marco y tapa de registro de fundición dúctil clase C-250 segun EN-124 de 48 kg de peso mínimo del conjunto, tubería de PEBD PN-10 DN-63 hasta 5 m de longitud, incluso obras de tierra y fábrica complementarias y acoplamientos a conducciones existentes, totalmente terminada.   |               |
|           |            | Mano de obra   | 185,8862      |
|           |            | Materiales   | 403,8625      |
|           |            | Maquinaria   | 19,1554       |
|           |            | <b>TOTAL</b>   | <b>608,90</b> |

| <b>Nº</b> | <b>Ud.</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Precio</b> |
|-----------|------------|--|---------------|
| 53        | ud         | Conexión de tubería de abastecimiento de agua a tubería existente, siendo el diámetro de la mayor inferior o igual a 200 mm., incluyendo obras de tierra y fábrica, agotamientos, cortes y extracciones así como parte proporcional de medios auxiliares y mantenimiento de servicios existentes, todo ello terminado y probado.                       |               |
|           |            | Mano de obra   | 434,2921      |
|           |            | Maquinaria   | 55,8756       |
|           |            | <b>TOTAL</b>   | <b>490,17</b> |
| 54        | ud         | Desconexión y condena de tubería que se anula con reposición de la existente, siendo el diámetro de la mayor inferior o igual a 200 mm. incluyendo obras de tierra y fábrica, agotamientos, cortes y extracciones, así como parte proporcional de medios auxiliares y mantenimiento de servicios existentes, todo ello totalmente terminado y probado. |               |
|           |            | Mano de obra   | 434,2921      |
|           |            | Maquinaria   | 59,0450       |
|           |            | <b>TOTAL</b>   | <b>493,34</b> |
| 55        | ml         | Señalización de tubería de abastecimiento de agua potable de diámetro inferior a 500 mm. mediante banda continua de malla plástica de 50 cm. de anchura de color azul, incluso suministro, colocación en zanja, cortes y solapes, completamente terminada.   |               |
|           |            | Mano de obra   | 0,5357        |
|           |            | Materiales   | 0,6360        |
|           |            | <b>TOTAL</b>   | <b>1,17</b>   |
| 56        | ml         | Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR vibro-comprimido, de 40 cm. de diámetro interior, de 59 mm. de espesor mínimo, clase R, con uniones de copa y enchufe con junta de goma, incluso solera de 8 cm. de espesor y refuerzo hasta medio tubo de hormigón HNE-12.5, sellado de las juntas con mortero de cemento, colocación y prueba.        |               |
|           |            | Mano de obra   | 4,3130        |
|           |            | Materiales   | 26,7208       |
|           |            | Maquinaria   | 0,8391        |
|           |            | <b>TOTAL</b>   | <b>31,87</b>  |
| 57        | ml         | Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR vibro-comprimido, de 50 cm. de diámetro interior, 67 mm. de espesor mínimo, clase R, con uniones de copa y enchufe con junta de goma, incluso solera de 8 cm. de espesor y refuerzo hasta medio tubo de hormigón HNE-12.5, sellado de las juntas con mortero de cemento, colocación y prueba.           |               |

