

**MEDIÇÕES**
**REMODELAÇÃO DA REDE DE ÁGUA NA AVENIDA DA BÉLGICA**

| Designações |                                                                                                                                                                                                        | Un.            | Dimensões                                  | Quantidades                      |        |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------|----------------------------------|--------|
|             |                                                                                                                                                                                                        |                |                                            | Parciais                         | Totais |
| 1-          | <b>SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>                                                                                                                                                                |                |                                            |                                  |        |
| 1,1-        | <b>MOVIMENTO DE TERRAS</b>                                                                                                                                                                             |                |                                            |                                  |        |
| 1,1,1-      | Escavação em terreno de qualquer natureza e remoção de terras nas aberturas de valas, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático se necessário, para assentamento de tubagens:               | m <sup>3</sup> |                                            |                                  |        |
|             | - Ø 150mm                                                                                                                                                                                              |                | 690x0,65x1,15                              | 515,78                           |        |
|             | - Ø 200mm                                                                                                                                                                                              |                | 325x0,7x1,2                                | 273,00                           |        |
|             | - Ø 90mm                                                                                                                                                                                               |                | 65x0,6x1                                   | 39,00                            |        |
|             | Para almofada de terra solta com 0,10m:                                                                                                                                                                |                |                                            |                                  |        |
|             | - Ø 150mm                                                                                                                                                                                              |                | 690x0,65x0,1                               | 44,85                            |        |
|             | - Ø 200mm                                                                                                                                                                                              |                | 325x0,7x0,1                                | 22,75                            |        |
|             | - Ø 90mm                                                                                                                                                                                               |                | 65x0,6x0,1                                 | <u>3,90</u>                      |        |
|             |                                                                                                                                                                                                        |                |                                            | 899,28                           | 899,28 |
| 1,1,2-      | Aterro e compactação de valas por camadas de 0,20m de altura, com terras resultantes da escavação sem pedras nem raízes, incluindo cirandagem de terras e almofada de terra solta com altura de 0,10m. | m <sup>3</sup> |                                            |                                  |        |
|             | -A deduzir volume da tubagem:                                                                                                                                                                          |                |                                            |                                  |        |
|             | - Ø 150mm                                                                                                                                                                                              |                | 690x3,14x0,075^2                           | -12,19                           |        |
|             | - Ø 200mm                                                                                                                                                                                              |                | 325x3,14x0,1^2                             | -10,21                           |        |
|             | - Ø 90mm                                                                                                                                                                                               |                | 65x3,14x0,045^2                            | <u>-0,41</u>                     |        |
|             |                                                                                                                                                                                                        |                |                                            | 876,47                           |        |
|             | -Volume de terra (de acordo com o ponto 13.14.a) do caderno de encargos) :                                                                                                                             |                | 30% de 876,47 m3                           | 262,94                           | 262,94 |
| 1,1,3-      | Aterro e compactação de valas com terras de empréstimo, por camadas de 0,20m de altura, devidamente cirandadas e isentas de pedras e raízes.                                                           | m <sup>3</sup> |                                            |                                  |        |
|             | -Volume de rocha (de acordo com o ponto 13.14a) do caderno de encargos):                                                                                                                               |                | 70% de 876,47 m3                           | 613,53                           | 613,53 |
| 1,1,4-      | Transporte a vazadouro e espalhamento dos produtos escavados sobrantes.                                                                                                                                | m <sup>3</sup> | Volume da tubagem<br>Volume do Art.º 1,1,3 | 22,81<br><u>613,53</u><br>636,34 | 636,34 |

**SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO DE VISEU**  
**MEDIÇÕES**  
**REMODELAÇÃO DA REDE DE ÁGUA NA AVENIDA DA BÉLGICA**