| <b><u>Nº</u></b> | <b><u>Ud.</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>  | <b><u>Precio</u></b> |
|------------------|-------------------|--|----------------------|
|                  |                   | Mano de obra   | 6,9008               |
|                  |                   | Materiales   | 37,9042              |
|                  |                   | Maquinaria   | 0,9230               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>45,73</b>         |
| 58               | ml                | Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR en masa o armado y vibro-comprimido, de 60 cm. de diámetro interior, de 75 mm. de espesor mínimo, clase R o clase 135 respectivamente, con uniones de copa y enchufe con junta de goma, incluso solera de 8 cm. de espesor y refuerzo hasta medio tubo de hormigón HNE-12.5, sellado de las juntas con mortero de cemento, colocación y prueba. |                      |
|                  |                   | Mano de obra   | 8,6261               |
|                  |                   | Materiales   | 49,6420              |
|                  |                   | Maquinaria   | 1,3845               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>59,65</b>         |
| 59               | ml                | Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR armado y vibro-comprimido de 80 cm. de diámetro interior, clase 135, con uniones de copa y enchufe con junta de goma, incluso solera de 10 cm. y refuerzo hasta medio tubo de hormigón HNE-12.5, sellado de las juntas con mortero de cemento, colocación y prueba.   |                      |
|                  |                   | Mano de obra   | 15,0685              |
|                  |                   | Materiales   | 103,5833             |
|                  |                   | Maquinaria   | 1,6782               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>120,33</b>        |
| 60               | ml                | Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR armado y vibro-comprimido, de 100 cm. de diámetro interior, clase 135, con uniones de copa y enchufe con junta de goma, incluso solera de 10 cm. y refuerzo hasta medio tubo de hormigón HNE-12.5, sellado de las juntas con mortero de cemento, colocación y prueba.   |                      |
|                  |                   | Mano de obra   | 30,1500              |
|                  |                   | Materiales   | 147,5882             |
|                  |                   | Maquinaria   | 2,0977               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>179,84</b>        |
| 61               | ml                | Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR armado y vibro-comprimido, de 120 cm. de diámetro interior, clase 135, con uniones de copa y enchufe con junta de goma, incluso solera de 10 cm. y refuerzo hasta medio tubo de hormigón HNE-12.5, sellado de las juntas con mortero de cemento, colocación y prueba.   |                      |
|                  |                   | Mano de obra   | 33,9140              |

| <b><u>Nº</u></b> | <b><u>Ud.</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>   | <b><u>Precio</u></b> |
|------------------|-------------------|---|----------------------|
|                  |                   | Materiales  | 202,5029             |
|                  |                   | Maquinaria  | 2,0977               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>238,51</b>        |
| 62               | ml                | Tubería de P.V.C. sanitario (color RAL-8023) de 400 mm. de diámetro exterior y 9.8 mm. de espesor, con uniones por junta elástica, incluso solera de 8 cm. y refuerzo de hormigón HNE-15 hasta 8 cm. por encima de la generatriz superior del tubo, anclaje del tubo a la solera, colocación y prueba.  |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 4,3130               |
|                  |                   | Materiales  | 55,6566              |
|                  |                   | Maquinaria  | 0,3051               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>60,27</b>         |
| 63               | ml                | Tubería de P.V.C. sanitario (color RAL-8023) de 500 mm. de diámetro exterior y 12.3 mm. de espesor, con uniones por junta elástica, incluso solera de 8 cm. y refuerzo de hormigón HNE-15 hasta 8 cm. por encima de la generatriz superior del tubo, anclaje del tubo a la solera, colocación y prueba. |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 6,9008               |
|                  |                   | Materiales  | 78,7554              |
|                  |                   | Maquinaria  | 0,3661               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>86,02</b>         |
| 64               | ud                | Conexión de nueva tubería de saneamiento de cualquier diámetro y material a pozo de registro existente, con mantenimiento del servicio, incluso obras de tierra y fábrica, demoliciones y agotamiento, totalmente terminada y probada.  |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 170,3700             |
|                  |                   | Materiales  | 2,9335               |
|                  |                   | Maquinaria  | 23,7101              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>197,01</b>        |
| 65               | ud                | Taponamiento en pozo de registro existente de tubería de saneamiento que se anula, con mantenimiento del servicio, incluso obras de tierra y fábrica, agotamiento, medios y elementos auxiliares, totalmente terminado.   |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 178,4218             |
|                  |                   | Materiales  | 34,8082              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>213,23</b>        |
| 66               | ml                | Limpieza de conducción de saneamiento, de cualquier diámetro y material mediante camión autoaspirante impulsor de agua a presión, incluso carga y transporte a vertedero de los productos resultantes.  |                      |

**Proyecto: Modificación red saneamiento municipal entre Pº Infantes de España y Ronda Hispanidad**

| <b><u>Nº</u></b> | <b><u>Ud.</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>   | <b><u>Precio</u></b> |
|------------------|-------------------|---|----------------------|
|                  |                   | Maquinaria  | 0,6487               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>0,65</b>          |
| 67               | ud                | Canon de desplazamiento a pie de obra de equipo móvil de TV, video grabador, medios auxiliares y humanos necesarios para inspección de tubería de alcantarillado.           |                      |
|                  |                   | Maquinaria  | 527,7422             |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>527,74</b>        |
| 68               | ml                | Inspección de tubería de alcantarillado colocada en obra mediante equipo de TV, incluso informe técnico completo y grabación en cinta de video del recorrido inspeccionado. |                      |
|                  |                   | Mano de obra  | 1,1448               |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>1,14</b>          |
| 69               | ud                | Análisis granulométrico.  |                      |
|                  |                   | Varios  | 32,2452              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>32,25</b>         |
| 70               | ud                | Análisis de contenido en sulfatos solubles (SO4).   |                      |
|                  |                   | Varios  | 27,5918              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>27,59</b>         |
| 71               | ud                | Análisis de equivalente de arena.   |                      |
|                  |                   | Varios  | 16,1968              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>16,20</b>         |
| 72               | ud                | Ensayo límites de ATTERBERG.  |                      |
|                  |                   | Varios  | 27,2738              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>27,27</b>         |
| 73               | ud                | Ensayo próctor modificado.  |                      |

**Proyecto: Modificación red saneamiento municipal entre Pº Infantes de España y Ronda Hispanidad**

| <b><u>Nº</u></b> | <b><u>Ud.</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>  | <b><u>Precio</u></b> |
|------------------|-------------------|--|----------------------|
|                  |                   | Varios   | 65,5398              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>65,54</b>         |
| 74               | ud                | Ensayo C.B.R.  |                      |
|                  |                   | Varios   | 113,4518             |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>113,45</b>        |
| 75               | ud                | Ensayo de densidad y humedad "in situ".  |                      |
|                  |                   | Varios   | 26,2032              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>26,20</b>         |
| 76               | ud                | Ensayo de resistencia a compresión de una serie de seis probetas cilíndricas de hormigón.                                    |                      |
|                  |                   | Varios   | 103,0850             |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>103,09</b>        |
| 77               | ud                | Análisis de dosificación de un mortero u hormigón.   |                      |
|                  |                   | Varios   | 116,9392             |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>116,94</b>        |
| 78               | ud                | Ensayo de absorción de agua.   |                      |
|                  |                   | Varios   | 45,9934              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>45,99</b>         |
| 79               | ud                | Ensayo de resistencia a compresión de piezas prefabricadas (bordillos, canalillos, losas, adoquines, baldosas, tubos, etc.). |                      |
|                  |                   | Varios   | 84,8530              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>   | <b>84,85</b>         |
| 80               | ud                | Ensayo de carga de rotura por aplastamiento de tubos de hormigón.  |                      |

**Proyecto: Modificación red saneamiento municipal entre Pº Infantes de España y Ronda Hispanidad**

| <b><u>Nº</u></b> | <b><u>Ud.</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>   | <b><u>Precio</u></b> |
|------------------|-------------------|---|----------------------|
|                  |                   | Varios  | 241,7966             |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>241,80</b>        |
| 81               | ud                | Ensayo de resistencia a flexión de bordillos.                     |                      |
|                  |                   | Varios  | 45,9404              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>45,94</b>         |
| 82               | ud                | Ensayo de resistencia al desgaste.                                |                      |
|                  |                   | Varios  | 219,4942             |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>219,49</b>        |
| 83               | ud                | Ensayo MARSHALL completo.   |                      |
|                  |                   | Varios  | 149,9020             |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>149,90</b>        |
| 84               | ud                | Análisis de contenido en betún.                                   |                      |
|                  |                   | Varios  | 47,1901              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>47,19</b>         |
| 85               | ud                | Análisis granulométrico de áridos extraídos de mezcla bituminosa. |                      |
|                  |                   | Varios  | 30,1528              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>  | <b>30,15</b>         |
| 86               | ud                | Ensayo de peso específico o densidad de mezcla bituminosa.        |                      |



| <b><u>Nº</u></b> | <b><u>Ud.</u></b> | <b><u>Descripción</u></b> | <b><u>Precio</u></b> |
|------------------|-------------------|---------------------------|----------------------|
|                  |                   | Varios                    | 24,9376              |
|                  |                   | <b>TOTAL</b>              | <b>24,94</b>         |

**I. C. de Zaragoza, Febrero de 2015.**

**EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.  
JEFE DEL SERVICIO TÉCNICO  
DE INFRAESTRUCTURAS**

**EL INGENIERO TÉCNICO DE O. P.  
JEFE DE LA UNIDAD DE PROYECTOS  
MUNICIPALES Y VALORACIONES,**

**Fdo.: Félix Jiménez Vesperinas.**

**Fdo.: Javier Villarroya Martínez.**