| Designações |                                                                                                                                                                                                                               | Un. | Dimensões | Quantidades |         |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|-------------|---------|
|             |                                                                                                                                                                                                                               |     |           | Parciais    | Totais  |
| <b>1,2-</b> | <b>TUBAGENS E ACESSÓRIOS</b>                                                                                                                                                                                                  |     |           |             |         |
| 1,2,1-      | Fornecimento e assentamento de tubagem em policloreto de vinilo (PVC) rígido, para uma pressão de serviço de 1,0MPa, com junta de anel de borracha do tipo monobloco auto-blocante, de acordo com a NP EN1452 ou equivalente. |     |           |             |         |
| 1,2,1,1-    | Ø 200 mm                                                                                                                                                                                                                      | ml  | 1,05 x L  | 341,25      | 341,25  |
| 1,2,1,2-    | Ø 90 mm                                                                                                                                                                                                                       | ml  | 1,05 x L  | 68,25       | 68,25   |
| 1,2,2-      | Fornecimento e assentamento de tubagem em ferro fundido ductil " FFD", para uma pressão de serviço de 3Mpa, tipo "C30" ou equivalente, com junta automática standard.                                                         |     |           |             |         |
| 1,2,2,1-    | Ø 150 mm                                                                                                                                                                                                                      | ml  | 1,05 x L  | 724,50      | 724,50  |
| 1,2,3-      | Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora de cor azul com 0,20m de largura, aplicada sobre tubagem para condutas de água a uma profundidade de 0,50m.                                                                     | ml  | 1,05 x L  | 1065,75     | 1065,75 |
| 1,2,4-      | Fornecimento e aplicação de acessórios em policloreto de vinilo (PVC) rígido, para uma pressão de serviço 1,0MPa, com junta de anel de borracha do tipo monobloco autoblocante, reforçados com fibra de vidro ou polietileno. |     |           |             |         |
| 1,2,4,1-    | Curvas injectadas.                                                                                                                                                                                                            |     |           |             |         |
| 1,2,4,1,1-  | Ø 200 mm com ângulo de 11° 15"                                                                                                                                                                                                | Un  |           | 1,00        | 1,00    |
| 1,2,4,1,2-  | Ø 200 mm com ângulo de 22° 30"                                                                                                                                                                                                | Un  |           | 1,00        | 1,00    |
| 1,2,4,1,3-  | Ø 200 mm com ângulo de 45°                                                                                                                                                                                                    | Un  |           | 2,00        | 2,00    |
| 1,2,4,1,4-  | Ø90 mm com ângulo de 45°                                                                                                                                                                                                      | Un  |           | 2,00        | 2,00    |
| 1,2,5-      | Fornecimento e aplicação de acessórios em ferro fundido dúctil (FFD), para uma pressão de serviço 1,6MPa, pintados com resina epoxy de cor azul, com o mínimo de 200µm de espessura.                                          |     |           |             |         |
| 1,2,5,1-    | Tê de 3 flanges:                                                                                                                                                                                                              |     |           |             |         |
| 1,2,5,1,1-  | Ø 200 mm x Ø 125 mm                                                                                                                                                                                                           | Un  |           | 1,00        | 1,00    |
| 1,2,5,1,2-  | Ø 300 mm x Ø 300 mm                                                                                                                                                                                                           | Un  |           | 1,00        | 1,00    |
| 1,2,5,1,3-  | Ø 150 mm x Ø 100 mm                                                                                                                                                                                                           | Un  |           | 2,00        | 2,00    |
| 1,2,5,1,4-  | Ø 150 mm x Ø 150 mm                                                                                                                                                                                                           | Un  |           | 1,00        | 1,00    |
| 1,2,5,2-    | Junta de flange de adaptação para tubagem, tipo "Maxi-Quick" ou equivalente:                                                                                                                                                  |     |           |             |         |
| 1,2,5,2,1-  | Ø 300 mm                                                                                                                                                                                                                      | Un  |           | 1,00        | 1,00    |
| 1,2,5,2,2-  | Ø 200 mm                                                                                                                                                                                                                      | Un  |           | 3,00        | 3,00    |
| 1,2,5,2,3-  | Ø 150 mm                                                                                                                                                                                                                      | Un  |           | 8,00        | 8,00    |
| 1,2,5,2,4-  | Ø 125 mm                                                                                                                                                                                                                      | Un  |           | 1,00        | 1,00    |
| 1,2,5,2,5-  | Ø 100 mm                                                                                                                                                                                                                      | Un  |           | 2,00        | 2,00    |
| 1,2,5,3-    | Válvula de seccionamento de cunha elástica, flangeada, completa e pronta a funcionar, incluindo vedantes, parafusos, caixa em betão revestida exteriormente a tinta epoxy e tampa em FFD (conforme desenho de pormenor).      |     |           |             |         |
| 1,2,5,3,1-  | Ø 300 mm                                                                                                                                                                                                                      | Un  |           | 1,00        | 1,00    |
| 1,2,5,3,2-  | Ø 200 mm                                                                                                                                                                                                                      | Un  |           | 1,00        | 1,00    |
| 1,2,5,3,3-  | Ø 150 mm                                                                                                                                                                                                                      | Un  |           | 6,00        | 6,00    |
| 1,2,5,3,4-  | Ø 125 mm                                                                                                                                                                                                                      | Un  |           | 1,00        | 1,00    |
| 1,2,5,3,5-  | Ø 100 mm                                                                                                                                                                                                                      | Un  |           | 2,00        | 2,00    |

**SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO DE VISEU**  
**MEDIÇÕES**  
**REMODELAÇÃO DA REDE DE ÁGUA NA AVENIDA DA BÉLGICA**

| Designações |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Un. | Dimensões | Quantidades |        |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|-------------|--------|
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |           | Parciais    | Totais |
| 1,2,6-      | Execução de maciços de amarração dos acessórios, em betão armado (C20/25-A400), incluindo todos os movimentos de terras, braçadeiras metálicas e cofragem (conforme desenho de pormenor).                                                                                                                                                                                        | Un  |           | 11,00       | 11,00  |
| 1,2,7-      | Boca de incêndio de passeio Ø1 1/2", PN 1,0MPa, tomada de água em boca "Storz", completa e pronta a funcionar, incluindo todos os movimentos de terras, ramal de ligação à rede, torneira de segurança e braçadeira roscada em ferro fundido dúctil. Até 90mm um Tê, a partir de 100mm uma braçadeira de reposição de pavimento (conforme desenho de pormenor)                   | Un  |           | 6,00        | 6,00   |
| 1,2,8-      | Marco de incêndio, PN 2,5MPa, 3 tomadas de água em boca Storz, incluindo todos os movimentos de terras, caixa em betão, tampa em FFD, válvula de seccionamento de cunha elástica em FFD Ø100mm para PN 1,6MPa, curva flangeada a 90° em FFD, tubagens em FFD Ø100mm e todos os acessórios necessários para ligação à rede de distribuição de água (conforme desenho de pormenor) | Un  |           | 8,00        | 8,00   |
| 1,2,9       | Ligação à conduta existente, incluindo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua perfeita execução.                                                                                                                                                                                                                                                                   | Vg  |           | 2,00        | 2,00   |
| <b>1,3-</b> | <b>RAMAIS DOMICILIÁRIOS DE ÁGUA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |           |             |        |
| 1,3,1-      | Fornecimento e aplicação de ramais domiciliários de água em tubo PVC rígido com diâmetro até 40mm", 1,0MPa, incluindo todos os movimentos de terras, reposição dos pavimentos conforme existente, todos os acessórios, marco ou rasgo na parede e portinhola de ferro (conforme desenho de pormenor).                                                                            | Un. |           | 40,00       | 40,00  |
| 1,3,1,1-    | Até 5m de comprimento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Un. |           | 40,00       | 40,00  |
| 1,3,1,2-    | Cada ml de comprimento a mais para além dos 5m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ml  |           | 50,00       | 50,00  |
| <b>1,4-</b> | <b>REDE PROVISÓRIA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROVISÓRIA</b><br>(A presente rede de abastecimento de água provisória será executada para funcionar durante o decurso da obra, por forma a garantir permanentemente o normal abastecimento de água aos edifícios existentes)                                                                                                        |     |           |             |        |
| 1,4,1-      | Fornecimento e aplicação de tubo de polietileno, para água potável, enterrado, com diâmetro de 75mm, da classe 1,0MPa, incluindo todos os movimentos de terras, nós, ligações e todos os trabalhos e acessórios necessários para o seu bom funcionamento.                                                                                                                        | ml  |           | 660,00      | 660,00 |
| 1,4,2-      | Fornecimento e aplicação de ramais domiciliários de água provisórios em tubo polietileno, com diâmetro até 1 1/2", 1,0MPa, incluindo todos os movimentos de terras e todos os acessórios..                                                                                                                                                                                       |     |           |             |        |
| 1,4,2,1-    | Até 5m de comprimento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Un. |           | 40,00       | 40,00  |
| 1,4,2,2-    | Cada ml de comprimento a mais para além dos 5m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ml  |           | 50,00       | 50,00  |



ÁGUAS  
DE VISEU

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO DE VISEU

MEDIÇÕES

REMODELAÇÃO DA REDE DE ÁGUA NA AVENIDA DA BÉLGICA

| DESIGNAÇÕES |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UN.            | MEDIÇÃO  | QUANTIDADE<br>S PARCIAIS | QUANTIDADES<br>TOTAIS |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|--------------------------|-----------------------|
| 2-          | <b>PAVIMENTOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |          |                          |                       |
| 2,1-        | Reposição de pavimentos em betão betuminoso, incluindo abertura de caixa, fundação em "Tout-venant" com 0,15m de altura, camada de Binder com 0,05m de altura, e camada de desgaste com 0,05m de altura e respectivas regas, de impregnação e de colagem.                                                           |                |          |                          |                       |
| 2,1,1-      | Rede de água Ø150mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m <sup>2</sup> | L x 1,15 | 982,50                   | 982,50                |
| 2,1,2-      | Rede de água Ø200mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m <sup>2</sup> | L x 1,20 | 378,00                   | 378,00                |
| 2,2-        | Reposição de pavimentos em calçada a cubos de calcário, incluindo, fornecimento de calçada, camada de base em areia e refechamento de juntas com pó de pedra.                                                                                                                                                       |                |          |                          |                       |
| 2,2,1-      | Rede de água Ø200mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m <sup>2</sup> | L x 1,20 | 6,00                     | 6,00                  |
| 2,3-        | Reposição de lancil equivalente ao existente incluindo todos os trabalhos e fornecimentos necessários ao seu perfeito acabamento..                                                                                                                                                                                  |                |          |                          |                       |
| 2,3,1-      | Rede de água                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ml             |          | 20,00                    | 20,00                 |
| 2,4-        | Execução de sinalização horizontal (linhas contínuas, tracejadas, bandas e travessias de peões) equivalente às existentes, com tinta termoplástica de aplicação a quente com retroreflexão de marcas rodoviárias, incluindo pré-marcação, limpezas necessárias e todos os fornecimentos necessários à sua execução. | Vg             |          | 1,00                     | 1,00                  |



ÁGUAS  
DE VISEU

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO DE VISEU  
MEDIÇÕES  
REMODELAÇÃO DA REDE DE ÁGUA NA AVENIDA DA BÉLGICA

| Designações |                                                                                                                                                                                                                                           | Un. | Dimensões | Quantidades |        |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|-------------|--------|
|             |                                                                                                                                                                                                                                           |     |           | Parciais    | Totais |
| 3-          | <b>ESTALEIRO</b>                                                                                                                                                                                                                          |     |           |             |        |
| 3,1-        | Montagem e manutenção do estaleiro devidamente vedado e sinalizado contendo instalações sanitarias, caminhos de circulação, local para deposito de materiais, local para estacionamento de máquinas e viaturas, escritório e ferramentas. | Vg  |           | 1,00        | 1,00   |
| 3,2-        | Desmontagem do Estaleiro, incluindo limpeza do recinto.                                                                                                                                                                                   | Vg  |           | 1,00        | 1,00   |



ÁGUAS  
DE VISEU

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO DE VISEU

MEDIÇÕES

REMODELAÇÃO DA REDE DE ÁGUA NA AVENIDA DA BÉLGICA

| Designações |                                                                                                                                                                                                                  | Un. | Dimensões | Quantidades |        |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|-------------|--------|
|             |                                                                                                                                                                                                                  |     |           | Parciais    | Totais |
| 4-          | TELAS FINAIS                                                                                                                                                                                                     |     |           |             |        |
| 4,1-        | Execução de telas finais correspondente exatamente à obra executada, com recurso a topografia e nas normas em vigor no município devidamente georreferenciadas em "PT-TM06/ETRS89" em formato digital de edição. | Vg  |           | 1,00        | 1,00   |